

Dissertation zur Erlangung des akademischen Doktorgrades an der  
Philosophisch-Pädagogischen Fakultät  
der Musikpädagogik und Musikdidaktik  
an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt

# **Nutzung digitaler Medien durch Musiklehrende an der bayerischen Realschule**

– eine empirisch gestützte Bestandsaufnahme im Zeitraum von 09/2019 bis 03/2020

vorgelegt von: Beate Angerer  
Südweg 8  
87770 Dietershofen

Erstgutachter: Univ.-Prof. Dr. Daniel Mark Eberhard,  
Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt

Zweitgutachter: Prof. Dr. Michael Ahlers,  
Leuphana Universität Lüneburg

Dietershofen, den 22. November 2022

# Inhaltsverzeichnis

## Abbildungsverzeichnis

## Tabellenverzeichnis

Abstract . . . . .

## I. Einleitung 14

## II. Übersicht über die vorliegende Arbeit 19

### 1. Ausgangsproblem und Relevanz der Untersuchung 20

### 2. Tabellarische Übersicht über die vorliegende Forschungsarbeit 23

## III. Stand der Forschung zu digitalen Medien im Musikunterricht 32

### 1. Entwicklung eines sprachlichen Rahmens für die vorliegende Arbeit 33

1.1. Der Begriff des Mediums . . . . . 33

1.2. Digitale, neue und computerbasierte Medien . . . . . 34

1.3. E-Learning, E-Teaching, virtuelle Bildungsangebote oder Blended Learning . . . . . 36

1.4. Multimedialität . . . . . 37

1.5. Interaktivität . . . . . 37

1.6. Adaptivität und KI . . . . . 39

1.7. Begriffsverwendung in der vorliegenden Arbeit . . . . . 41

### 2. Wissenschaftliche Vorarbeiten und ausgewählte Betrachtungsansätze digitaler Medien im Musikunterricht 43

2.1. Bedeutung von Musik im gesellschaftlichen Kontext . . . . . 43

2.2. Aktuelle Forschungserkenntnisse im Fach Musik . . . . . 45

2.3. Mediennutzung durch Schüler\*innen . . . . . 48

2.4. Der Umgang von Lehrkräften mit digitalen Medien im Unterricht . . . . . 50

2.5. Mediennutzung im Musikunterricht . . . . . 52

2.6. Lernwirksamkeit von Medien . . . . . 54

2.7. Konzepte zur Mediennutzung . . . . . 58

<b>IV. Empirischer Teil</b>	<b>62</b>
<b>1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung</b>	<b>63</b>
1.1. Untersuchungsdesign	63
1.1.1. Der Forschungsprozess	65
1.1.2. Auswertung der Online-Umfrage mit SPSS	67
1.2. Qualitätskriterien einer Untersuchung	70
1.2.1. Objektivität	70
1.2.2. Reliabilität	71
1.2.3. Validität	72
1.3. Methodisches Vorgehen	73
1.3.1. Quantitative Forschung	73
1.3.2. Qualitative Forschung	74
1.3.3. Mixed Methods und andere Methodenkombinationsmöglichkeiten	77
1.4. Begründung der Items des Online-Fragebogens	79
1.4.1. Untersuchungsleitende Ziele der Online-Umfrage	79
1.4.2. Struktur des Fragebogens	80
1.4.3. Fragenformulierungen in der Online-Umfrage	81
1.4.4. Skalierungen	82
1.4.5. Fehlerquellen bei quantitativen Forschungen	84
1.5. Begründung der Items aus den Leitfaden-Interviews mit den Musiklehrkräften	85
1.5.1. Untersuchungsleitende Ziele für die Leitfaden-Interviews	85
1.5.2. Struktur der Befragung	85
1.5.3. Fragenformulierungen in den Leitfaden-Interviews	86
1.5.4. Fehlerquellen bei qualitativen Forschungen	88
1.6. Qualitative Inhaltsanalyse der Leitfaden-Interviews nach Philipp Mayring	90
1.6.1. Festlegung des Materials	91
1.6.2. Analyse der Entstehungssituation	91
1.6.3. Formale Charakteristika des Materials	91
1.6.4. Richtung der Analyse	91
1.6.5. Theoretische Differenzierung der Fragestellung	91
1.6.6. Bestimmung der Analysetechnik und Festlegung des konkreten Ablaufmodells	91
1.6.7. Definition der Analyseeinheiten	92
1.6.8. Analyseschritte mittels des Kategoriensystems	94
1.6.9. Rücküberprüfung des Kategoriensystems an Theorie und Material und Erstellen eines Kodierleitfadens	94
1.7. Der Pretest	96
<b>2. Datenauswertung und -interpretation</b>	<b>98</b>
2.1. Darstellung der Ergebnisse der Online-Umfrage	98
2.1.1. Nutzungsfrequenz digitaler Medien im Musikunterricht an der bayerischen Realschule (Ziel 1)	100
2.1.2. Nutzungszweck digitaler Medien (Ziel 2)	109

## Inhaltsverzeichnis

2.1.3. Motivation von Musiklehrkräften und Hinderungsgründe zu Medieneinsatz (Ziel 3a)	113
2.1.3.1. Private Affinität für digitale Medien	113
2.1.3.2. Persönliche motivationale Gründe	119
2.1.3.3. Vorteile für den Unterricht	128
2.1.4. Hinderungsgründe von Musiklehrkräften zu Medieneinsatz (Ziel 3b)	133
2.1.5. Kenntniserwerb und Kenntnisstand von Musiklehrkräften zu digitalen Medien (Ziel 4)	142
2.1.5.1. Ausbildungserfahrung der Befragten bezüglich digitaler Medien	142
2.1.5.2. Weiterbildungsaktivität der Befragten zu digitalen Medien	145
2.1.5.3. Medienkompetenz der befragten Lehrkräfte	151
2.1.6. Abgleich des Ist-Zustands digitaler Ausstattung mit den Wunschvorstellungen und Visionen der Lehrkräfte (Ziel 5)	161
2.1.6.1. Ausstattung des Schulmusiksaals	162
2.1.6.2. Wünsche der Lehrkräfte bezüglich digitaler Ausstattung im Musikfachraum	172
2.1.6.3. Sicht der Lehrkräfte auf die Zukunft des digitalen Musikunterrichts	180
2.2. Zusammenfassung der Ergebnisse der Online-Umfrage	184
2.3. Auswertung der Interviews	186
2.3.1. Feststellen der Ausstattung des Schulmusikraums mit digitalen Medien (Ziel 6)	186
2.3.1.1. Tatsächliche Ausstattung der Musikfachräume mit digitalen Medien	186
2.3.1.2. Wünsche der Lehrkräfte bezüglich der Ausstattung der Musikfachräume mit digitalen Medien	190
2.3.2. Eruieren von motivationalen Faktoren für den Einsatz digitaler Medien im Musikunterricht (Ziel 7)	192
2.3.2.1. Motivationssteigernde Faktoren zum Einsatz digitaler Medien im Musikfachraum	193
2.3.2.2. Motivationshemmende Faktoren zum Einsatz digitaler Medien im Musikfachraum	200
2.3.3. Herausarbeiten eines didaktischen Verwendungszwecks digitaler Medien im Musikunterricht (Ziel 8)	206
2.3.4. Ermitteln der Einsatzumstände digitaler Medien im Musikunterricht (Ziel 9)	212
2.3.4.1. Einsatzart digitaler Medien im Musikunterricht	212
2.3.4.2. Einsatzschwerpunkte digitaler Medien im Musikunterricht	214
2.3.4.3. Langfristiges Einsatzziel digitaler Medien im Musikunterricht	216
2.3.5. Herausstellen des Wissensursprungs der Lehrkräfte über digitale Medien (Ziel 10)	219

## Inhaltsverzeichnis

2.3.6. Nachvollziehen des Umgangs der Lehrkräfte mit digitalen Unterrichtsmaterialien für das Fach Musik (Ziel 11)	222
2.3.6.1. Vorbereitungszeit für Schulmusikstunden mit Einsatz digitaler Medien	222
2.3.6.2. Erstellen eigener Materialien für den Musikunterricht mit digitalen Medien	224
2.3.6.3. Austausch digitaler Unterrichtsmaterialien für das Fach Musik	227
2.3.7. Visionen der Lehrkräfte bezüglich des Musikunterrichts (Ziel 12)	228
2.4. Zusammenfassung der Ergebnisse aus den Leitfaden-Interviews	233
2.5. Anwendung der inhaltsanalytischen Gütekriterien in der vorliegenden Untersuchung	236
<b>3. Ergebnisse aus quantitativer und qualitativer Forschung</b>	<b>238</b>
3.1. Ergebnis zu Forschungsfrage I: Wie häufig werden digitale Medien im Musikunterricht eingesetzt?	238
3.2. Ergebnis zu Forschungsfrage II: Welche Wünsche haben Musiklehrkräfte bezüglich digitaler Medien im Hinblick auf die derzeitige Ausstattung?	239
3.3. Ergebnis zu Forschungsfrage III: Wie erwerben Musiklehrkräfte die für den schulischen Einsatz erforderliche Medienkompetenz?	240
3.4. Ergebnis zu Forschungsfrage IV: Wie werden digitale Medien zum Befragungszeitpunkt im Musikunterricht eingesetzt?	241
3.5. Ergebnis zu Forschungsfrage V: Welche motivationalen Gründe liegen für Lehrkräfte beim Einsatz digitaler Medien vor?	242
3.6. Ergebnis zu Forschungsfrage VI: Wie gehen Musiklehrkräfte mit digitalen Unterrichtsmaterialien um?	243
3.7. Ergebnis zu Forschungsfrage VII: Wie sehen Musiklehrkräfte die Zukunft des Musikunterrichts im Hinblick auf digitale Medien?	244
<b>4. Diskussion der Ergebnisse im Hinblick auf die bayerische Realschule</b>	<b>246</b>
4.1. Begründung der Fokussierung auf die bayerische Realschule	246
4.2. Die bayerische Realschule	248
4.2.1. LehrplanPLUS der bayerischen Realschule	249
4.2.2. Kompetenzförderung im Musikunterricht	250
4.2.2.1. Definition des Kompetenzbegriffs	250
4.2.2.2. Der Kompetenzbegriff in der Musikpädagogik	252
4.2.2.3. Kompetenzen aus dem Musikunterricht für eine digitale Welt	253
4.2.3. Das Fach Musik an der bayerischen Realschule	255
<b>V. Schlussbetrachtung</b>	<b>259</b>
<b>1. Fazit</b>	<b>260</b>
1.1. Einflussfaktoren auf die Nutzung digitaler Medien durch Lehrende im Musikunterricht	260

## Inhaltsverzeichnis

1.2. Potenzial digitaler Medien auf Grundlage der Umfrage . . . . .	262
1.3. Bilanz für den Musikunterricht an der bayerischen Realschule . . . . .	265
<b>2. Kritische Betrachtung der Ergebnisse</b>	<b>268</b>
2.1. Methodische Einschränkungen . . . . .	268
2.2. Veränderung des Musikunterrichts durch die Coronakrise . . . . .	268
<b>3. Ausblick auf weitere Forschungsfelder</b>	<b>272</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>274</b>
<b>Anhang</b>	<b>298</b>
Anlage 1: Anschreiben an bayerische Realschulen . . . . .	298
Anlage 2: E-Mail an die Musiklehrkräfte der bayerischen Realschulen . . . . .	299
Anlage 3: Willkommens- und Endnachricht sowie Projektbeschreibung . . . . .	300
Anlage 4: Druckversion der Umfrage zur Nutzung digitaler Medien im Musikunterricht	301
Anlage 5: Anfrage einer Genehmigung zur Erhebung an öffentlichen Schulen an das Bayerische Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst	312
Anlage 6: Umfrageergebnisse . . . . .	313
Anlage 7: Leitfaden für die Interviews mit einzelnen Musiklehrkräften . . . . .	409
Anlage 8: Transkription aller Interviews . . . . .	413
Anlage 9: Einwilligungserklärung zur Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Interviewdaten . . . . .	475
Anlage 10: Kodierungstabelle zu den Interviews . . . . .	476

# Abbildungsverzeichnis

1. Der Forschungsprozess	66
2. Ablauf der strukturierten Inhaltsanalyse nach Phillip Mayring	93
3. Altersverteilung in der Untersuchungsstichprobe und im bayernweiten Durchschnitt (III.2)	99
4. Nutzungshäufigkeit digitaler Medien im Musikunterricht (II.4)	100
5. Nutzungshäufigkeit digitaler Medien nach Altersgruppen (II.4)	101
6. Vergleich der Nutzungshäufigkeit digitaler Medien durch Frauen (links) und Männer (rechts) (II.4)	102
7. Hilfsmittel zur Unterrichtsvorbereitung (II.1)	107
8. Nutzungszweck digitaler Medien (II.5)	110
9. Häufigkeit der Mebis-Nutzung (II.6)	110
10. Nutzungszweck Mebis (II.7)	111
11. Gerätebesitz von Lehrkräften (I.1)	114
12. Nutzungshäufigkeit digitaler Geräte für den privaten Musikkonsum (I.2)	115
13. Musikkonsum über das Internet (I.3b)	116
14. Von Lehrkräften verwendete Musikbearbeitungssoftware (I.4b)	117
15. Erwartete Effekte durch den Einsatz von digitalen Medien im Unterricht, Mittelwerte (II.12)	128
16. Erwartete Effekte durch den Einsatz von digitalen Medien im Unterricht, Auszug (II.12), drei höchste und drei niedrigste Effekte	129
17. Befürchtungen bei Medieneinsatz (II.13)	135
18. Hinderungsgründe für Medieneinsatz (II.14)	136
19. Bestandteile der Ausbildung (II.10)	143
20. Wunsch nach Vertiefung von medialen Inhalten (II.15)	146
21. Anzahl der besuchten Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11)	147
22. Kompetenzeinschätzung im Umgang mit digitalen Medien (II.9)	152
23. Kompetenzeinschätzung nach Altersgruppen (II.9)	153
24. Kompetenzeinschätzung zur Erstellung eines Mebiskurses nach Altersgruppen (Detailbetrachtung zu II.9)	154
25. Kompetenzeinschätzung zur Anleitung von Schüler*innen im Umgang mit digitalen Medien nach Altersgruppen (Detailbetrachtung zu II.9)	155
26. Kompetenzeinschätzung zur Verwendung von Apps im Musikunterricht nach Altersgruppen (Detailbetrachtung zu II.9)	156

## Abbildungsverzeichnis

27. Kompetenzeinschätzung zum Ausräumen von Problemen bei der Mediennutzung nach Altersgruppen ( <a href="#">Detailbetrachtung zu II.9</a> ) . . . . .	157
28. Ausstattung des Musikfachbereichs mit Schul- und Lehrhandbüchern ( <a href="#">II.2a</a> ) . . . . .	162
29. Ausstattung des Musikfachbereichs mit didaktischen Zeitschriften ( <a href="#">II.2b</a> ) . . . . .	162
30. Ausstattung des Musikfachbereichs bezüglich Hardware ( <a href="#">II.2d</a> ) . . . . .	163
31. Ausstattung des Musikfachbereichs bezüglich Präsentationsmöglichkeiten ( <a href="#">II.2e</a> ) . . . . .	164
32. Ausstattung des Musikfachbereichs bezüglich digitaler Medien ( <a href="#">II.2f</a> ) . . . . .	164
33. Ausstattung des Musikfachbereichs bezüglich des Internetzugangs ( <a href="#">II.2c</a> ) . . . . .	165
34. Zufriedenheit mit der Ausstattung des Musikfachbereichs ( <a href="#">II.3</a> ) . . . . .	166
35. Sichtweise der Lehrkräfte auf die Zukunft des Musikunterrichts im Hinblick auf die Digitalisierung ( <a href="#">II.16a</a> ) . . . . .	181
36. Aus der vorliegenden Befragung resultierende Potenziale digitaler Medien im Musikunterricht für Lehrkräfte und Schüler*innen auf Grundlage der Wesensmerkmale von Bernd Rüschoff und Dieter Wolff . . . . .	263



# Tabellenverzeichnis

1. Test auf Normalverteilung nach Shapiro-Wilk	69
2. Tabellarische Übersicht zu Kategoriensystem, Zielsetzungen und Forschungsfragen	94
3. Statistische Übersicht zu Dienstjahren im Fach Musik und Alter	98
4. Kendall-Tau-b für die Nutzungshäufigkeit digitaler Geräte im Musikunterricht (II.4) und den Faktoren Alter (III.2) und Dienstalter (III.4)	102
5. Auszug aus der Statistik für den Test Nutzungsfrequenz digitaler Medien im Musikunterricht (II.4) und Geschlecht (III.1)	103
6. Somers-d für hohe, schulische Nutzungshäufigkeit (II.4) und Vielnutzer*innen technischer Geräte zu Hause (I.2)	104
7. Auszug aus der Kreuztabelle für Nutzungsquantität digitaler Geräte zu Hause (I.2) und im Musikunterricht (II.4)	104
8. Richtungsmaße für Somers-d zwischen häuslicher (I.2) und schulischer (II.4) Nutzungsquantität	105
9. Richtungsmaße für Somers-d zwischen Kompetenzstufen (II.9) und der Nutzungshäufigkeit digitaler Medien im Musikunterricht (II.4)	105
10. Auszug aus der Kreuztabelle für Kompetenzstufen (II.9) und der Nutzungshäufigkeit digitaler Medien im Musikunterricht (II.4)	106
11. Auszug aus der Kreuztabelle für Nutzung des Internets zur Unterrichtsvorbereitung (II.2) und Altersklassen (III.2)	108
12. Richtungsmaße für Somers-d zwischen Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und der Nutzung der Plattform Mebis (II.6)	112
13. Richtungsmaße für Somers-d zwischen Nutzungshäufigkeit von Mebis im Musikunterricht (II.6) und dem Wunsch nach Vertiefung der Einsatzmöglichkeiten der Plattform (II.15)	112
14. Richtungsmaße für Somers-d zwischen hoher Nutzungshäufigkeit digitaler Geräte sowie Quantität des privaten Gerätebesitzes (II.2) und Anzahl an genannten Vorteilen (II.8)	119
15. Qualitative Auswertung der Kategorien zu den Vorteilen digitaler Medien (II.8)	122
16. Richtungsmaße für Somers-d zwischen der Entscheidung zur Nennung von Vorteilen digitaler Medien (II.8) und der Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht (II.4)	127
17. Richtungsmaße für Somers-d zwischen der Anzahl an genannten Vorteilen digitaler Medien (II.8) und der Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht (II.4)	127

## Tabellenverzeichnis

18. Richtungsmaße für Somers-d zwischen Effektgruppen (II.12) und der Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht (II.4) . . . . .	131
19. Richtungsmaße für Somers-d zwischen dem Effekt langfristigen Lernens (II.12) und der Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht (II.4) . . . . .	132
20. Richtungsmaße für Somers-d zwischen der Nutzungshäufigkeit digitaler Medien im Musikunterricht (II.4) und der Summe der erwarteten Effekte (II.12) . . . . .	132
21. Richtungsmaße für Somers-d zwischen der Anzahl der Befürchtungen (II.13) und den Dienstjahren (III.3) . . . . .	138
22. Auszug aus der Kreuztabelle für die Anzahl der Befürchtungen (II.13) und das Dienstalter (III.3) . . . . .	139
23. Richtungsmaße für Somers-d zwischen der Anzahl der Befürchtungen (II.13) und der Vermittlung didaktischer Möglichkeiten des Medieneinsatzes in der Ausbildung (II.10) . . . . .	139
24. Richtungsmaße für Somers-d zwischen der Vorbereitungszeit als Hinderungsgrund (II.14) und den Effekt geringerer Vorbereitungszeit (II.12) . . . . .	139
25. Richtungsmaße für Somers-d zwischen der Anzahl der Befürchtungen (II.13) und den Kompetenzstufen (II.9) . . . . .	140
26. Kombinierte Richtungsmaße für Somers-d zwischen Quantität besprochener Aspekte bezüglich digitaler Medien in der Ausbildung und Qualität der Ausbildung (II.10) und der Anzahl an besuchten Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) . . . . .	144
27. Richtungsmaße für Somers-d zwischen Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und Summe der Befürchtungen (II.13) . . . . .	148
28. Richtungsmaße für Somers-d zwischen Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und Kompetenz in Stufen (II.9) . . . . .	148
29. Auszug aus der Kreuztabelle zu Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und Kompetenz in Stufen (II.9) . . . . .	148
30. Kombinierte Tabelle für Somers-d zwischen Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und dem erwarteten Effekt beim Einsatz digitaler Medien (II.12) . . . . .	149
31. Auszug aus der Kreuztabelle für Kompetenzstufen (II.9) und die Zufriedenheit mit der Ausstattung (II.3a) . . . . .	158
32. Richtungsmaße für Somers-d zwischen Kompetenzstufen (II.9) und Zufriedenheit mit der Ausstattung (II.3a) . . . . .	158
33. Kombinierte Tabelle für Somers-d zwischen Kompetenzstufen (II.9) und den erwarteten Effekten (II.12) . . . . .	159
34. Kendall-Tau-b zwischen der Zufriedenheit mit der Ausstattung (II.3a) und dem Alter (III.2) sowie den Dienstjahren (III.3) . . . . .	167
35. Auszug aus der Kreuztabelle für Zufriedenheit mit der Ausstattung (II.3a) und Altersklassen (III.2) . . . . .	168
36. Auszug aus der Kreuztabelle für Zufriedenheit mit der Ausstattung (II.3a) und Dienstjahren (III.3) . . . . .	168

## Tabellenverzeichnis

37. Auszug aus der Statistik für den Test Zufriedenheit mit der medialen Ausstattung (II.3a) und Geschlecht (III.1) . . . . .	168
38. Richtungsmaße für Somers-d zwischen Summe der digitalen Ausstattung (II.2) und der Zufriedenheit mit der digitalen Ausstattung des Schulmusiksaals (II.3a)	169
39. Auszug aus der Kreuztabelle für Zufriedenheit mit der Ausstattung (II.3a) und Ausstattungssumme in Gruppen (II.2) . . . . .	169
40. Kombinierte Tabelle für Somers-d zwischen der Zufriedenheit mit der Ausstattung (II.3a) und der Hardwareausstattung des Schulmusiksaals (II.2) . . . . .	170
41. Auszug aus der Kreuztabelle für Zufriedenheit mit der Ausstattung (II.3a) und der Ausstattung des Schulmusiksaals mit digitalen Instrumenten (II.2f) . . . . .	170
42. Auszug aus der Kreuztabelle zu Ausstattung des Musiksaals mit Tablets und Notebooks für Schüler*innen (II.2d) und der Zufriedenheit der Musiklehrkräfte (II.3a) . . . . .	171
43. Auszug aus den Statistiken für den Mann-Whitney-U-Test zu Ausstattung des Musikfachbereichs mit Tablets/Notebooks sowie digitale Instrumente für Schüler*innen (II.2d und f) und Zufriedenheit mit der Ausstattung (II.3a) . . . . .	171
44. Quantitative Auswertung der Kategorien (II.3b) bezüglich der medialen Ausstattung der Schule mit digitalen Medien . . . . .	173
45. Richtungsmaße für Somers-d zwischen Wunsch nach technischem Support bzw. nach einem schulischen Medienkonzept (II.3b) und der Häufigkeit der Mediennutzung im Musikunterricht (II.4) . . . . .	179
46. Richtungsmaße für Somers-d zwischen Wunsch nach schulischem Medienkonzept (II.3b) und maximaler Kompetenzstufe (II.5) . . . . .	180
47. Richtungsmaße für Somers-d zwischen dem Vorhandensein von Tablets/Notebooks (II.2) und der Erwartung eines einzelnen Mediums als Unterrichtsbegleitung (II.16a) . . . . .	181
48. Auszug aus der Kreuztabelle für das Vorhandensein von Tablets/Notebooks (II.2d) und der Erwartung eines einzelnen Mediums als Unterrichtsbegleitung (II.16a) . . . . .	182
49. Implizite Erwartungsmuster in Bezug auf digitale Medien . . . . .	195
50. Überprüfen der genannten Zielkompetenzen am Fokusmodell nach Christian Harnischmacher . . . . .	197
51. Mögliche Kategorien zwischen Musiktheorie und Musikpraxis . . . . .	203
52. Übereinstimmungen zwischen den Merkmalen guten Unterrichts nach Andreas Helmke und den Kategorien aus Ziel 8 . . . . .	207
53. Übereinstimmungen zwischen den Stufen aus ICILS 2013 und den Kategorien aus Ziel 9 . . . . .	214
54. Häufigkeitsverteilung der Kategorien aus Ziel 9 innerhalb der Lernbereiche des LehrplanPLUS . . . . .	215
55. Vergleich zwischen besuchten Fortbildungen zu digitalen Medien im Fach Musik und anderen Themen oder Fächern . . . . .	221
56. Vergleich der von Musiklehrkräften erstellten, digitalen Unterrichtsmaterialien mit den Stufen nach Ruben Puentedura . . . . .	225

## Abstract

Verschiedene Indizien und Alltagserfahrungen deuten darauf hin, dass Lehrkräfte zumindest vor der Coronakrise medienbezogene Defizite hatten. Da die Forschungslage diesbezüglich bislang große Lücken aufweist, wurde in der vorliegenden Arbeit die Mediennutzung von Musiklehrkräften von September 2019 bis März 2020 untersucht. Dazu wurden alle Musiklehrkräfte bayerischer Realschulen für eine Online-Umfrage kontaktiert und anschließend einzelne Freiwillige interviewt. Die Ergebnisse wurden anhand des Mixed-Method-Designs miteinander abgeglichen. Angesichts der großen Unterschiede innerhalb des föderalen Bildungssystems und der Notwendigkeit einer differenzierten, schulartspezifischen Analyse fiel die Wahl auf den Freistaat Bayern und die Schulform der Realschule. Dort werden die Bedeutung von Allgemein- und Medienbildung sowie die Stellung des Unterrichtsfachs Musik als dienlich für die vorliegende Untersuchung angesehen.

Die Forschungsfragen zielen dabei auf die Quantität des Medieneinsatzes, die vorliegende Ausstattung und daraus resultierende Wünsche, die Umstände des Kompetenzerwerbs, den tatsächlichen Medieneinsatz, förderliche sowie hemmende Faktoren, den Umgang mit digitalen Materialien und die Sichtweise der Befragten auf die Zukunft des Musikunterrichts ab. Das Forschungsdesign beruht auf einer Querschnittserhebung unter Musiklehrkräften an der Realschule unter Nutzung quantitativer und qualitativer Forschungsmethoden. Die erhobenen Daten ergaben, dass digitale Medien zwar häufig im Musikunterricht eingesetzt wurden, der Einsatz jedoch auf den unteren ICILS-Kompetenzstufen stagnierte. Verwendungszwecke waren überwiegend eine Veranschaulichung von Inhalten wie auch die Motivation der Schüler\*innen durch digitale Medien. Die Quantität des Medieneinsatzes war unabhängig von Alter, Dienstalter, Geschlecht, privater Medienaffinität und Fortbildungsaktivität der Lehrenden, einen Einfluss hatten die persönliche Einstellung der Lehrenden zu Medien, der eigene mediendidaktische Wissensstand sowie die Aussicht auf langfristigen Lernerfolg bei den Schüler\*innen und persönliche Vorteile. Darüber hinaus stellten sich die Ängste vor mangelndem Lernfortschritt und Kontrollverlust als die größten Hindernisse für eine steigende Mediennutzung heraus. Diese Befürchtungen stiegen mit zunehmendem Dienstalter an und konnten auch durch Weiterbildungsmaßnahmen nicht bewältigt werden. Trotz einer als unzureichend empfundenen Ausbildung ließen sich die befragten Musiklehrkräfte nicht zu mehr Fortbildungen zum Thema Mediennutzung bewegen, die Kompetenzzaneignung fand hauptsächlich privat oder in anderen Fächern statt. Die Wünsche nach Vertiefung bestimmter Inhalte und didaktischer Vorteile, Nutzung langfristiger Lerneffekte und einer Kompetenzsteigerung blieben damit unerfüllt. Bei einer zunehmend besseren Ausstattungssituation bestand dennoch der Wunsch nach standardisierten Endgeräten, vorzugsweise Tablets, und digitalem Musikmaterial. Das Erstellen eigener digitaler Musikmaterialien erfolgte nur teilweise, benötigte mehr Vorbereitungszeit als bisheriger Unterricht und Kooperation zwischen Musiklehrenden bestand hauptsächlich in mündlichem Austausch. Für die Zukunft des Musikunterrichts sahen die meisten Lehrkräfte eine höhere Einsatzfrequenz digitaler Medien, die überwiegend zur Theorieunterstützung eingesetzt wurden.

Somit wurde deutlich, dass Musiklehrkräfte das Potenzial digitaler Medien im Musikunterricht zum Zeitpunkt der Untersuchung noch nicht ausschöpften und für eine erfolgreiche

Digitalisierung neben der Schaffung der notwendigen äußeren Rahmenbedingungen wie der technischen Ausstattung und der Verankerung der Mediendidaktik in der Lehrerbildung auch die Belastung, die Kooperationsmöglichkeiten und das Rollenverständnis von Musiklehrkräften in den Fokus genommen werden müssen. Ein gezielterer Umgang mit digitalen Medien würde eine Optimierung des Lernprozesses bei den Schüler\*innen ermöglichen. Im Hinblick auf die eingeschränkte Aussagekraft der kleinen Stichprobe bieten sich ein Abgleich mit dem Entwicklungsstand der Nutzung digitaler Medien im Musikunterricht nach der Coronakrise sowie ein Ausblick auf weitere Forschungsfelder an.

**Teil I.**

# **Einleitung**

Die Digitalisierung des Schulunterrichts bringt Musiklehrkräfte in ein Dilemma. Auf der einen Seite werden aktuelle Strömungen von Schüler\*innen<sup>1</sup> in den Musikunterricht hineingetragen und Bildungspolitik, Medien und Gesellschaft fordern den Schritt der Schulen in das digitale Zeitalter. Michael Ahlers stellt dazu in einem Artikel über „Medialität in musikpädagogischen Handlungsfeldern“ fest: „Der Prozess der Digitalisierung kann als fundamental oder auch als Wende (‚digital turn‘) bezeichnet werden, da er zahlreiche Auswirkungen auf die Medien selbst, aber vor allem auf die Lebensbereiche von Individuen und gesellschaftlichen Gruppen hat.“<sup>2</sup> Auf der anderen Seite haben die Lehrkräfte ihre musikalischen Erfahrungen selbst größtenteils ohne digitale Medien gemacht und sie befürchten, dass digitale Medien das körperlich-sinnliche Erleben der Musik vernachlässigen. Diese Situation wird im Interview mit einer Musiklehrkraft deutlich:

„[Musikunterricht ganz ohne digitale Medien] habe ich auch erlebt, als ich jung war und so schlecht war unser Musikunterricht auch nicht. Natürlich haben sich inzwischen die Zeiten geändert und die Möglichkeiten haben sich geändert. Für mich persönlich ist es ein großer Vorteil [...] an Vereinfachung, Visualisierung, an haptischem Ausprobieren, Rhythmusgefühl erleben und so weiter. Das sind einfach Erleichterungen, die es so vorher nicht gegeben hat und die das Ganze vielleicht auch für manche Schule ansprechender macht, wobei ich noch einmal sagen muss, meine Schüler sind auch sehr begeistert, wenn sie einmal nicht mit dem Handy etwas machen müssen, sondern eine Ukulele in die Hand nehmen dürfen und mit einer echten Cajon spielen dürfen. Wir haben da gute andere Sachen, die auch ihre Qualitäten haben und ich finde ganz ehrlich am echten Schlagzeug zu spielen ist wesentlich ansprechender als das bloß mit dem Finger auf dem Handy zu machen. Trotzdem ist es natürlich nicht möglich, dass ich 30 Schüler an das echte Schlagzeug setze, deswegen ist es eine kleine Möglichkeit, so etwas zu machen. Es ersetzt aber nicht die Realität. Es ist nur eine Vereinfachung und eine Motivationshilfe und eine Möglichkeit für den Klassenraum. Aber es ersetzt nicht die Realität.“ (I8, Z. 197ff.)

Die interviewte Lehrkraft beschreibt ihr Dilemma, in dem sie zum einen selbst einen Musikunterricht erlebt habe, der „so schlecht [...] auch nicht“ war, zum anderen bieten digitale Medien Vorteile, die für die Musiklehrkräfte Veränderung und Mehraufwand bedeuten. Sie findet, digital gestützter Unterricht habe viele Vorteile „an Vereinfachung, Visualisierung, an haptischem Ausprobieren, Rhythmusgefühl erleben und so weiter“. Dagegen ist ein Übermaß an digitalen Angeboten nicht zielführend, wie an der Äußerung „meine Schüler sind auch sehr begeistert, wenn sie einmal nicht mit dem Handy etwas machen müssen“ deutlich wird. Das stellt eine Herausforderung dar, die von der Musiklehrkraft die Abwägung zwischen der

<sup>1</sup> Die geschlechtergerechten Formulierungen werden im LGG§4(Fn 5) bereits seit 1999 gefordert und haben in den letzten Jahren in dieser Form an Bedeutung gewonnen. Daher sind frühe Teile der Arbeit (Online-Fragebogen, Interview-Leitfaden) teilweise im generischen Maskulinum gehalten. Die Schreibweise mit dem sog. Gender-Sternchen oder Gender-Asterisk geht auf die Handreichung der Universität Siegen zurück (Universität Siegen 2019), die auch die Nennung der Vornamen bei Autor\*innen empfiehlt.

<sup>2</sup> Ahlers 2018, S. 406.

Funktion des digitalen Mediums zum Mehrwert abverlangt. Die interviewte Lehrkraft beschreibt ihre Erfahrung aus dem Musikunterricht: „Trotzdem ist es natürlich nicht möglich, dass ich 30 Schüler an das echte Schlagzeug setze, deswegen ist es eine kleine Möglichkeit, so etwas zu machen.“ All diese Vorüberlegungen und Gedanken der Musiklehrkräfte geschehen weitestgehend im Verborgenen und undokumentiert. Die vorliegende Arbeit soll daher einen Einblick in die Nutzung digitaler Medien durch Musiklehrkräfte gewähren.

Diese sind aufgrund der Forderung nach Individualität<sup>3</sup> und Aktualität des Musikunterrichts seit jeher auf Medien und die Berücksichtigung aktueller Strömungen angewiesen. Im LehrplanPLUS<sup>4</sup>, der seit dem Schuljahr 2017/18 in Kraft ist, wird Mediennutzung explizit und für jedes Fach gefordert. Dies wird umso deutlicher, da sich auch die Lebenswirklichkeit der Jugendlichen in den letzten Jahren vor allem aufgrund des Umgangs und Einflusses durch digitale Medien stark verändert hat.<sup>5</sup> Am Beispiel der Musiknutzung<sup>6</sup> wird dies besonders deutlich, digitale Medien durchdringen den Alltag. Der Philosoph und Informationsethiker Luciano Floridi stellt sogar einen veränderten Grundzustand unseres Alltags fest: „In Wahrheit sind wir weder on- noch offline, sondern onlife: Wir leben zunehmend in diesem besonderen Raum, der sowohl analog als auch digital, sowohl online als auch offline ist.“<sup>7</sup> Weil Musik im digitalen Raum allgegenwärtig ist, verändert sich die Wahrnehmung. Dazu kommt, dass Anwendungen auf dem Smartphone oder Tablet so intuitiv zu bedienen sind, dass die Menschen niederschwellig aktiviert und zu einem kreativen Umgang mit diesen Werkzeugen motiviert werden. Diese Entwicklung bedarf einer pädagogischen Betreuung. „Verstehen wir Digitalität nicht nur als ein technologisches Phänomen, sondern als einen sozialen und kulturellen Transformationsprozess, dann macht die digitale Transformation unserer Gesellschaft neue Kulturtechniken erforderlich“, plädiert der Pädagoge Benjamin Jörissen. Er fügt hinzu: „Hier erhält Kulturelle Bildung eine besondere Relevanz.“<sup>8</sup>

Speziell der Musikunterricht, der auf Vermittlung aktueller musikalischer Strömungen ausgerichtet ist, bietet das Potenzial, die Möglichkeiten der Digitalisierung auszuschöpfen. „Ästhetische Praktiken – die als symbolische Artikulationen immer zugleich medial und materiell situiert sind – können hierbei exemplarisch als Gegenstände der Analyse dienen“<sup>9</sup>, schlägt Benjamin Jörissen vor. Die ästhetisierte und mediatisierte Kultur stellen laut seinen Ausführungen eine wesentliche Anwendungssphäre digitaler Technologie dar. Das sei nicht nur ein akademisches Thema, sondern vor allem für die pädagogische Praxis relevant.

Innerhalb des Themas bestehen Forschungsdesiderate in verschiedenen Disziplinen: Zwar gibt es Forschungsarbeiten, die sich mit der Umsetzung neuer digitaler Technologien in der Schulpraxis beschäftigen, viele davon sind jedoch zum Zeitpunkt der Evaluation in der vor-

---

<sup>3</sup> Vgl. Jünger 2006, S. 36.

<sup>4</sup> Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2017.

<sup>5</sup> Vgl. Hartmann 2010, Hugger 2009, Aufenanger 2015.

<sup>6</sup> Musik muss man nicht mehr zwangsläufig über CD oder Radio hören, sondern Musik kann gestreamt werden. Man kann Alben digital erwerben und anhören (z.B. über iTunes), sieht digitale Auftritte bei Youtube oder nutzt ein Portal wie applemusic, spotify oder amazon prime music, um die neuesten Songs hören zu können.

<sup>7</sup> Floridi 2017, S. 295.

<sup>8</sup> Jörissen u. a. 2019, S. 7.

<sup>9</sup> Ebd., S. 19.



liegenden Arbeit schon veraltet.<sup>10</sup> Zudem geht es darin vorwiegend um die Perspektive der Schüler\*innen.<sup>11</sup> Diese Betrachtungsweise verzerrt die Darstellung der Mediennutzung nicht nur durch die subjektive Beziehung zur Lehrkraft, sondern auch durch die Erwartungshaltung der Jugendlichen an den Umgang mit digitalen Medien. Wichtig für den Erfolg des Unterrichts<sup>12</sup> wie auch für den Einsatz digitaler Medien ist hingegen die Lehrkraft.<sup>13</sup> Der Fokus liegt in der vorliegenden Arbeit auf der Realschule, da sie mit ihrem direkten Bezug zur Berufswelt und ihrem Anspruch im Fach Musik zwei Aspekte der schulischen Ausbildung ausgeglichen repräsentiert (Lebensweltbezug und nicht zielgerichtete Bildung), die auch in der Mediennutzung von Bedeutung sind. Medienkompetenz wird dazu im LehrplanPLUS als fächerübergreifendes Bildungs- und Erziehungsziel<sup>14</sup> verankert. Der Musikunterricht soll demzufolge bei den Schüler\*innen bewirken, dass „Musik machen und Musik wahrnehmen ihr Leben bereichern und einen Beitrag zu persönlichem Ausgleich und emotionaler Balance leisten kann.“<sup>15</sup>

Die Untersuchung mitsamt der anschließenden Ausführungen soll einen Beitrag zur wissenschaftlichen Debatte leisten. Im Zentrum steht die Perspektive der Lehrkräfte, denn sie sind diejenigen, die man als entscheidenden Faktor der Mediennutzung in der Schule sehen kann. Deren Arbeitsfeld, Erfahrungen und Überlegungen zum Thema können mithilfe der Evaluation sichtbar gemacht werden. Aus den Ergebnissen lassen sich Rückschlüsse ziehen, wie sich die Digitalisierung im schulischen Alltag entwickelt und welche Potenziale sich bieten, um das schulische Lernen mit digitalen Medien im Musikunterricht zu verbessern. Die übergeordnete Zielsetzung ist dabei zu ermitteln, wie Musiklehrkräfte an bayerischen Realschulen digitale Medien nutzen. Dabei werden die folgenden untergeordneten Forschungsfragen untersucht:

**Forschungsfrage I:** Wie häufig werden digitale Medien im Musikunterricht eingesetzt?

**Forschungsfrage II:** Welche Wünsche haben Musiklehrkräfte bezüglich digitaler Medien im Hinblick auf die derzeitige Ausstattung?

**Forschungsfrage III:** Wie erwerben Musiklehrkräfte die für den schulischen Einsatz erforderliche Medienkompetenz?

**Forschungsfrage IV:** Wie werden digitale Medien zum Befragungszeitpunkt im Musikunterricht eingesetzt?

**Forschungsfrage V:** Welche motivationalen Gründe bestehen für Lehrende, digitale Medien im Musikunterricht einzusetzen?

<sup>10</sup> Unter anderem Maas 1995, Auerswald 1999, Ahlers 2009, Knolle 1998, Eichert und Stroh 2004, Jünger 2006, Regelski 2011

<sup>11</sup> Beispielsweise in Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2018a, Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2018b, Orde und Durner 2019, Bos u. a. 2014

<sup>12</sup> Vgl. Hattie, Beywl und Zierer 2014

<sup>13</sup> Vgl. Bos u. a. 2014

<sup>14</sup> Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2017

<sup>15</sup> Ebd.

**Forschungsfrage VI:** Wie gehen Musiklehrkräfte mit digitalen Unterrichtsmaterialien um?

**Forschungsfrage VII:** Wie sehen Musiklehrkräfte die Zukunft des Musikunterrichts im Hinblick auf digitale Medien?

Die vorliegende Arbeit erhebt dabei nicht den Anspruch auf eine vollständige Analyse der Nutzungssituation digitaler Medien im Musikunterricht. Dem stehen die geringe Teilnahmequote bei der durchgeführten Evaluation und die vielfältigen Einflussfaktoren auf die Nutzung digitaler Medien entgegen. Darüber hinaus konnten Entwicklungen während der Coronakrise nicht berücksichtigt werden, die ein aktuell verändertes Bild der Mediennutzung ergeben. Die vorliegende Arbeit ist vielmehr als Einblick in das Nutzungsverhalten von Musiklehrkräften zu sehen. Er zeigt, wie digitale Medien zur Zeit der Befragung eingesetzt wurden. Daraus lassen sich Erkenntnisse für den digitalen Wandel gewinnen, die sowohl für die Wissenschaft als auch den schulischen Alltag relevant sind.

**Teil II.**

**Übersicht über die vorliegende  
Arbeit**

# 1. Ausgangsproblem und Relevanz der Untersuchung

Digitale Medien sind ein wesentlicher Bestandteil der heutigen Lebenswelt<sup>16</sup> und Jugendliche lernen in ihrer Freizeit bereits sehr oft mithilfe digitaler Medien.<sup>17</sup> Sie möchten diese auch gerne im Unterricht nutzen, da sie zum besseren Verständnis der Lerninhalte beitragen.<sup>18</sup> Im Widerspruch dazu stehen Untersuchungen, die zeigen, dass Schüler\*innen in Tests über informationstechnische Kenntnisse im internationalen Vergleich schlecht abschneiden<sup>19</sup> und wenig Medienpraxis haben.<sup>20</sup>

Wie Medien eingesetzt werden und ob im Unterricht entsprechende Kompetenzen vermittelt werden wird maßgeblich von der Lehrkraft eines Faches gesteuert. Daher steht sie hier im Fokus des Interesses. Das Staatsministerium hat zum Medieneinsatz bereits Forderungen in seinen Richtlinien aufgestellt. Zum einen ist das übergreifende Bildungs- und Erziehungsziel „Medienbildung/Digitale Bildung“<sup>21</sup> im Lehrplan verankert. Inhaltlich heißt es dazu: „Schülerinnen und Schüler erwerben im Rahmen der schulischen Medienbildung Kenntnisse und Fertigkeiten, um sachgerecht, selbstbestimmt und verantwortungsvoll in einer multimedial geprägten Gesellschaft zu handeln.“<sup>22</sup> Zum anderen werden Lehrkräfte angehalten, „den Unterricht so zu planen und zu gestalten, dass Medien aller Art in einer sinnvollen, didaktisch und pädagogisch reflektierten Art und Weise und in angemessenem Umfang eingesetzt werden.“<sup>23</sup> Eine genaue Bestimmung der Begriffe „sinnvoll“ und „angemessener Umfang“ erfolgt nicht, die Umsetzung liegt somit im Ermessensspielraum der Lehrkraft. In der Forschung zur Umsetzung von Unterricht entpuppen sich vermeintliche Handlungsanweisungen für Lehrkräfte oftmals als theoretische Überlegungen im Sinne der/s Schülerin/s. Untersucht man solche Konzepte daraufhin, welche Bedeutung die Lehrkraft in ihnen hat, muss man feststellen: Ihre Rolle tritt in den Hintergrund. Auch der Medieneinsatz kommt kaum oder gar nicht zur Sprache: Jere Brophy beispielsweise formuliert unabhängig von Sender (Lehrer\*in) und Empfänger (Schüler\*in) die Variablen *Achievement Expectations* (in etwa Leistungserwartungen) oder *Opportunity to Learn* (Lerngelegenheit). Er unterscheidet nicht zwischen klar an Schüler\*innen adressierte (*Co-operative Learning*, kooperatives Lernen) und

<sup>16</sup> Vgl. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2016, Orde und Durner 2019, S. 6–8.

<sup>17</sup> Vgl. Kempf 2015, S. 56.

<sup>18</sup> Vgl. ebd., S. 34.

<sup>19</sup> Vgl. Bos u. a. 2015.

<sup>20</sup> Vgl. Orde und Durner 2019, S. 17, Bos u. a. 2015, S. 15.

<sup>21</sup> Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2017.

<sup>22</sup> Ebd.

<sup>23</sup> Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2012.

## 1. Ausgangsproblem und Relevanz der Untersuchung

lehrer\*innenfokussierte Faktoren (*Curricular Alignment*, die Lehrplanorientierung).<sup>24</sup> Bei Andreas Helmke wird die Lehrkraft nur am Rande erwähnt, sie hat dieselbe Gewichtung wie die Persönlichkeit der Eltern.<sup>25</sup> Medien hingegen werden als wichtiger Faktor gesehen, ebenso wichtig wie die Gleichaltrigen. Im Angebots-Nutzungs-Modell nimmt die Lehrkraft dagegen eine wichtige Rolle ein, während Medien gar nicht erwähnt werden.<sup>26</sup> Hier legt Andreas Helmke den Fokus auf die Lernenden, die ein Bildungsangebot wahrnehmen können. Die Lehrkraft hat nur indirekt als Anbieter\*in von Ressourcen Einfluss auf den Lernerfolg. Hilbert Meyer<sup>27</sup> dagegen geht von der Lehrkraft als Ursache für das Unterrichtsgelingen aus. Zur persönlichen Überprüfung des eigenen Unterrichts erstellen die Bundesländer Evaluationsbögen, die auf Hilbert Meyers Theorie basieren.<sup>28</sup> Eine wissenschaftliche Untersuchung der Schulqualität, die dabei gemessen wird, erfolgte bisher nicht. Studien, die bisher durchgeführt wurden, untersuchen meist Schüler\*innenleistungen.<sup>29</sup> Inwieweit Lehrkräfte über digitale Kompetenzen verfügen, wurde bisher selten untersucht. Speziell auf den Musikunterricht bezogen finden sich Ergebnisse zur Medienutzung bei Fritz Höfer<sup>30</sup>. Empirische Untersuchungen zur „Medienkompetenz von Musiklehrern“ von Randolph Eichert und Wolfgang Martin Stroh<sup>31</sup> und zur Schulbuchnutzung von Hans Jünger<sup>32</sup> stammen bereits aus den Jahren 2004 beziehungsweise 2006. Erstere resümierten damals: „Die technologischen Möglichkeiten neuer Medien werden im Zuge der Musikunterrichtsvorbereitung und -gestaltung wenig genutzt. [...] Der medientechnologische Fortschritt wird offensichtlich als musikdidaktisch wenig relevant eingeschätzt.“<sup>33</sup> Wegen der oben genannten Veränderungen der Gesellschaft, den Vorgaben des Ministeriums und der unzureichend untersuchten Sichtweise von Lehrkräften auf Medien ist eine aktuelle Studie erstrebenswert. Hier besteht ein Forschungsdefizit, da es wenig aktuelle Arbeiten zu diesen Aspekten gibt.

Aus der genannten Problematik ergibt sich die Notwendigkeit, den derzeitigen Medieneinsatz von Lehrkräften im Musikunterricht bayerischer Realschulen zu untersuchen. Im „Medienpädagogischen Manifest“, einer Forderung mehrerer bildungspolitischer Institutionen an die Politik, heißt es dazu:

„Während es zur quantitativen Mediennutzung diverse Studien gibt, mangelt es nach wie vor an tieferreichenden Untersuchungen, die die Mediennutzung in sozialen Kontexten differenziert und prozessbezogen analysieren, auch im Sinne von Grundlagenforschung. Notwendig ist vor allem eine deutliche Verstärkung

---

<sup>24</sup> Alle Variablen in Brophy 1999.

<sup>25</sup> Helmke 2009, S. 30.

<sup>26</sup> Vgl. ebd., S. 73.

<sup>27</sup> Vgl. Meyer 2003.

<sup>28</sup> Für Bayern Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung 2019.

<sup>29</sup> Unter anderem PISA (Reiss u. a. 2019), TIMSS (Wendt u. a. 2016), DESI (Klieme 2006), SCHOLASTIK (Schrader, Helmke und Dotzler 1997), VERA (Kultusminister Konferenz 2018).

<sup>30</sup> Höfer 2016.

<sup>31</sup> Eichert und Stroh 2004.

<sup>32</sup> Jünger 2006.

<sup>33</sup> Eichert und Stroh 2004, S. 46.

## 1. Ausgangsproblem und Relevanz der Untersuchung

der Mediensozialisationsforschung und der medienpädagogischen Begleit- und Praxisforschung.<sup>34</sup>

Das Fach Musik nimmt hierbei eine Vorbildfunktion ein, da es stark von audio-visuellem Anschauungsmaterial geprägt ist und die Inhalte aufgrund der Dynamik des Fachgegenstandes Musik schnell veralten. Die Nutzung von Musikbüchern im Unterricht erfolgt im Gegensatz zu anderen Fächern häufig nicht systematisch und insgesamt äußerst uneinheitlich.<sup>35</sup> Daher bietet es sich an, die Nutzung digitalen Arbeitsmaterials durch Lehrkräfte exemplarisch am Fach Musik zu untersuchen. Zudem lässt sich so hinsichtlich der Digitalisierung realistisch erfassen, welche Entwicklung der Musikunterricht gemacht hat, wie sich Musiklehrkräfte verhalten sowie welche materielle und personelle Ausstattung im Fachbereich Musik vorhanden ist.

Das Projekt ist somit im Kontext aktueller Debatten um Digitalisierung und Potenziale einzelner Schulfächer angesiedelt und stellt wissenschaftliche Grundlagenforschung im Bereich der Digitalisierung im Fach Musik dar. Es wagt damit einen Vorstoß in eine fachspezifische Unterrichtsforschung zum Themenfeld. Die Ergebnisse können dazu beitragen, die Situation an bayerischen Realschulen einzuschätzen, den Weg der Digitalisierung im Fach Musik aufzuzeigen und Fehlentwicklungen oder Defizite ausfindig zu machen. Neben der bildungspolitischen und fachspezifischen Bedeutung leistet die vorliegende Arbeit einen Beitrag für eine gezielte Weiterentwicklung der Lehrerbildung. Darüber hinaus gibt sie Impulse für die Weiterentwicklung des Musikunterrichts, indem Probleme bei der Umsetzung der Digitalisierung ausfindig gemacht und Hemmnisse beim Einsatz digitaler Medien benannt werden. Diese Perspektive ermöglicht es, das Potenzial digitaler Medien fachspezifisch herauszuarbeiten.

---

<sup>34</sup> Keine Bildung ohne Medien! 2019.

<sup>35</sup> Vgl. Jünger 2006, S. 205.

## 2. Tabellarische Übersicht über die vorliegende Forschungsarbeit

Themenformulierung	Nutzung digitaler Medien durch Musiklehrende an der bayerischen Realschule – eine empirisch gestützte Bestandsaufnahme im Zeitraum von 09/2019 bis 03/2020
Aufbau der Arbeit	
Gliederung	<p><u>Einleitung</u> Hinführung zum Thema mit Aufführen der über- und untergeordneten Fragestellungen</p> <p><u>Übersicht über die vorliegende Arbeit</u> Erläuterung des Ausgangsproblems und der Relevanz des Themas mit anschließender tabellarischer Übersicht der Arbeit</p> <p><u>Stand der Forschung zu digitalen Medien im Musikunterricht</u> <u>Entwicklung eines sprachlichen Rahmens für die vorliegende Arbeit</u> Ausgewählte Betrachtungsansätze digitaler Medien im Musikunterricht</p> <p><u>Empirischer Teil</u> Theoretische Vorüberlegungen, Datenauswertung und -interpretation der Online-Umfrage und der Interviews unter Anwendung inhaltsanalytischer Gütekriterien Präsentation und Diskussion der Ergebnisse</p> <p><u>Schlussteil</u> Fazit mit kritischer Betrachtung der Ergebnisse</p> <p><u>Materialteil</u> Anhang mit Formalitäten für die Durchführung der Online-Umfrage, dem Abdruck der Online-Umfrage, den tabellarischen Umfrage-Ergebnissen, dem Interview-Leitfaden und der Kodierungstabelle</p>

## 2. Tabellarische Übersicht über die vorliegende Forschungsarbeit

Inhalte	
Hinführung und Überblick	Die Einleitung beleuchtet die Bedeutung der Digitalisierung für Lehrkräfte und stellt diesbezüglich den besonderen Stellenwert des Fachs Musik dar. Das Forschungsdefizit in Bezug auf die Lehrer*innenperspektive zeigt die Notwendigkeit der Arbeit. In einem Überblick werden die forschungsleitenden Ziele der Arbeit vorgestellt.
Stand der Forschung	In diesen theoretischen Betrachtungen wird der begriffliche Rahmen erstellt, auf dem die weiteren Ausführungen aufbauen. Daran schließt sich der Stand der Forschung zu den Themenschwerpunkten Musik, Musikunterricht und Medien an.
Empirischer Teil	Die Vorbereitung der Evaluation findet sich in den theoretischen Vorüberlegungen wieder. Die Daten aus quantitativer und qualitativer Forschung werden ausgewertet und interpretiert, die Ergebnisse präsentiert. Die gewonnenen Erkenntnisse werden im Hinblick auf die bayerische Realschule diskutiert.
Schlussbetrachtung	Im Schlussteil werden die Einflussfaktoren auf Musiklehrende und das Potenzial digitaler Medien skizziert, es folgt eine Bilanz für den Musikunterricht der bayerischen Realschule. Die kritische Betrachtung zeigt die eingeschränkte Aussagekraft der Arbeit. Weitere Forschungsfelder verdeutlichen, welche Relevanz das Thema besitzt.
Materialteil	Der Anhang umfasst Anschreiben, die Vorlagen für die quantitative und die qualitative Forschung sowie die tabellarische Übersicht der Forschungsergebnisse.



## 2. Tabellarische Übersicht über die vorliegende Forschungsarbeit

Zentrale Fragestellungen und Anlage der Untersuchungen	
Über- und untergeordnete Fragestellungen	An die übergeordnete Fragestellung der Forschungsarbeit schließen sich einige untergeordnete Fragen an, die gleichzeitig die Teilziele der Untersuchung festlegen.
	<u>Übergeordnete Forschungsfrage</u> Wie nutzen Musiklehrkräfte an der bayerischen Realschule digitale Medien im Musikunterricht?
	<u>Untergeordnete Forschungsfragen mit untersuchungsleitenden Zielsetzungen</u> <b>Forschungsfrage I:</b> Wie häufig werden digitale Medien im Musikunterricht eingesetzt? <u>Zielsetzung:</u> Feststellen der Nutzungsfrequenz digitaler Medien im Musikunterricht an der bayerischen Realschule (Ziel 1)
	<b>Forschungsfrage II:</b> Welche Wünsche haben Musiklehrkräfte bezüglich digitaler Medien im Hinblick auf die derzeitige Ausstattung? <u>Zielsetzung:</u> Eruieren der Ausstattungssituation im Schulmusiksaal und Abgleich des Ist-Zustands mit den Wunschvorstellungen der Lehrkräfte bezüglich digitaler Medien (Ziel 5a, 5b und 6)
	<b>Forschungsfrage III:</b> Wie erwerben Musiklehrkräfte die für den schulischen Einsatz erforderliche Medienkompetenz? <u>Zielsetzung:</u> Untersuchen des Kenntniserwerbs und Kenntnisstands von Musiklehrkräften zu digitalen Medien (Ziel 4 und 10)
<b>Forschungsfrage IV:</b> Wie werden digitale Medien zum Befragungszeitpunkt im Musikunterricht eingesetzt? <u>Zielsetzung:</u> Herausarbeiten eines Nutzungszwecks digitaler Medien im Musikunterricht (Ziel 2) und Ermitteln der Einsatzart sowie der Einsatzschwerpunkte digitaler Medien im Musikunterricht (Ziel 9a und b)	

Fragestellungen  
(Fortsetzung)

**Forschungsfrage V:** Welche motivationalen Gründe bestehen für Lehrende, digitale Medien im Musikunterricht einzusetzen?

Zielsetzung:

Eruieren von Motivation und Hinderungsgründen für Lehrkräfte, Medien im Musikunterricht einzusetzen (Ziel 3 und 7), Herausarbeiten eines Verwendungszwecks digitaler Medien (Ziel 8) und Ermitteln des langfristigen Einsatzziels digitaler Medien im Musikunterricht (Ziel 9c)

**Forschungsfrage VI:** Wie gehen Musiklehrkräfte mit digitalen Unterrichtsmaterialien um?

Zielsetzung:

Nachvollziehen des Umgangs der Lehrkräfte mit digitalen Unterrichtsmaterialien für das Fach Musik (Ziel 11)

**Forschungsfrage VII:** Wie sehen Musiklehrkräfte die Zukunft des Musikunterrichts im Hinblick auf digitale Medien?

Zielsetzung:

Sicht der Lehrkräfte auf die Zukunft des digitalen Musikunterrichts und Visionen der Lehrkräfte bezüglich des Musikunterrichts (Ziel 5c und 12)

## 2. Tabellarische Übersicht über die vorliegende Forschungsarbeit

Hauptergebnisse in Bezug auf...

### ...die Nutzungshäufigkeit digitaler Medien (Frage I):

Digitale Medien wurden häufig im Musikunterricht eingesetzt, die Nutzungsfrequenz war unabhängig von Alter, Dienstalter und Geschlecht der Lehrenden. Als Quellen für die Unterrichtsvorbereitung dienten mehrheitlich analoge Materialien, die Online-Plattform Mebis spielte kaum eine Rolle.

### ...die Ausstattung des Schulmusiksaals und diesbezüglicher Wünsche (Frage II):

Die Ausstattung des Schulmusiksaals bestand aus analogen Lehr- und Lernmaterialien sowie digitaler Hardware, die wenig individuell zugeteilt war. Dazu gehörten zentrale Geräte für die Lehrperson, Beamer und Dokumentenkamera im Klassenzimmer. Ein Internetanschluss war noch nicht flächendeckend verfügbar, musikspezifisches Inventar kaum vorhanden. Nichtsdestotrotz gaben die Lehrenden eine hohe Zufriedenheit an, die durch digitale Instrumente und Tablets/Notebooks steigerbar sei. Bei den Ausstattungswünschen dominierten Tablets und Laptops vor einer optimierten Internetanbindung und technischem Support.

### ...Medienkompetenz und deren Erwerb (Frage III):

Musiklehrkräfte nutzten überwiegend Fortbildungen, aber auch Zeitschriften und eigene Recherchen zur Wissensaneignung über digitale Medien. In der Ausbildung wurden digitale Themen kaum oder gar nicht thematisiert, dennoch wirkte sich das beschriebene Ausbildungsdefizit nicht auf die Fortbildungsaktivität der befragten Lehrkräfte aus. Es bestand der Bedarf an einer Vermittlung von Einsatzmöglichkeiten digitaler Instrumente und Apps. Fortbildungen zu digitalen Themen wurden weniger in Bezug auf den Musikunterricht wahrgenommen. Die durch Fortbildungen gesteigerte Kompetenz führte zu einer gewissen Erwartungshaltung, vor allem in Bezug auf verbesserte Unterrichtsgestaltung und langfristige Effekte.

## 2. Tabellarische Übersicht über die vorliegende Forschungsarbeit

Hauptergebnisse in Bezug auf...  
(Fortsetzung)

### **...den Einsatzzweck digitaler Medien (Frage IV):**

Die befragten Lehrkräfte nutzten digitale Medien vor allem zur Veranschaulichung und zum Konsum. Dazu wurden den Schüler\*innen häufig erklärende Filme oder Lernvideos präsentiert. Auch von den verschiedenen Teilbereichen der Plattform Mebis nutzten die Lehrenden überwiegend die Mediathek. Damit erfolgte der Einsatz vorwiegend zum Medienkonsum oder für einfache Tätigkeiten, wie der Nutzung von Apps oder Onlinespielen. Höhere Kompetenzstufen wurden selten erreicht.

Inhaltlich dominierte bei medienbasierten Unterrichtsstunden das Thema Musikgeschichte, eine Häufung des Medieneinsatzes konnte zu bestimmten Zeiten während der Unterrichtsstunde und im Jahresverlauf beobachtet werden. Lehrkräfte setzten digitale Medien bevorzugt in höheren Jahrgangsstufen ein.

### **...motivationale Gründe für Medieneinsatz (Frage V):**

Lehrkräfte fühlten sich durch mehrere Aspekte zu einer häufigeren Mediennutzung motiviert: durch die Aussicht auf langfristige Lernerfolge bei den Schüler\*innen, die Erwartungen externer Stellen, die Möglichkeit zur Erweiterung der Ressourcen im Schulmusiksaal, die eigene Technikbegeisterung, die Aussicht auf Arbeitserleichterung und das pädagogische sowie didaktische Verbesserungspotenzial digitaler Medien. Die Lehrenden wollten mit digitalen Medien eine abwechslungsreiche Gestaltung des Musikunterrichts, Medienkompetenz, kulturelle Bildung und Motivation der Lernenden erreichen. Keinen Einfluss auf die Häufigkeit des Medieneinsatzes hatten die private Ausstattung, die Aussicht auf persönliche Vorteile durch die Nutzung digitaler Medien, die Ausbildungsqualität und die Erwartung einer Kompetenzsteigerung.

## 2. Tabellarische Übersicht über die vorliegende Forschungsarbeit

Hauptergebnisse in Bezug auf...  
(Fortsetzung)

### **...motivationale Gründe für Medieneinsatz (Frage V, Fortsetzung):**

Hinderlich wirkten innerhalb der Lehrpersonen in Bezug auf die Mediennutzung Zweifel am höheren Nutzen für die Schüler\*innen, die Angst vor dem Verlust ernsthaften Lernens, Trennung von musiktheoretischem und -praktischem Musikunterricht, fehlender Mehrwert, die Befürchtung pädagogischen Versagens, Berührungsangst mit neuer Technik und fehlende Aktivierung der Schüler\*innen. Externe einsatzhemmende Faktoren waren steigende Unterrichtserfahrung, fehlende Zeit für vermehrten Vorbereitungsaufwand, fehlende Ausstattung, ungeeignetes oder fehlendes Lehrmaterial, fehlendes Interesse von Kolleg\*innen und rechtliche Unsicherheit.

### **...den Umgang der Musiklehrkräfte mit digitalen Medien (Frage VI):**

Die Befragten benötigten mehr Vorbereitungszeit für digital gestützten Unterricht. Eine Kooperation mit Kolleg\*innen hinsichtlich digitaler Unterrichtsmaterialien fand meist mündlich statt. Eigene digitale Materialien wurden nur teilweise erstellt.

### **...Visionen der Musiklehrkräfte zu digitalen Medien (Frage VII):**

Für die Zukunft wünschten sich die Befragten eine Reduktion der Gerätevielfalt, eine gesteigerte Nutzungsfrequenz und technische Unterstützung vor allem bei musiktheoretischen Themen. Dabei gingen die meisten davon aus, dass sich der Musikunterricht nicht grundsätzlich durch digitale Medien verändern werde. Wünsche betrafen ein digitales Schulmusikbuch, juristische Sicherheit in der Verwendung von Hörbeispielen und eine Verankerung entsprechender Didaktikkonzepte in der Lehramtsausbildung.

## Ergebnisse der Hypothesen

- H1:** Die Nutzungsfrequenz digitaler Medien im Musikunterricht unterscheidet sich in persönlichen Faktoren nicht signifikant.
- H2:** Die Nutzungsfrequenz digitaler Medien im Musikunterricht wird von der persönlichen Einstellung der Lehrkräfte beeinflusst.
- H3:** Es besteht ein Zusammenhang zwischen dem Alter der Lehrenden und der Unterrichtsvorbereitung mit dem Internet.
- H4:** Die Nutzungsfrequenz der Plattform Mebis im Musikunterricht lässt sich durch Fortbildungen nicht beeinflussen.
- H5:** Die Motivation von Musiklehrkräften zum Einsatz digitaler Medien beruht nicht auf privater Medienaffinität.
- H6:** Persönliche Vorteile digitaler Medien motivieren Musiklehrkräfte nicht zu einem gesteigerten Medieneinsatz.
- H7:** Falls Lehrkräfte die Aussicht auf langfristige Lernerfolge beim Lernen mit digitalen Medien im Musikunterricht haben, setzen sie diese häufiger ein.
- H8:** Je geringer die Dienst Erfahrung der Musiklehrkräfte ist, desto weniger Befürchtungen bestehen in Bezug auf den Einsatz digitaler Medien.
- H9:** Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Qualität der Ausbildung und der Fortbildungsaktivität von Lehrkräften zu Medieneinsatz im Musikunterricht.
- H10:** Fortbildungen beeinflussen den Einsatz digitaler Medien im Musikunterricht insofern, als dass sie das Kompetenzzempfinden steigern. Die Musiklehrkräfte erhoffen sich von Fortbildungen positive Effekte auf den Musikunterricht.
- H11:** Die selbsteingeschätzte Kompetenz der Lehrenden wirkt sich nicht auf den Bedarf an technischen Geräten aus. Ein höheres Kompetenzzempfinden führt dagegen zu einer steigenden Erwartungshaltung gegenüber einzelner Aspekte des Unterrichts.
- H12:** Nicht persönliche Faktoren, sondern Tablets, Notebooks und digitale Instrumente steigern die Zufriedenheit der Musiklehrkräfte mit der Ausstattung des Schulmusiksaals.
- H13:** Wünsche von Musiklehrkräften zur medialen Ausstattung der Schule haben keinen Einfluss auf die Mediennutzung.
- H14:** Wenn im Schulmusiksaal bereits Tablets oder Notebooks vorhanden sind, dann gehen Musiklehrkräfte davon aus, dass für den Musikunterricht zusätzliche Geräte erforderlich sind.

## 2. Tabellarische Übersicht über die vorliegende Forschungsarbeit

Methodisches Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Theoretische Analyse des Forschungsstandes auf Grundlage der gängigen Literatur</li><li>• Erstellung und Überarbeitung der Fragebögen für die quantitative und die qualitative Forschung</li><li>• Durchführung der Online-Umfrage</li><li>• Durchführung der Leitfaden-Interviews</li><li>• Auswertung und Interpretation der Ergebnisse aus quantitativer und qualitativer Forschung</li><li>• Abgleich der Ergebnisse im Sinne der Mixed Methods in einer Gesamtzusammenfassung</li><li>• Schulartspezifische Diskussion der Ergebnisse</li><li>• Bilanzierung und kritische Betrachtung der Ergebnisse</li></ul>
Zeitlicher Umfang	<p>Vorbereitungsphase: Dezember 2015 bis Januar 2017 Zulassung des Forschungsvorhabens: 7. Juni 2017 Recherche und Literatursichtung: 2017 bis 2019 Evaluation:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Öffnung der Online-Umfrage vom 11. September 2019 bis 31. Januar 2020</li><li>• Führen der Leitfaden-Interviews vom 11. Dezember 2019 bis 24. März 2020</li></ul> <p>Auswertungsphase: 2019 bis 2021</p>

**Teil III.**

**Stand der Forschung zu digitalen  
Medien im Musikunterricht**



# 1. Entwicklung eines sprachlichen Rahmens für die vorliegende Arbeit

Im Zentrum der Arbeit steht der Medienbegriff, für den sich in der Literatur unterschiedliche Definitionsansätze finden. Einer Beschreibung des Medienbegriffs im Allgemeinen schließt sich im darauffolgenden Kapitel eine Definition weiterer Fachtermini an. Auf deren Grundlage erfolgt eine Begründung der Begriffsverwendung „digitaler Medien“ für die vorliegende Arbeit. Diese Festlegung ist notwendig, um eine gemeinsame sprachliche wie auch inhaltliche Basis zu erreichen. Demgegenüber werden in der Schullandschaft Medienbegriffe wie „Medienführerschein“<sup>36</sup>, „DigitalPakt Schule“<sup>37</sup> oder „Medienbildung/Digitale Bildung“<sup>38</sup> ohne klare Abgrenzung der Medienbegrifflichkeiten verwendet. In Bezug auf das Lernen mit digitalen Medien gibt es spezielle Begriffe (E-Learning, E-Teaching, virtuelle Bildungsangebote oder Blended Learning), die kurz skizziert werden, für den schulischen Rahmen aufgrund ihrer meist asynchronen Verwendung jedoch nur bedingt geeignet sind. Der gewählte Begriff der „digitalen Medien“ richtet den Fokus im Gegensatz zu analogen oder elektronischen Medien auf die erweiterten Potenziale, die sich durch die Speicherung in einem binären Code nach Bernd Rüschoff und Dieter Wolff<sup>39</sup> ergeben. Dazu werden die Funktionen der Interaktivität, Adaptivität und KI untersucht, da diese zum weiteren Begriffsfeld und -verständnis gehören und in der vorliegenden Arbeit mehrfach verwendet werden.

## 1.1. Der Begriff des Mediums

Der Begriff „Medium“ bedeutet im Lateinischen „Mitte, Mittelpunkt“ und kann in der Kommunikation als Vermittler angesehen werden. Bei Renate Wahrig-Burfeind heißt es dazu: „ein Medium (lat. Medium = Mittel) stellt ein Bindeglied zwischen Sender und Empfänger dar. Wenn von Computer, Internet oder Fernseher die Rede ist, spricht man von ‚neuen Medien‘“<sup>40</sup>. Die Kategorisierung anhand der Bedeutung von Sender und Empfänger nimmt auch Harry Pross<sup>41</sup> vor: Er unterscheidet zwischen „Primären Medien“, die auf Sender- wie auch Empfängerseite keines Hilfsmittels bedürfen (z.B. Mimik, Gestik, Sprache), der „Sekundären Medien“, die nur auf der Senderseite ein technisches Gerät erfordern (z.B. Brief,

<sup>36</sup> Bayerische Staatsregierung 2019.

<sup>37</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 2020b.

<sup>38</sup> Übergreifendes Bildungs- und Erziehungsziel im LehrplanPLUS, Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2017.

<sup>39</sup> Rüschoff und Wolff 1999.

<sup>40</sup> Wahrig-Burfeind 2006, S. 699.

<sup>41</sup> Vgl. Pross 1972, S. 10 ff.

## 1. Entwicklung eines sprachlichen Rahmens für die vorliegende Arbeit

Buch, Kopie) und der „Tertiären Medien“, die sowohl für Produktion als auch Rezeption eines Mittels bedürfen (z.B. Telefon, Film, Computer). Hier besteht jedoch das Problem, dass gerade computerbasierte Kommunikation die Kategorien der direkten Sender-Empfänger-Bezugnahme (z.B. Diskussion im Chat, Online-Übung, Facebook) aufweichen. Daher wurde diese Einteilung später um „Quartärmedien“<sup>42</sup> ergänzt, die für eine Kommunikation eine Internetverbindung benötigen. Dadurch wird die Sender-Empfänger-Rolle aufgeweicht. Rolf Schulmeister unterscheidet daher zwischen synchronen und asynchronen Medien.<sup>43</sup> Synchron meint das Erwarten einer direkten Antwort, beispielsweise bei einem Telefonat, asynchron die zeitlich versetzte Kommunikation, was jedoch nicht immer klar unterschieden werden kann. Ein Chat beispielsweise kann live und „synchron“ erfolgen oder über eine längere Zeit verteilt, also „asynchron“ stattfinden. Günther Dohmen hingegen geht näher auf den Sender ein, indem er die Unterscheidung zwischen personalen (Lehrkraft) und nicht-personalen Medien (Tafel, Schulbuch) trifft.<sup>44</sup> Bernd Weidenmann bezeichnet im Bezug auf das Lernen Medien als „Objekte, technische Geräte oder Konfigurationen, mit denen sich Botschaften speichern und kommunizieren lassen“<sup>45</sup>. Er berücksichtigt damit weder den Ausgangspunkt noch den Endpunkt der Übermittlung und zeichnet daher ein statisches Bild eines Mediums. Zudem wird die Übermittlung auf die technische Möglichkeit reduziert, wie es auch im alltäglichen Sprachgebrauch üblich ist. Norbert Heukäufer verwendet dafür den Ausdruck „Technische Medien“<sup>46</sup> und schließt in seinen Begriff Audio-Anlagen, Overheadprojektoren, Computer und Whiteboards mit ein,<sup>47</sup> Filme, Instrumente oder (die unspezifische Angabe) „Gegenstände“ werden von Heukäufer unter „Hilfsmittel“ subsumiert.<sup>48</sup> Diese Unterscheidung ist sehr oberflächlich, da sich beispielsweise Computer und Overheadprojektoren sowie Filme und Instrumente kaum vergleichen lassen. Die Aspekte der Digitalität, Elektrizität und Interaktivität werden unzureichend voneinander abgegrenzt. Auch nach Gerhard Tulodziecki werden Medien „als Mittler verstanden, durch die in kommunikativen Zusammenhängen potenzielle Zeichen mit technischer Unterstützung übertragen, gespeichert, wiedergegeben, angeordnet oder verarbeitet und in abbildhafter und/oder symbolischer Form präsentiert werden.“<sup>49</sup> Er beschränkt seine Definition damit ebenfalls auf elektronische Endgeräte und schließt beispielsweise gedruckte Bücher aus. Für diese Arbeit bedarf es jedoch einer weiteren Präzisierung des Begriffs, daher sollen im Folgenden digitale, neue und computerbasierte Medien definiert werden.

### 1.2. Digitale, neue und computerbasierte Medien

Das Wort „digital“ leitet sich vom lateinischen digitus (= Finger) ab und meint den Vorgang des Zählens. Man könnte es als „in Ziffern geschrieben“ übersetzen, was aber nicht mit

---

<sup>42</sup> Burkart 2003, S. 185.

<sup>43</sup> Vgl. Schulmeister 2006.

<sup>44</sup> Vgl. Dohmen 1973, S. 5.

<sup>45</sup> Weidenmann 1993, S. 66.

<sup>46</sup> Heukäufer 2007, S. 50.

<sup>47</sup> Vgl. ebd., S. 50–64.

<sup>48</sup> Vgl. ebd., S. 65–71.

<sup>49</sup> Tulodziecki und Herzig 2004, S. 18.

## 1. Entwicklung eines sprachlichen Rahmens für die vorliegende Arbeit

„elektronisch“ zu verwechseln ist. Gemeint sind die Signale 1 und 0, mit denen ein Computer seine Daten speichert. Aber auch andere Endgeräte wie Handys, Receiver oder Tablets basieren auf diesem System. In der Didaktik kann man damit eine Tafel (=ohne Strom) von einem Overheadprojektor (=elektrisch, aber nicht digital) und einem Videostream (=digital) unterscheiden. Während Gerhard Tulodziecki<sup>50</sup> sowie Tina Seufert et al.<sup>51</sup> hierbei von „digitalen Medien“ sprechen, verwenden Birgit Eickelmann<sup>52</sup>, Elke Wild und Jens Möller<sup>53</sup> den Begriff „computerbasierte Medien“, bei Gerald Hüther et al.<sup>54</sup> findet man die Bezeichnung „neue Medien“. An diesem Ausdruck stört sich Rainer Bergmann, „da eine über 20 Jahre alte Technik wie das Internet nicht mehr als ‚neu‘ bezeichnet werden kann. Daher setzt sich immer mehr der Begriff der digitalen Medien durch“<sup>55</sup>. Wesensmerkmale der neuen Medien nach Bernd Rüschoff und Dieter Wolff sind:

- Ihre Inhalte sind in einem einzigen digitalisierten Kode gespeichert.
- Ihre Inhalte können in weltweiten Netzwerken übertragen und abgerufen werden.
- Die Neuen Technologien sind interaktiv: Der Benutzer kann mit ihnen einen Dialog führen.
- Der Einsatz der Neuen Technologien unterliegt keiner zeitlichen und räumlichen Beschränkung.
- Der Zugang und die Aufarbeitung von Wissen unterliegt bei der Nutzung neuer Technologien keiner durch das Medium vorgegebenen Linearität<sup>56</sup>.

Interessant ist dabei die Ansicht von Lev Manovich, der darauf hinweist, dass es „alte Medien“ gebe, die nur digitalisiert wurden: „New media may look like media, but this is only the surface“<sup>57</sup>. Diese erfüllen nicht die Nutzungs- Wirkungs- und Gestaltungsweisen echter digitaler Medien. Eine geschriebene Seite kann demnach digital (z.B. im PDF-Format) ausgegeben werden und erfüllt die oben genannten Kriterien von Bernd Rüschoff und Dieter Wolff. Dennoch bleiben die Möglichkeiten der Digitalität ungenutzt, der Inhalt ist nicht veränderbar, interaktiv oder gar multimedial. Die sechs Kriterien für neue Medien von Gerald Hüther gehen hierbei weiter: der Ersatz zwischenmenschlicher Kommunikation, die veränderten Strukturen von Unterhaltung und Vergnügen, die jederzeit verfügbar seien, und zum dritten „die enormen Möglichkeiten zur Rationalisierung von Arbeitsvollzügen und eine Veränderung der Struktur von Arbeit, indem menschliches Wissen und Gestalten in vielen Bereichen durch mikroelektronisch-maschinelles ersetzt wird“<sup>58</sup>, werden in dessen Definition aufgenommen.

---

<sup>50</sup> Vgl. Tulodziecki 1996.  
<sup>51</sup> Vgl. Seufert, Zander und Brünken 2006.  
<sup>52</sup> Vgl. Eickelmann 2010, S. 69.  
<sup>53</sup> Vgl. Wild und Möller 2009, S. 122.  
<sup>54</sup> Vgl. Hüther 2005.  
<sup>55</sup> Bergmann 2009, S. 9.  
<sup>56</sup> Rüschoff und Wolff 1999, S. 54.  
<sup>57</sup> Manovich 2001, S. 48.  
<sup>58</sup> Hüther 2005, S. 350.

## 1. Entwicklung eines sprachlichen Rahmens für die vorliegende Arbeit

Speziell auf den Bereich der Bildung bezogen bedeutet das, dass Medien mithilfe von Lernprogrammen und Datenbanken die Speicherung und Darbietung von Wissen übernehmen. Als fünften Punkt nennt Gerald Hüther die Möglichkeit zur Konstruktion einer virtuellen, immateriellen Welt, die Einfluss habe auf die Wahrnehmung der Wirklichkeit. Die kreative Gestaltung, technische Veränderung und Veröffentlichung führt Gerald Hüther<sup>59</sup> als letztes Kennzeichen neuer Medien an. Für den Bereich des Lernens trifft der Begriff der „digitalen Medien“ daher nur eingeschränkt zu, sinnvoller spricht man von E-Learning, E-Teaching, einem virtuellen Bildungsangebot oder Blended Learning.

### 1.3. E-Learning, E-Teaching, virtuelle Bildungsangebote oder Blended Learning

Electronic Learning steht seit 2006 als „elektronisches Lernen“ im Duden. Im Handbuch E-Learning wird der Begriff wie folgt definiert: „Mit dem Begriff ‚E-Learning‘ wird ein vielgestaltiges gegenständliches und organisatorisches Arrangement von elektronischen bzw. digitalen Medien zum Lernen [...] bezeichnet“<sup>60</sup>. Für Gerald Hüther steht diese Bezeichnung für Lehr- und Lernprozesse mit *neuen, internetgestützten* Medien. Grundlage für das Lehren und Lernen stellt seiner Meinung nach das Internet dar.<sup>61</sup> Somit ist die Digitalität des Materials Voraussetzung für das E-Learning. Patricia Arnold warnt vor diesem Begriff, da er kaum definiert ist oder von ähnlichen Formulierungen abgegrenzt werden kann. Zudem kann die Form des Lernens durch die unklare Definition missverständlich sein: „Den Modus ‚elektronisches Lernen‘, also elektronisch ‚begründetes‘ und vollzogenes Lernen, gibt es nur in elektronischen Systemen, z.B. in Robotern“<sup>62</sup>. Der exakte Ausdruck wäre somit „elektronisch vermitteltes Lernen“. Weitere Begrifflichkeiten sind „E-Teaching“<sup>63</sup> (das den Fokus auf den Lehrenden richtet), „virtuelle Bildungsangebote“<sup>64</sup> oder „Blended Learning“<sup>65</sup>. Aus der Kombination der Telekommunikationstechnik und der *Informatik* hat sich der Ausdruck der „Telematischen Lernformen“<sup>66</sup> entwickelt. Gudrun Bachmann et al. kritisieren diese begriffliche Ungenauigkeit und plädieren dafür, den Begriff „E-Learning“ abzuschaffen und durch „Einsatz Neuer Medien in der Lehre“ zu ersetzen.<sup>67</sup> Kritik äußert auch Rolf Schulmeister, indem er virtuelles Lernen als nicht real<sup>68</sup> verurteilt, die Lernmaterialien sind jedoch oftmals sehr real und anschaulich. Entscheidend ist die Darbietung mit der Ausschöpfung der digitalen Möglichkeiten (siehe Kritik von Lev Manovich, Kapitel 1.2), die Wesensmerkmal des E-Learnings sein sollte. Daher wird die oben genannte Definition aus dem Handbuch E-Learning eingeschränkt: „Die elektronisch arrangierten digitalen Lernmedien präsentieren den Lernenden die Lerninhalte

<sup>59</sup> Vgl. Hüther 2005, S. 350.

<sup>60</sup> Arnold u. a. 2013, S. 18.

<sup>61</sup> Vgl. Hüther 2005.

<sup>62</sup> Arnold u. a. 2013, S. 18.

<sup>63</sup> Ebd., S. 12.

<sup>64</sup> Ebd., S. 12.

<sup>65</sup> Bachmann, Bertschinger und Miluska 2009, S. 126.

<sup>66</sup> Arnold u. a. 2013, S. 15.

<sup>67</sup> Vgl. Bachmann, Bertschinger und Miluska 2009, S. 126.

<sup>68</sup> Vgl. Schulmeister 2002, S. 226.

## 1. Entwicklung eines sprachlichen Rahmens für die vorliegende Arbeit

multimedial und ermöglichen ihnen deren interaktive Bearbeitung, sei es in vorgegebenen Instruktionsstrukturen oder in Netzstrukturen für selbst gesteuertes Lernen.<sup>69</sup> In dieser Einschränkung werden technische (multimedial) und pädagogische (selbstgesteuertes Lernen) Forderungen vermengt. Um die Potenziale digital gestützten Lernens weitergehend zu verstehen, muss daher unter anderem der Begriff „multimedial“ genauer untersucht werden.

### 1.4. Multimedialität

Der Begriff setzt sich aus multi (lateinisch für „viele“) und Medien (siehe Kapitel 1.1) zusammen. Dabei kann sich die Pluralität auf Sinneseindrücke<sup>70</sup>, Medienpräsentation<sup>71</sup> oder Datentypen<sup>72</sup> beziehen. Daher existieren sowohl analoge als auch digitale multimediale Anwendungen. Elke Wild und Jens Möller führen „nahezu alle Lehrbücher, Lehrfilme oder Unterrichtsformen“<sup>73</sup> als Beispiele für unterschiedliche Kodierungsformen an. Medienintegrierende Beispiele stellen Bücher, Overhead-Projektoren oder Beamer dar.

Daraus wird ersichtlich, dass der Begriff „Multimedia“ in verschiedene Richtungen gedeutet werden kann und damit kaum fassbar ist. Dennoch wird er häufig im Alltag und in der Fachliteratur verwendet. Bernd Weidenmann nennt ihn „unsystematisch, undifferenziert und inkonsistent“<sup>74</sup>. Eine Annäherung kann über diese drei Kategorien erfolgen, unter anderem die Definition bei Elke Wild und Jens Möller: „Multimediale Informationsressourcen enthalten Informationen, die mittels verschiedener Kodierungsformen wie z. B. Bilder und Texte (Multikodalität) dargestellt und meist mittels verschiedener Sinnesmodalitäten rezipiert werden (z. B. Texte in gedruckter Form durch die Augen und in gesprochener Form durch das Ohr; Multimodalität).“<sup>75</sup> Multimedialen Lernumgebungen wird ein besserer Lernerfolg zugeschrieben, Richard Mayer macht diesen Erfolg von informellem Wissen und räumlichem Vorstellungsvermögen der Schüler\*innen abhängig.<sup>76</sup> Multimediale Anwendungen bieten dem Lernenden folglich eine Darbietung, die über die bloße digitale Präsentation pädagogischer Inhalte hinausgeht.<sup>77</sup> Diese Funktion kann unter anderem durch Interaktivität unterstützt werden.

### 1.5. Interaktivität

Dieses Kompositum besteht aus den lateinischen Wörtern „inter“ (=zwischen) und „agere“ (=sich in Bewegung setzen) und kann als „sich zwischen zwei Punkten bewegend“ übersetzt werden. Dieser gegenseitige Informationsaustausch kann sowohl zwischen zwei Menschen

<sup>69</sup> Arnold u. a. 2013, S. 18.

<sup>70</sup> Vgl. unter anderem bei Möller und Wild 2015, S. 446, Hillmayr u. a. 2017

<sup>71</sup> Vgl. unter anderem bei Möller und Wild 2015, S. 130.

<sup>72</sup> Ausschließliche Konzentration auf Datentypen bei Kerres 2009, S. 16.

<sup>73</sup> Möller und Wild 2015, S. 129.

<sup>74</sup> Weidenmann 1993, S. 136.

<sup>75</sup> Möller und Wild 2015, S. 130.

<sup>76</sup> Vgl. Mayer 2001

<sup>77</sup> Praxisberichte dazu bei Ehlers u. a. 2003, Volkmer 2004, Ludwigs, Tilke und Timmler 2006

## 1. Entwicklung eines sprachlichen Rahmens für die vorliegende Arbeit

(auch „Interaktion“) als auch zwischen einem Menschen und einem Computer stattfinden. Dabei handelt es sich jedoch um eine einseitige Kommunikation, die „Reziprozität der Kommunikation wird in der Mensch-Programm-Interaktion verletzt.“<sup>78</sup> Für die digitalen Medien ist besonders die Mensch-Maschine-Kommunikation von Bedeutung, die in der Literatur unterschiedlich definiert wird: Der Begriff „interaktiv“ wird 2001 von Michael Kerres für Medien wie Diskette, Festplatte, DVD-Rom, DVD und weitere verwendet, da diese „neuen Medien“ keine vorgegebene Wiedergabefolge haben, sondern eine Wahl des Zugangspunkts ermöglichen.<sup>79</sup> Horst Dichanz und Anette Ernst definieren Interaktivität hingegen als technische Eigenschaft von Medien, welche Nutzern einen freien Zugang zu multimedialen Informationen verschafft.<sup>80</sup> Die Definition für Multimedialität (siehe Kapitel 1.4) trifft jedoch auch auf Medien zu, denen keine digitale Speicherung zugrunde liegt. Michael Kerres meint selbst: „Jedes Buch oder gar jedes Video kann (und wird in der Regel) interaktiv bearbeitet werden, durch Vor- und Zurückblättern/-spulen, das Anbringen von ‚Eselsohren‘ und vieles mehr.“<sup>81</sup> Auch Helmut Niegemann 2009 hält diese Begriffsbestimmung als „für sich genommen trivial“<sup>82</sup> da sie rein technisch aufzufassen sei und auch auf nicht-digitale Medien (beispielsweise das Buch) zutrefte. Dagegen unterscheiden Peter Baumgartner et al. Interaktivität im Hinblick auf deren Zielausrichtung: während die „steuernde Interaktivität“ der Steuerung eines Programmablaufs dient, „verfolgt die didaktische Interaktion die Gestaltung eines Lernerlebnisses“<sup>83</sup> Helmut Niegemann versteht unter einer Interaktion das „wechselseitig handelnde aufeinander Einwirken zweier Subjekte“<sup>84</sup>. Eine interaktive Beziehung bestehe somit zwischen Mensch und Maschine und könne daher nur metaphorisch gemeint sein. Rolf Schulmeister kritisiert, dass bereits ein „Wechsel des Displays“ (dafür verwendet er den Ausdruck „Navigation“) als „Interaktion“ bezeichnet werden kann, obwohl das „Handeln mit den Lernobjekten oder Ressourcen des Programms“ fehle. Bezieht man diese Aussage auf die Definition von „Medien“, so wird deutlich, dass sich Interaktivität bei Rolf Schulmeister nur auf den Empfänger beziehen kann. Dessen Aktivierung hat dabei „kognitive, semantische und symbolische Dimensionen, es geht um Denkprozesse, die der Lerner in Manipulationen der Lernobjekte realisiert.“<sup>85</sup> Entscheidend ist somit der Grad des Einflusses, den der Sender dem Empfänger zugesteht. Rolf Schulmeister unterscheidet hier sechs Stufen:

- „1. Objekte betrachten und rezipieren
2. Multiple Darstellungen betrachten und rezipieren
3. Repräsentationsform variieren
4. Inhalt der Komponente beeinflussen
5. Objekt der Repräsentation konstruieren
6. Konstruktion mit situationsabhängigen Rückmeldungen“<sup>86</sup>

---

<sup>78</sup> Schulmeister 1997 S. 49.

<sup>79</sup> Vgl. Kerres 2009 S. 100.

<sup>80</sup> Vgl. Dichanz und Ernst 2001 S. 17.

<sup>81</sup> Kerres 2009 S. 27.

<sup>82</sup> Niegemann 2009 S. 129.

<sup>83</sup> Baumgartner, Häfele und Maier-Häfele 2002 S. 6.

<sup>84</sup> Niegemann 2009 S. 126.

<sup>85</sup> Schulmeister 2002 S. 194.

<sup>86</sup> Ebd. S. 3.

## 1. Entwicklung eines sprachlichen Rahmens für die vorliegende Arbeit

Während die erste Stufe des Betrachtens und Rezipierens passiv und einseitig ist, stellen die weiteren Stufen eine erhöhte Aktivität des Empfängers dar. Höchste Stufe ist bei Rolf Schulmeister die Konstruktion mit situationsabhängigen Rückmeldungen, die auf Musikunterricht bezogen beispielsweise das Verschriftlichen einer Melodie darstellt. An dieser Stelle soll kritisch angemerkt werden, dass Stufe 1 nicht in das System passt, da keine Aktivität des Nutzers erfolgt und Stufe 6 noch nicht die Konstruktion eigener Aufgaben vorsieht. Interaktivität beruht bei Rolf Schulmeister folglich immer auf einem Ungleichgewicht zwischen Sender und Empfänger, wobei in der Praxis auch eine gleichwertige Interaktionsumgebung denkbar ist. Ein/e Schüler\*in kann beispielsweise Fragen für seine Mitschüler\*innen programmieren und die richtigen Antworten vorgeben. Die Stufen von Rolf Schulmeister reichen dann nicht aus. Zudem wird von Michael Kerres kritisiert, dass vor allem frühe, interaktive Medien häufig auf einen Plan festgelegt gewesen seien („wegadaptiv“<sup>87</sup>). Dabei entscheidet die richtige oder falsche Antwort über den weiteren Lernweg. In dieser Form findet jedoch keine Diagnose des Lernens statt, sondern nur eine Auswahl an vorgegebenen Pfaden. Eine Reaktion auf den Lernstand der/s Schüler\*in erfolgt dagegen mithilfe von Adaptivität.

### 1.6. Adaptivität und KI

Um den Wissensstand eines Lernenden wirklich zu erfassen, müssen Flüchtigkeitsfehler ausgeschaltet und von tiefgreifenden Verständnisproblemen unterschieden werden. Bisher wird diese Flexibilität der Unterrichtsgestaltung nur von Lehrkräften erwartet, pädagogisches Ziel der Implementierung digitaler Medien in den Unterricht ist jedoch die Erweiterung der Möglichkeiten intelligenter tutorieller Systeme.<sup>88</sup>

Dazu unterscheidet Franz Weinert vier Adaptionsformen:

- Die passive Reaktionsform: Der Unterricht wird am Durchschnitt der Klasse orientiert, die Bedürfnisse einzelner werden nicht beachtet.
- Die substitutive Reaktionsform: Durch Einförderprogramme (Differenzierung, Nachhilfe) soll sich jede/r Schüler\*in an den Klassendurchschnitt anpassen.
- Die aktive Reaktionsform: Die Aufgabenstellungen für die gesamte Klasse werden variiert (Makroebene).
- Die proaktive Reaktionsform: Jede/r Schüler\*in erhält individuelle Lernangebote (Mikroebene).<sup>89</sup>

Für den schulischen Alltag muss angemerkt werden, dass mindestens eine aktive Reaktionsform von Lehrkräften erwartet wird<sup>90</sup> und eine proaktive Reaktionsform Zeit in Anspruch nimmt. Zudem muss die Feststellung des Lernstands der Schüler\*innen und das folgende Justieren der Unterrichtsplanung als ständiger Prozess ausgelegt werden. Hier bietet sich

<sup>87</sup> Kerres 2009, S. 70.

<sup>88</sup> Vgl. Möller und Wild 2015, S. 115, Kerres 2009, S. 70.

<sup>89</sup> Vgl. Weinert 1997.

<sup>90</sup> Unter anderem in Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2020d.

## 1. Entwicklung eines sprachlichen Rahmens für die vorliegende Arbeit

eine Arbeitserleichterung für Lehrkräfte durch digitale Medien an, einen Ersatz von Lehrkräften erwartet Michael Kerres dennoch nicht<sup>91</sup>. Stattdessen führt die Unterstützung durch intelligente Systeme zu einer Verschiebung der Anforderungen an den Lehrberuf und eine pädagogisch veränderte Rolle.

Ein Beispiel für ein intelligentes System ist die künstliche Intelligenz, die sich an verändernde Ausgangslagen anpassen kann. Unter anderem kommt sie bei technischen Entwicklungen zum Einsatz, wenn versucht wird, den Entscheidungen von Menschen nahe zu kommen und aus Erfahrung zu lernen. Das Bundesministerium gibt dazu folgende Definition aus: „Künstliche Intelligenz ist ein Teilgebiet der Informatik und gilt als die nächste wichtige Entwicklungsstufe der Digitalisierung. Dabei geht es darum, technische Systeme so zu konzipieren, dass sie Probleme eigenständig bearbeiten und sich dabei selbst auf veränderte Bedingungen einstellen können. Diese Systeme haben also die Eigenschaft zu lernen und mit Unsicherheiten (Wahrscheinlichkeiten) umzugehen, statt klassisch programmiert zu werden.“<sup>92</sup> Technische Anwendungsbeispiele sind autonomes Fahren, genauere Behandlungen und Diagnosen in der Medizin und Lösungsansätze für den Klimawandel.<sup>93</sup> Dabei kann sie ebenso für pädagogische Belange eingesetzt werden. Alexander Neumann et al. forschen dazu an Social Bots in Learning Management Systems (LMS)<sup>94</sup>. Dabei sollen Computer die soziale Interaktion mit Menschen nachahmen: „A bot is an automated computer program which is able to perform repetitive tasks that are usually performed by humans.“<sup>95</sup> Im erforschten Projekt wurde als Zielsetzung eine Verwaltung von hunderten Studenten an Universitäten ausgegeben<sup>96</sup>, um die Arbeitsbelastung der betreuenden Personen zu verringern. Die Vorteile lassen sich direkt auf schulische Belange übertragen: „The students are able to learn in their own environment while social bots support them, e.g., by being available all the time for content related questions or by sending reminders for homework and arrival of new learning materials.“<sup>97</sup> Diese Organisation könnte Schüler\*innen eine Hilfe in der Strukturierung ihres Lernens bieten. Den bisher entwickelten Möglichkeiten sind dabei Grenzen gesetzt: Michael Kerres vermisst für die Anwendung im Unterricht eine „Erklärungskomponente“<sup>98</sup>, damit das System didaktische Entscheidungen erläutern kann. Aber auch in der Forschung sind nicht alle Visionen umsetzbar. An der Universität Potsdam wird der Umgang mit Unterrichtsstörungen mithilfe der Virtual-Reality untersucht. Dabei stehen Lehramtsanwärter vor Schüler\*innen-Avataren und erproben ihre pädagogischen Fähigkeiten. Die Darstellung und eigenständiges Agieren von simulierten Personen sind jedoch noch nicht technisch umsetzbar. „Die Grenze ist die künstliche Intelligenz, die es in der Anwendung eben noch nicht gibt.“<sup>99</sup> Darstellen lässt sich das mit zwei Ausprägungsstufen der KI: Grundsätzlich unterscheidet man zwischen schwacher und starker KI: Eine schwache KI konzentriert sich auf konkrete Anwendungsprobleme,

---

<sup>91</sup> Vgl. Kerres 2009.

<sup>92</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 2020a, S. 2.

<sup>93</sup> Vgl. ebd., S. 10 ff.

<sup>94</sup> Vgl. Neumann u. a. 2020.

<sup>95</sup> Ebd., S. 3.

<sup>96</sup> Vgl. ebd., S. 2.

<sup>97</sup> Ebd., S. 2.

<sup>98</sup> Kerres 2009, S. 72.

<sup>99</sup> Bildungsserver Blog 2019.



## 1. Entwicklung eines sprachlichen Rahmens für die vorliegende Arbeit

während eine starke KI die gleichen oder größere intellektuelle Fähigkeiten als ein Mensch aufweisen kann.<sup>100</sup> Dabei gilt die Einschränkung für die weiterentwickelte Ausprägungsstufe: „Bis heute ist diese Vorstellung jedoch Zukunftsmusik, denn eine starke KI existiert bisher nicht – und Forschende sind sich uneinig, ob sie jemals existieren wird.“<sup>101</sup>

### 1.7. Begriffsverwendung in der vorliegenden Arbeit

Als Bilanz der definitorischen Ausführungen lässt sich festhalten, dass der Begriff der Medien unter anderem in der Schullandschaft sehr vielfältig verwendet wird. Für diese Arbeit soll der Begriff eingeschränkt werden:

Inhaltlich präzisieren die Termini der „technischen“<sup>102</sup> und der „elektronischen“ Medien das Angebot an Gerätschaften für die vorliegende Untersuchung zu wenig, die erweiterten Funktionen der fünf Prinzipien nach Bernd Rüschoff und Dieter Wolff<sup>103</sup> fehlen.

Sprachlich erscheinen „computerbasierte“ Medien als unpassend, da Smartphones und Tablets einen anderen Aufbau als PCs haben und sich in ihrer Funktionsweise unterscheiden. Auch der Begriff „neue“ Medien wurde in Kapitel 1.2 als überholt<sup>104</sup> beschrieben.

Die Fokussierung auf die Bezeichnung „elektronisches Lernen“ erscheint für den Musikunterricht unpassend, da es überwiegend für eine asynchrone<sup>105</sup> Anwendung über das Internet<sup>106</sup> konzipiert ist, eine besondere Organisationsform digitaler Medien<sup>107</sup> darstellt und missverständlich<sup>108</sup> ist, wie in Kapitel 1.3 dargelegt wurde.

Daher wird in der vorliegenden Arbeit von „digitalen Medien“ gesprochen. Auch der Fragebogen basiert auf dieser Spezifizierung, die den Befragten nicht durch eine explizite Definition vorgelegt wird, da diese inhaltliche Tiefe für die Befragung nicht notwendig ist und mutmaßlich eine abschreckende Wirkung hätte. Die begriffliche Klarheit wird über die Fragestellung hergestellt. Frage II.15 („Welche medialen Aspekte würden Sie gerne vertiefen?“) könnte sich ebenso auf den Umgang mit Schulbüchern oder Regeln für eine Plakatgestaltung beziehen. Durch das Antwortfeld werden die analogen Medien jedoch ausgeklammert und könnten allenfalls unter dem Aspekt „andere“ ergänzt werden. Somit wird den Befragten der Unterschied zu herkömmlichen, analogen Medien wie Schulbüchern oder der Wandtafel verdeutlicht.

Dennoch wirft auch diese Begriffswahl Probleme auf: Die Unterscheidung in die bipolaren Kategorien analog und digital erscheint angesichts der unterschiedlichen Nutzungsweisen uneindeutig. Zudem veralten die Begrifflichkeiten durch die Erfindung oder Weiterentwicklung digitaler Geräte. Für die wissenschaftliche Betrachtung des Mediengegenstands stellt die Ter-

<sup>100</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 2020a S. 8.

<sup>101</sup> Ebd., S. 8.

<sup>102</sup> Heukäufer 2007, S. 50.

<sup>103</sup> Vgl. Rüschoff und Wolff 1999.

<sup>104</sup> Bergmann 2009, S. 9.

<sup>105</sup> Vgl. Schulmeister 2006.

<sup>106</sup> Vgl. Hüther 2005.

<sup>107</sup> Arnold u. a. 2013, S. 18.

<sup>108</sup> Ebd., S. 18.

### 1. Entwicklung eines sprachlichen Rahmens für die vorliegende Arbeit

minologie hingegen die sprachliche Basis dar, wie aus der Argumentation von Rainer Schnell et al. hervorgeht:

„Wissenschaften [...] arbeiten nie mit konkreten Ereignissen an sich, sondern immer mit in Sprache gefasster Realität, mit Aussagen über die Realität. Wenn solche Aussagen nicht nur von einer einzigen oder einigen ausgewählten Personen verstanden werden sollen, sondern allen Interessierten zugänglich sein sollen, dann ist es unumgänglich, dass der ‚gemeinte Sinn‘ der verwendeten Begriffe von allen erfasst und geteilt werden kann: Man muss wissen, worüber geredet wird.“<sup>109</sup>

Durch die treffende Terminologie lässt sich somit der Forschungsgegenstand eingrenzen und die Fragestellung der Arbeit konkretisieren. Die genaue Beschäftigung mit der Terminologie schärft zudem den differenzierten Blick auf das Thema Mediennutzung.

Ausgehend von diesen Vorüberlegungen zum sprachlichen Rahmen und der Konkretisierung des Themas werden im folgenden Kapitel Vorarbeiten aus der Forschungsliteratur und ausgewählte Betrachtungsansätze vorgestellt.

---

<sup>109</sup> Schnell, Hill und Esser 2018.

## 2. Wissenschaftliche Vorarbeiten und ausgewählte Betrachtungsansätze digitaler Medien im Musikunterricht

Das Thema der Mediennutzung im Musikunterricht berührt zwei große Themenblöcke, deren Vorarbeiten in diesem Kapitel vorgestellt werden sollen: Zum einen geht es um den Forschungsgegenstand des Musikunterrichts, der sich unter anderem aufgrund der veränderten Bedeutung der Musik in den letzten Jahren stark gewandelt hat, zum anderen stehen die Verwendung digitaler Medien und deren Lernwirksamkeit im Fokus. Daher soll anhand der aktuellen Forschung dargelegt werden, wie sich der Wandel des Musikwesens vollzogen hat (Kapitel 2.1), welche aktuellen Forschungserkenntnisse zu diesem Thema existieren (Kapitel 2.2) und wie Schüler\*innen (Kapitel 2.3) und Lehrkräfte (Kapitel 2.4) mit digitalen Medien umgehen. Bestehende Forschungen und deren Anwendung im Musikunterricht werden in Kapitel 2.5 dargelegt. Darüber hinaus wird die grundsätzliche Frage anhand bestehender Forschungsarbeiten eruiert, wie wirksam Medien für das Lernen sind (Kapitel 2.6) und welche Konzepte für eine Mediennutzung bereits bestehen (Kapitel 2.7).

### 2.1. Bedeutung von Musik im gesellschaftlichen Kontext

Dass Musik für die Gesellschaft eine hohe Bedeutung hat, wird an ihrer Allgegenwärtigkeit deutlich. Als allgemeines Kulturgut ist sie in Kaufhäusern, im Auto oder im Wartezimmer präsent. Dabei stellt Musik nicht nur einen Warenwert oder einen Wirtschaftsfaktor dar. Bei Konzerten entfalten sich zusätzlich die soziale wie auch die emotionale Komponente. Dieser Effekt wird unter anderem politisch genutzt. Praktische musikalische Fähigkeiten sind seit jeher gesellschaftlich anerkannt. Damit ist auch die Beliebtheit musikbezogener Berufe und Studiengänge zu erklären. Etwa ein Drittel der Studierenden setzt sich im Studium einschlägig mit Musikpädagogik auseinander,<sup>110</sup> der Großteil der Musik-Studierenden insgesamt verdient nach dem Studium auch heute noch seinen Lebensunterhalt in musikpädagogischen Tätigkeitsfeldern.<sup>111</sup> Ca. 1,4 Millionen Schüler\*innen besuchen kommunale Musikschulen,<sup>112</sup> darüber hinaus existiert ein großes Netzwerk verbandsmäßig organisierter, privater Musikschulen, die ca. von 160.000 Schüler\*innen besucht werden.<sup>113</sup>

<sup>110</sup> Vgl. Deutsches Musikinformationszentrum 2008b.

<sup>111</sup> Vgl. Gembris und Langner 2005.

<sup>112</sup> Vgl. Verband deutscher Musikschulen 2019.

<sup>113</sup> Vgl. Bundesverband der Freien Musikschulen 2020, im Jahr 2018.

## 2. Wissenschaftliche Vorarbeiten und ausgewählte Betrachtungsansätze

Aber auch im Privaten spielt Musik bei Kindern und Jugendlichen eine entscheidende Rolle, sei es in Form passiven Konsums (2013 gaben die Befragten Musikhören als zweitwichtigste Tätigkeit an, durchschnittlich 87%<sup>114</sup>, 2018 vollzogen das immer noch 84% der Jugendlichen<sup>115</sup>), als gesellschaftlicher Spiegel (78% der Jugendlichen ist es wichtig, „Neues aus der Welt der Musik“ zu erfahren<sup>116</sup>) oder als Hobby (23% der Jugendlichen zwischen zwölf und 19 Jahren machten 2015 selbst Musik<sup>117</sup>, 2018 waren es bereits 27% der Mädchen beziehungsweise 18% der Jungen<sup>118</sup>). Dies wird durch die Entwicklung der Streamingdienste und digitalen Musikformate begünstigt, wodurch jeder Jugendliche Musik auf seinem Smartphone speichern und jederzeit abspielen kann. „Die Vision am Beginn des neuen Jahrtausends, alle Medieninhalte unabhängig von Raum und Zeit nutzen zu können, ist heute Realität.“<sup>119</sup> Trotzdem wird das Fach Musik in den weiterführenden Schulen stiefmütterlich behandelt, die Anzahl der Musikstunden in der Stundentafel ist gering, ein Unterricht ist in der bayerischen Realschule nur bis zur 9. Klasse verbindlich festgelegt<sup>120</sup> und Musik wird oftmals durch als wichtiger erachtete Fächer wie Mathematik oder Deutsch ersetzt. Eine Ursache ist in der Einordnung als „nicht wissenschaftliches Fach“ zu sehen, gegen die Musikpädagogen immer wieder protestieren.<sup>121</sup> Der Auffassung von Kultusministerien und Verwaltungsgerichten nach wird im Fach jedoch nicht nur „überwiegend praktisch“ agiert (wenngleich in den vergangenen Jahren ein starker Trend zum Klassenmusizieren zu beobachten ist), sondern zu einem hohen Anteil auch Musiktheorie, Musikgeschichte, -soziologie, -psychologie oder -ethnologie neben Kulturgeschichte u.a. vermittelt. Immer wieder steht das Fach somit unter Legitimationsdruck<sup>122</sup> gegenüber den PISA-gestützten Hauptfächern. Trotz der hohen Bildungsrelevanz von Musik, der Gestaltung des Schullebens durch Musik und zahlreicher Aspekte der Persönlichkeits-, Sozial- und Schulentwicklung stellt die Musikpädagogik eher einen Randbereich im schulischen Kontext dar. Auch an den Universitäten ist die Musikpädagogik im Vergleich zu anderen Studienfächern statistisch unterdurchschnittlich vertreten: Bei insgesamt 389080 Studierenden in Bayern<sup>123</sup> entscheiden sich etwa nur 662 für ein Lehramt eines musischen Fachs. Dabei ist die Universität Eichstätt-Ingolstadt mit 14,4% Einschreibungen in der Philosophisch- Pädagogischen Fakultät überrepräsentiert<sup>124</sup> und bietet als erste europäische Hochschule einen Master-Studiengang („Inklusive Musikpädagogik / Community Music“) an, der auf die fachspezifische Umsetzung des Menschenrechts „Inklusion“ abzielt. Selbst an Schulen machen Musiklehrkräfte mit 5,15% (insgesamt in Bayern: 115.874, Musiklehrkräfte: 5.969<sup>125</sup>) nur einen kleinen Teil des Kollegiums aus. Diese Zahlen

<sup>114</sup> Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2015, S. 14 und 15.

<sup>115</sup> Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2018a, S. 13.

<sup>116</sup> Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2015, S. 18.

<sup>117</sup> Ebd., S. 56.

<sup>118</sup> Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2018a, S. 11.

<sup>119</sup> Bundesverband Musikindustrie 2012.

<sup>120</sup> Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2017, Fachprofil Musik, Realschule.

<sup>121</sup> Vgl. Verband Bayerischer Schulmusiker e.V. 2018.

<sup>122</sup> Vgl. Eberhard 2012.

<sup>123</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt 2019b.

<sup>124</sup> Vgl. Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt 2020.

<sup>125</sup> Vgl. Deutsches Musikinformationszentrum 2008a, Deutscher Musikrat nach Angaben der Kultusministerien der einzelnen Bundesländer sowie des Statistischen Bundesamtes.

## 2. Wissenschaftliche Vorarbeiten und ausgewählte Betrachtungsansätze

spiegeln jedoch keinesfalls den Stellenwert in der Gesellschaft wider, der sich - am Beispiel Bayerns – nur anhand von Studierendenzahlen und Dozentenstellen nicht ablesen lässt. Im Gegenteil: 57% der Bevölkerung finden es wichtig, dass Kinder ein Musikinstrument lernen (30% finden das weniger wichtig, 13% sind unentschieden<sup>126</sup>). Dabei spielt es kaum eine Rolle, ob Eltern mit Kindern unter 18 Jahren befragt werden (58% „Finde das wichtig“) oder andere (57%; befragt wurde die Bevölkerung in Gesamtdeutschland ab 16 Jahre),<sup>127</sup> die soziale Herkunft hingegen schon: 78% der Eltern mit hohem, jedoch nur 36% mit niedrigem sozio-ökonomischem Status messen dem Erlernen eines Musikinstruments eine hohe Bedeutung zu (53% bei mittlerem sozio-ökonomischem Status).<sup>128</sup> Musik bildet dennoch viel mehr als nur musikalisches Können aus, sie legt die Grundlage für allgemeine und soziale Bildung und stellt ein Gegengewicht zu den messbaren Ergebnissen der in der Schule forcierten naturwissenschaftlichen Fächer dar. Damit trägt sie dazu bei, Bildung zukunftsfähig zu machen und Jugendliche für die vielfältige Arbeitswelt zu rüsten. Daraus ergibt sich die grundlegende Frage für die Schule: „Welche Fähigkeiten und Fertigkeiten (auch: Kompetenzen) braucht der Mensch heutzutage und künftig für einen sinnvollen Umgang mit Musik und was kann und soll man tun, um ihm deren Erwerb im Rahmen von Schule und Gesellschaft zu ermöglichen?“<sup>129</sup> Musikunterricht hat folglich nicht nur die Aufgabe der Vermittlung von Musikerfahrungen, sondern auch eine gesellschaftliche und zukunftsorientierte Komponente. Die Literaturgrundlagen dazu werden im folgenden Abschnitt erläutert.

### 2.2. Aktuelle Forschungserkenntnisse im Fach Musik

Bisher existieren viele Forschungen zu den Themenbereichen Musik und Medien und die Umsetzung der Digitalisierung in der Schule. Zur Kombination der Mediennutzung im Musikunterricht existiert eine ältere Studie aus dem Jahr 2006, der zufolge Schulbücher im Musikunterricht kaum Verwendung finden.<sup>130</sup> Fritz Höfer untersuchte 2016 die Nutzung digitaler Medien im Musikunterricht in Österreich. Er kam unter anderem zu dem Ergebnis, dass die Didaktik wichtiger sei als die Technik, Online-Tools und mobile Geräte eine Bereicherung für die Arbeitsweise darstellten und die Fortbildungsangebote für Lehrkräfte erneuert werden sollten.<sup>131</sup> Eine analoge Untersuchung des Musikunterrichts an deutschen Schulen mit dem Fokus auf die Lehrkräfte fehlt bislang, die Erfassung des derzeitigen Standes der Digitalisierung erfolgt meist durch Befragung von Jugendlichen in ihrem Freizeitverhalten.<sup>132</sup> Dabei hat unter anderem John Hattie die Bedeutung der Lehrkräfte für das Lernen betont,<sup>133</sup> wodurch die lehrende Person beispielsweise in Forschungsarbeiten wie der Entwicklung eines

<sup>126</sup> Vgl. Institut für Demoskopie Allensbach 2015, 1 und 2.

<sup>127</sup> Ebd., 1 und 2.

<sup>128</sup> Ebd., 3 und 4.

<sup>129</sup> Schatt 2007, S. 16.

<sup>130</sup> Vgl. Jünger 2006.

<sup>131</sup> Vgl. Höfer 2016.

<sup>132</sup> Unter anderem Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2018a, Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2018b, Orde und Durner 2019 und Bos u. a. 2014.

<sup>133</sup> Vgl. Hattie 2008.

## 2. Wissenschaftliche Vorarbeiten und ausgewählte Betrachtungsansätze

Kompetenzmodells im Fach Musik<sup>134</sup> oder „Musiklehrer(-bildung) im Fokus musikpädagogischer Forschung“<sup>135</sup> in den Fokus gerückt wurde.

Ein weiteres großes Forschungsgebiet bildet die Inklusion an Schulen. Die Forderung nach optimaler Teilhabe aller Schüler\*innen am Musikunterricht versucht Franz Kasper Krönig in eine Pädagogik zu integrieren und mit konkreten Projekten zu verdeutlichen.<sup>136</sup> Peter Tiedeken forscht über den schulischen Zusammenhang hinaus,<sup>137</sup> unter anderem befasst sich Elisabeth Braun<sup>138</sup> mit der musikalischen Erziehung von Menschen mit Behinderung. Besonders interessant sind musiktherapeutische Forschungen, da sie die Tiefenwirkung der Musik im Gehirn verdeutlichen. Bereits 2013 wurde der Einfluss des Nucleus accumbens auf die Kaufentscheidung bei Musiktiteln untersucht. Dieser Teil unseres Gehirns beeinflusst Entscheidungen und ist Teil des Belohnungssystems.<sup>139</sup> Aber auch in der neurologischen Forschung wurde die Bedeutung von Musik auf das Gehirn untersucht: Sie aktiviere vergessene geglaubte Erinnerungen, aktiviere das Sprachzentrum und helfe bei der Vernetzung verschiedener Areale im Gehirn.<sup>140</sup> Besonders schwer nachzuweisen ist jedoch eine Verbesserung außermusikalischer Fähigkeiten (wie beispielsweise sozialer Kompetenzen) durch den Einsatz musikalischer Tätigkeiten. Dieser sogenannte „Transfereffekt“ wurde mehrfach<sup>141</sup> wissenschaftlich untersucht und bleibt bis heute umstritten, ein Konsens über die Umstände und Effekte bei einem Transfer fehlt.<sup>142</sup> Elisabeth Stern unterscheidet in der Qualität des Transfers zwei Ebenen, wobei sie die höhere Variante wie folgt definiert: „Die erfolgreiche Anwendung angeeigneten Wissens bzw. erworbener Fertigkeiten im Rahmen einer neuen, in der Situation der Wissens- bzw. Fertigungsaneignung noch nicht vorgekommenen Anforderung, wird als Transfer bezeichnet.“<sup>143</sup> Begründet werden diese Effekte dadurch, dass sowohl die Reize aus der Lernsituation als auch in einer Anwendungssituation in den gleichen Arealen des Gehirns verarbeitet werden.<sup>144</sup>

Besonders viel Aufmerksamkeit erregte bereits vor Veröffentlichung der gesamten Arbeit die Studie von Hans Günther Bastian, der in einer Langzeitstudie an Berliner Grundschulen untersuchen wollte, inwiefern sich Musikerziehung auf die Entwicklung von Kindern auswirkt. Dazu teilte er aus sieben Schulen mit musikbetonten Zügen in eine Versuchsgruppe aus fünf und eine Kontrollgruppe aus zwei der Grundschulen. Dieser Aufbau wurde später kritisiert, da die Verteilung der Stichprobenanzahl ungleichmäßig sei und eine Kontrollgruppe mit einem weiteren Treatment fehle.<sup>145</sup> Weitere Kritik an der Studie bezieht sich neben der umstritte-

---

<sup>134</sup> Vgl. Jordan u. a. 2012

<sup>135</sup> Lehmann-Wermser und Krause-Benz 2013

<sup>136</sup> Vgl. Krönig 2014

<sup>137</sup> Vgl. Tiedeken 2013

<sup>138</sup> Vgl. Braun 2012

<sup>139</sup> Vgl. Wilhelm 2013

<sup>140</sup> Vgl. ebd.

<sup>141</sup> Unter anderem in Weber, Spychiger und Patry 1993, Bastian u. a. 2000 oder Rauscher 2008

<sup>142</sup> Vgl. Stern 2009, S. 126.

<sup>143</sup> Ebd., S. 126 ff.

<sup>144</sup> Vgl. Jäncke 2008, S. 15.

<sup>145</sup> Spychiger 2001, S. 64 ff.

## 2. Wissenschaftliche Vorarbeiten und ausgewählte Betrachtungsansätze

nen Definition des Transfereffekts zudem auf verkürzte Schlussfolgerungen<sup>146</sup>, andererseits auf die methodische Konzeption<sup>147</sup> und Überinterpretation<sup>148</sup>. Denn die Studie wurde angelegt mit dem Ziel der Verbesserung der Sichtweise auf das Fach Musik und „mit dem Ziel des Einsickerns musikpädagogischen Wissens in die Problem- und Realitätsdeutung politisch Verantwortlicher. Dies scheint mir die bedeutsamste Fachperspektive [...], damit sich Musikunterricht im Fächerkanon der allgemein bildenden Schule zukünftig als unverzichtbar etabliert“<sup>149</sup>. Aus dieser bildungspolitischen Motivation heraus wollte Hans Günther Bastian direkt nachweisen, „was Kinder in ihrer Persönlichkeitsentwicklung entgehen kann, wenn der Staat sich vor [...] einer erweiterten Musikerziehung drückt“<sup>150</sup> und rechtfertigte seine Studie gegen die öffentliche Kritik. Er schrieb falsche Schlussfolgerungen der Presse zu und bestätigte abermals seine nachgewiesenen Effekte im Bereich der Intelligenzentwicklung und des Sozialverhaltens.<sup>151</sup> Am Beispiel dieser Forschungsarbeit und der nachfolgenden Diskussion wird deutlich, dass ein Nachweis von Transfereffekten bisher nicht eindeutig möglich war. Auch Artur Jaschke hat die Wirkung von Musikunterricht auf Grundschulkindern untersucht und ihnen bessere Leistungen im Schreiben, Lesen und Rechnen attestiert. Als Grund sieht er die Stärkung bestimmter kognitiver Fähigkeiten, darunter Planungsvermögen und Impulskontrolle, die als Voraussetzung für selbstdiszipliniertes und fokussiertes Arbeiten sind, folglich auf das akademische Lernen vorbereiten.<sup>152</sup>

Darüber hinaus wurde eine stärkende Wirkung von Singen auf das Abwehrsystem eruiert. Zu diesem Ergebnis kommt beispielsweise Hans Günther Bastian in einer vergleichenden Studie mit zwei Personengruppen. Dabei stellte er einen Unterschied zwischen hörenden und singenden Probanden fest: Obwohl bei beiden Gruppen das Level des Stresshormons Cortisol abfiel, ließ sich nur bei den Singenden eine erhöhte Immunleistung nachweisen.<sup>153</sup> Er begründet seine Erkenntnisse damit, dass das Singen eine Schwingung im Brust- und Rückenbereich bewirke, die die Muskulatur entspanne und Stress abbaue. Die Atemtechnik der tiefen Bauchatmung aktiviere die Muskulatur des Zwerchfells und fordere das Herz-Kreislauf-System. Durch eine höhere Atemfrequenz werde der Körper besser mit Sauerstoff versorgt, was wacher und konzentrierter macht und zudem durch Bildung von Beta-Endorphinen, Serotonin und Noradrenalin die/den Singende/n entspanne.<sup>154</sup> Langfristig führe das zu einer höheren Lebenszufriedenheit, Ausgeglichenheit und einem höheren Selbstbewusstsein.<sup>155</sup> Bereits im Kindergarten ließen sich Vorteile für eine „gesunde, psychische, physische und soziale Entwicklung“ sowie eine altersgemäße Regelschulfähigkeit ablesen.<sup>156</sup>

<sup>146</sup> „Musik macht klug“, Spahn 2000 oder „Musik macht Kinder intelligenter und sozial kompetent“, Höltkemeier 2020.

<sup>147</sup> Unter anderem in Gembris 2021, S. 140 und Spychiger 2014, S. 12 ff.

<sup>148</sup> „Erweiterte Musikerziehung ist eine sichere Garantie in der Pro- und Metaphylaxe von Gewalt und Aggression unter Kindern und Jugendlichen.“, Bastian u. a. 2000, S. 309.

<sup>149</sup> Ebd., S. 23.

<sup>150</sup> Bastian 2008.

<sup>151</sup> Vgl. ebd., S. 265 ff.

<sup>152</sup> Vgl. Jaschke, Honing und Scherder 2018.

<sup>153</sup> Vgl. Bastian 2016.

<sup>154</sup> Ähnliche Ergebnisse erzielt Kreuz 2020.

<sup>155</sup> Vgl. Adamek 2008.

<sup>156</sup> Vgl. Blank und Adamek 2010, S. 147.

### 2.3. Mediennutzung durch Schüler\*innen

Die Mediennutzung von Jugendlichen wird seit langem in unzähligen Studien untersucht.<sup>157</sup> Neu sind jedoch der Einfluss und die Intensität, mit der Medien den Alltag der Kinder durchdringen: Niels Knolle und Thomas Münch sehen den Einfluss der Medien nicht nur in Bezug auf das Lernen in der Schule, sondern gehen davon aus, dass die gesamte Entwicklung eines Jugendlichen durch die globale Vernetzung heute anders abläuft. „Der Einfluß traditioneller Sozialisationsinstanzen wie Familie und Schule scheint geringer zu werden, wohingegen sekundäre Sozialisationsinstanzen wie etwa die Medien an Bedeutung gewinnen.“<sup>158</sup> Das bedeutet, dass die Eltern als primäre Erzieher im Laufe der Entwicklung eines Kindes zurückgedrängt werden und sich die Heranwachsenden ihre Fragen an die Umwelt selbst beantworten. Niels Knolle und Thomas Münch nennen diesen Vorgang sogar „Selbstsozialisation“<sup>159</sup>, obwohl hier eher von „Mediensozialisation“ oder „globaler Sozialisation“ gesprochen werden müsste.

Deutlich zu erkennen ist eine gute mediale Ausstattung der Jugendlichen: nahezu alle 12- bis 19-Jährigen haben ein eigenes Smartphone (98%<sup>160</sup>) sowie Internetzugang (98%<sup>161</sup>). Auch Computer oder Laptops (98%<sup>162</sup>) und Tablets (67%<sup>163</sup>) sind weit verbreitet. Die tägliche Onlinenutzung stieg von 2007 bis 2018 um über 100% an (von 106 auf 214 Minuten<sup>164</sup>). Aufgrund dieser Medienaffinität wird diese Generation als „Generation Smartphone“<sup>165</sup> oder „Digital Natives“<sup>166</sup> bezeichnet, die mit digitalen Medien aufgewachsen ist und diese intensiv nutzt. Die meisten Kenntnisse haben sie sich nach eigenen Angaben selbst beigebracht (64%)<sup>167</sup>. „Digital Immigrants“<sup>168</sup> hingegen lernen den Umgang mit Medien erst im Laufe des Lebens. Heike Schaumburg spricht sogar von einer „Mediatisierung“<sup>169</sup>, da sowohl der Alltag als auch individuelles Lernen von Medien geprägt sind.<sup>170</sup> Möglich ist das durch die Bereitschaft, neu entwickelte Geräte und Nutzungsformen auszuprobieren („Early Adopters“<sup>171</sup>). Dass diese Generation jedoch Medien „in Perfektion“ beherrscht, ihren Alltag nach den digitalen Medien ausrichtet und damit auch in der Schule nach neuen Unterrichtsformen verlangt, bewertet Marc Prensky als „Mythen und Irrglauben zu Digital Natives“<sup>172</sup>. Stattdessen sieht er die Rolle der Medien in der Identitätsbildung, der Sozialisation und der

<sup>157</sup> Vgl. beispielsweise Studien zu Videospiele oder Fernsehen: Baacke, Frank und Radde [1988](#); Karig und Stiehler [1995](#); Glogauer [1993](#); Volmerg u. a. [1996](#).

<sup>158</sup> Knolle und Münch [1999](#), S. 196 f.

<sup>159</sup> [Ebd.](#), S. 196 f.

<sup>160</sup> Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest [2018b](#), S. 6.

<sup>161</sup> [Ebd.](#), S. 6.

<sup>162</sup> [Ebd.](#), S. 6.

<sup>163</sup> [Ebd.](#), S. 6.

<sup>164</sup> [Ebd.](#), S. 31.

<sup>165</sup> [Ebd.](#), S. 3.

<sup>166</sup> Prensky [2001](#), S. 23.

<sup>167</sup> Institut für Demoskopie Allensbach [2013](#), S. 44.

<sup>168</sup> Prensky [2001](#), S. 23.

<sup>169</sup> Schaumburg [2015](#), S. 4.

<sup>170</sup> Vgl. [ebd.](#), S. 4.

<sup>171</sup> [Ebd.](#), S. 9.

<sup>172</sup> [Ebd.](#), S. 13.



## 2. Wissenschaftliche Vorarbeiten und ausgewählte Betrachtungsansätze

Rückmeldung über den Entwicklungsstand (beispielsweise hinsichtlich der Ablösung vom Elternhaus).<sup>173</sup> Dies ist durch soziale Netzwerke möglich, die durch Rückmeldungen anderer User das Selbstbewusstsein von Jugendlichen stärken können, woraus sich ein entsprechendes Zugehörigkeitsgefühl entwickeln kann. Daraus resultiert jedoch auch eine Verpflichtung zur Kontaktpflege, um Anschluss an den Freundeskreis zu halten.<sup>174</sup> Diese Vernetzung mit den zugehörigen Problemen besteht zwar nicht nur im digitalen Raum, hier bieten soziale Netzwerke jedoch eine größere Reichweite.

Das ursprüngliche „Ideal der Selbstbestimmung“<sup>175</sup> wird zum Problem, indem sich das Vernetzen als Arbeit, sogar als Sucht herausstellt. Andreas Reckwitz fragt sich diesbezüglich, ob „es sich hier um eine erneute technologische Revolution *innerhalb* der Moderne, welche die Zweck-Mittel-Rationalität auf eine neue Stufe hebt und zugleich Singularisierungseffekte hat? Oder kristallisiert sich tatsächlich eine am Ende nachmoderne Gesellschaftsformation heraus, in der von Menschen geschaffene Technologien sich durch die Eigendynamik einer künstlichen Intelligenz auszeichnen, die dem menschlichen Subjekt erstmals in der Geschichte seinen exklusiven Status als handelndem Akteur entzieht?“<sup>176</sup> Der Mensch erlebt demnach durch seine Bereitschaft, sich auf die digitale Vernetzung einzulassen, einen Kontrollverlust, wird selbst Teil der „Maschine“<sup>177</sup>. Diese Neubewertung der Rolle des Menschen bezeichnet Erich Hörl als „neue[n] posthumane[n] Humanismus des technologischen Zeitalters“<sup>178</sup>. In dieser Strömung sei es die Aufgabe des Menschen, sich neu zu orientieren<sup>179</sup> und die neuen Möglichkeiten der Digitalisierung kritisch auf deren Nutzen zu prüfen.<sup>180</sup> Besonders soziale Netzwerke gefährdeten folglich die Eigenständigkeit des Individuums, Erich Hörl erachtet sie sogar als grenzüberschreitend und unumgänglich. Er sieht die Menschen bereits so stark in der digitalen Welt verhaftet, „dass es kein Außen von Netzwerken gibt und dass daher jede Form der Entnetzung eine naive subjektivistische Selbsttauschung ist.“<sup>181</sup> Erich Hörl ist der Meinung, man könne nicht nicht vernetzt sein,<sup>182</sup> könne sich der Vernetzung gar nicht mehr entziehen.<sup>183</sup> Er sieht ein Fortbestehen sozialer Netzwerke im analogen Leben, so dass ein Entrinnen der „Isolation“<sup>184</sup> gleichkomme. Somit sei „das Netzwerk nicht nur als technische Beschreibung von Beziehungen zu verstehen.“<sup>185</sup> Folglich sei es fraglich, ob es eine „angemessene[n] Vernetzung“<sup>186</sup> gebe oder jede Form des digitalen Lebens bereits zu viel sei.

---

<sup>173</sup> Vgl. Schaumburg 2015, S. 11.

<sup>174</sup> Vgl. Knoll 2013

<sup>175</sup> Hörl 2011, S. 7.

<sup>176</sup> Reckwitz 2020, S. 12.

<sup>177</sup> Hörl 2011, S. 14.

<sup>178</sup> Ebd., S. 11 f.

<sup>179</sup> Vgl. ebd., S. 12.

<sup>180</sup> Vgl. Reckwitz 2020, S. 19.

<sup>181</sup> Hörl 2011, S. 12.

<sup>182</sup> Eine Anspielung auf Paul Watzlawick, der mit der Aussage, man könne nicht nicht kommunizieren, darauf hinweist, dass auch ohne Worte die nonverbale Kommunikation aktiv sei. Vgl. Watzlawick, Beavin und Jackson 1969, S. 53.

<sup>183</sup> Vgl. Hörl 2011, S. 10.

<sup>184</sup> Ebd., S. 17.

<sup>185</sup> Ebd., S. 10 f.

<sup>186</sup> Ebd., S. 10.

## 2. Wissenschaftliche Vorarbeiten und ausgewählte Betrachtungsansätze

Ein Hinweis auf die gestiegene Bedeutung der digitalen Medien findet sich in der Freizeitgestaltung der Jugendlichen: Die beliebtesten Aktivitäten mit Medien in der Freizeit sind laut JIM-Studie 2016 das Handy (92%), im Internet surfen (87%), Musik hören (82%) und Online-Videos ansehen (52% täglich).<sup>187</sup> 89% der Jugendlichen nutzen Medien für ihre Hobbies und 79% zur Unterhaltung.<sup>188</sup> Aber auch für Alltagswissen (61%), Mathematik (46%) und Sprachen (24%) kommt immer häufiger das Internet ins Spiel.<sup>189</sup> Besonders Lernvideos sind unter Schülern beliebt (41%<sup>190</sup>), aber auch Online-Kurse (15%<sup>191</sup>) werden genutzt. Insgesamt sind es 67% der Schüler, die zum Lernen in ihrer Freizeit digitale Medien nutzen.<sup>192</sup> Die Videoplattform YouTube ist dabei besonders beliebt und hilft Schülern, Unterricht nachzubearbeiten (73% der interessierten Teilgruppe), bei Hausaufgaben (70%) und sogar 46% für den Musik-, Kunst- und Theaterunterricht.<sup>193</sup> Dadurch sind sie im Umgang mit digitalen Lernangeboten geschult und oftmals gut informiert. Dieses Wissen wird mit den Gleichaltrigen geteilt, was zu einem kumulativ hohen Niveau der Mediennutzung führt. Nach Ansicht Marc Prenskys führt die Prägung durch Medien bei der neuen Generation sogar dazu, dass sich die Rollenverteilung zwischen Lehrenden und Lernenden umkehrt.<sup>194</sup> In diesem Zusammenhang ist eine Betrachtung des Mediennutzungsverhaltens der Lehrenden interessant und soll im nächsten Kapitel dargelegt werden.

### 2.4. Der Umgang von Lehrkräften mit digitalen Medien im Unterricht

Die Lehrkräfte spielen beim Medieneinsatz in der Schule eine große Rolle. Nicole Opiela und Mike Weber bezeichnen sie als „Schlüssel zur erfolgreichen Digitalisierung des Bildungssystems“<sup>195</sup>. Das wird unter anderem an der gestiegenen Quantität des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht deutlich, die zeigt, dass sich „Lehrerinnen und Lehrer im Land auf den Weg gemacht haben, den Herausforderungen einer von Digitalisierung geprägten Gesellschaft zu begegnen, diese in der Schule aufzugreifen und ihre Potenziale zu nutzen.“<sup>196</sup> Auf der anderen Seite offenbart sich ein Antagonismus zu abgehängten oder an der Digitalisierung unbeteiligten Lehrkräften: Die Zahl der sich fortbildenden Lehrkräfte ist auf niedrigem Niveau gestiegen<sup>197</sup>, zudem verzichten 7% der Lehrkräfte in Deutschland generell auf digitale Medien im Unterricht.<sup>198</sup> Auch bei der gemeinsamen Erarbeitung von Konzepten und Unterrichtsabläufen bilden deutsche Lehrer das Schlusslicht. Kein Teilnehmerland der JIM-Studie

<sup>187</sup> Vgl. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2016, S. 11.

<sup>188</sup> Vgl. ebd., S. 50.

<sup>189</sup> Vgl. ebd., S. 57.

<sup>190</sup> Kempf 2015, S. 50.

<sup>191</sup> Ebd., S. 50.

<sup>192</sup> Vgl. ebd., S. 56.

<sup>193</sup> Vgl. Rat für Kulturelle Bildung 2019, S. 28.

<sup>194</sup> Vgl. Tapscott 2009, S. 13.

<sup>195</sup> Opiela und Weber 2016, S. 4.

<sup>196</sup> Eickelmann 2018, S. 9.

<sup>197</sup> 20% nach Bos u. a. 2014, 33% nach Eickelmann 2018, S. 191.

<sup>198</sup> Vgl. Bos u. a. 2015, S. 12.

## 2. Wissenschaftliche Vorarbeiten und ausgewählte Betrachtungsansätze

setzt Computer seltener ein,<sup>199</sup> 38,7% der Lehrkräfte beteiligen sich an Gruppendiskussionen, 11,3% an Arbeitsgruppen. Daher besteht ein Wunsch nach Hilfestellung im Umgang mit digitalen Medien (57,9 Prozent der Lehrer in Deutschland<sup>200</sup>).

Blickt man dagegen nach Bayern, erhält man ein anderes Bild der Mediennutzung: Bayerische Lehrkräfte platzieren sich an die Spitze im bundesweiten Vergleich, da sie mindestens einmal wöchentlich im Unterricht digitale Medien nutzen (70% in Bayern, Deutschlandweit nur 46,6%<sup>201</sup>), beklagen aber ein fehlendes Medienkonzept für die gesamte Schule (Bayern ist hier mit 33,3% der Schulen, die ein einheitliches Konzept haben, Schlusslicht in Deutschland, Mittelwert 45,5%) und genügend Zeit, um computergestützte Unterrichtsstunden vorzubereiten (Bayern im Mittelfeld: 38,6%; entspricht ca. dem Mittelwert Deutschlands mit 38,2%<sup>202</sup>). Außerdem haben sich die beruflichen Anforderungen an Lehrkräfte verändert. Die Europäische Kommission hat dazu einen „Europäischen Rahmen für die digitale Kompetenz von Lehrenden (DigCompEdu)“<sup>203</sup> entwickelt. Darin werden die berufliche und die pädagogische Kompetenz der Lehrenden unterschieden und daraufhin untersucht, inwieweit eine Förderung der digitalen Kompetenz der Lernenden besteht.<sup>204</sup> Diese Anforderungen können in unterschiedlichen Ausprägungen erfüllt werden. Die Europäische Kommission hat dazu Rollenbeschreibungen von „Einsteigerinnen und Einsteiger“ bis „Vorreiterinnen und Vorreiter“<sup>205</sup> für Lehrkräfte entwickelt. Um Lehrpersonen auf diese Herausforderung vorzubereiten hat die Bundesregierung 2015 die Qualitätsoffensive Lehrerbildung gestartet, die mit Fördermitteln ausgestattet ist und „gezielte Nutzung digitaler Medien im Unterricht“<sup>206</sup> zum Ziel hat. Bundesweit werden zudem Projekte gefördert, die digitaler Medien in die Lehrerbildung einbinden. Die RWTH Aachen beispielsweise strebt mit dem Projekt LeBiAC<sup>207</sup> eine Implementierung von Mediendidaktik in die Lehrerbildung an, das TUD-Sylber<sup>208</sup> der TU Dresden verfolgt das Ziel einer synergetischen Lehrerbildung durch Vernetzung von Schulen und Hochschulen in der Lehrerbildung, unter anderem durch ein verpflichtendes Modul „Medienbildung in der Schule“ während des Studiums. Die FU Berlin nutzt die Möglichkeit der Videoanalyse des eigenen Unterrichts in „Know how to teach (K2each)“<sup>209</sup> und entwickelt dazu eine Datenbank, die überuniversitär nutzbar sein soll. In Bayern wird in „Lehrerbildung@LMU“<sup>210</sup> die Ausbildung weiterentwickelt, indem mit verschiedenen Fächerschwerpunkten ein Bezug zur Fachwissenschaft geschaffen wird, praktische Anwendungsübungen an der Universität stattfinden, theoretische Grundlagen zu Inklusion an Schulen vermittelt und Eignungsberatungen für Lehramtsanwärter angeboten werden. Dadurch soll die Lehrerbildung optimiert werden, indem digitale Medien in die Lehrerbildung integriert werden.

<sup>199</sup> Vgl. Bos u. a. 2014, S. 20.

<sup>200</sup> Vgl. Bos u. a. 2015, S. 17, diese Forderung wird von Eickelmann 2018, S. 9 unterstützt.

<sup>201</sup> Bos u. a. 2014, S. 12.

<sup>202</sup> Ebd., S. 14.

<sup>203</sup> Vgl. European Commission 2020.

<sup>204</sup> Vgl. ebd.

<sup>205</sup> Ebd.

<sup>206</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 2020b.

<sup>207</sup> Vgl. Aachen University 2021.

<sup>208</sup> Vgl. Technische Universität Dresden 2021.

<sup>209</sup> Freie Universität Berlin 2021.

<sup>210</sup> Ludwig-Maximilians-Universität München 2021.

## 2. Wissenschaftliche Vorarbeiten und ausgewählte Betrachtungsansätze

Eine wichtige Funktion des Medieneinsatzes zeigt sich in der Sichtweise als ein zusätzlicher Vermittler zwischen Schüler\*innen und Lehrkräften. „Das persönliche Gespräch sowie die immer erneute Vereinbarung der Ziele, Inhalt und Methoden zwischen Lehrenden und Lernenden sind in Bildungsprozessen offensichtlich unverzichtbar.“<sup>211</sup> Das bedeutet, dass Medien den Lernprozess unterstützen, den Lehrer jedoch nicht ersetzen können.<sup>212</sup> Hier setzt auch die Theorie nach Clark Havighurst an: Er nimmt an, dass die Sozialisation als eine Reihe von Aufgaben erfolgt, die bearbeitet werden muss. Ein Misserfolg führt zu Ausgrenzung und Problemen bei weiteren Entwicklungsaufgaben, die stellt jedoch die Voraussetzung für gesellschaftliche Integration dar.<sup>213</sup> Die Lehrkraft hat somit die Aufgabe, Schüler\*innen erfolgreich durch den Unterricht zu führen. Das konkretisiert John Hattie: „Lehrpersonen müssen wahrnehmen, was Lernende denken und wissen, um Bedeutung und sinnstiftende Erfahrungen im Lichte dieses Wissens zu konstruieren. Zudem müssen sie ein kompetentes Wissen und Verständnis vom Stoff ihres Faches besitzen, um sinnvolles und angemessenes Feedback geben zu können.“<sup>214</sup> John Hattie bestätigt die Bedeutung der Lehrkraft in der Auswertung einer Vielzahl von Studien, in der Einflüsse auf das Lernen untersucht wurden. Dabei kristallisierte sich heraus: „Lehrpersonen gehören zu den wirkungsvollsten Einflüssen beim Lernen“<sup>215</sup>. Wie häufig und auf welche Weise die Nutzung der Lehrpersonen selbst bisher untersucht wurde, wird im Folgenden erläutert.

### 2.5. Mediennutzung im Musikunterricht

Dass Medien beim Musikkonsum der Jugendlichen eine große Rolle spielen, ist unbestritten: 78% der Jugendlichen ist es wichtig, „Neues aus der Welt der Musik“ zu erfahren (Platz drei nach „Lösung persönlicher Probleme“ mit 87%, aktuelles Zeitgeschehen mit 83%).<sup>216</sup> Waren es 2008 noch 18%<sup>217</sup> der Jugendlichen zwischen zwölf und 19 Jahren, die selbst Musik machen, geben 2018 bereits 22%<sup>218</sup> diese Freizeitaktivität an. Lediglich in der Freizeitgestaltung muss die Musik dem Internet weichen: Gaben 2013 die befragten Jugendlichen in der JIM-Studie noch an, Musikhören sei ihre wichtigste Medientätigkeit, wurde diese Freizeitbeschäftigung von der diffusen „Internetnutzung“ auf dem ersten Platz der subjektiven Rangliste vertrieben.<sup>219</sup> 2018 wird diese Position von der Smartphonennutzung (2. Platz) weiter verdrängt.<sup>220</sup> Indirekt wird hier wiederum Musiknutzung deutlich: YouTube wird am häufigsten im Internet aufgerufen (60%)<sup>221</sup> und auf dieser Plattform werden überwiegend Musikvideos konsumiert (54%)<sup>222</sup>.

<sup>211</sup> Arnold u. a. 2013, S. 27 f.

<sup>212</sup> Vgl. ebd., S. 27 f.

<sup>213</sup> Vgl. Havighurst in Schaumburg 2015, S. 10.

<sup>214</sup> Hattie, Beywl und Zierer 2014, S. 280.

<sup>215</sup> Ebd., S. 280.

<sup>216</sup> Vgl. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2015, S. 16. Diese Frage erscheint ab der JIM-Studie 2016 nicht mehr.

<sup>217</sup> Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2018a, S. 11.

<sup>218</sup> Ebd., S. 12.

<sup>219</sup> Vgl. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2015, S. 16.

<sup>220</sup> Vgl. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2018a, S. 13.

<sup>221</sup> Vgl. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2019, S. 47.

<sup>222</sup> Vgl. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2018a, S. 18.

## 2. Wissenschaftliche Vorarbeiten und ausgewählte Betrachtungsansätze

Diese Möglichkeit des digitalen Musikkonsums beeinflusst den Musikunterricht insofern, als dass sich die Hörgewohnheiten der Schüler\*innen fortwährend ändern, neue Methoden für die Unterrichtsgestaltung zur Verfügung stehen („Methodenboom“<sup>223</sup>) und Medien als Unterrichtsgegenstand in der Schule besprochen werden müssen (z.B. Urheberrecht, Persönlichkeitsrechte u.v.m.). Die Auswirkungen dieses digitalen Musikkonsums der Jugendlichen auf den Musikunterricht stellen bisher eine Forschungslücke dar. 2016 wird dieser Zustand vom „Monitor digitale Bildung“ bemängelt, da es bisher kaum Orientierungshilfen gebe.<sup>224</sup> Die Veränderung des Musikkonsums bei den Schüler\*innen betrifft die Musiklehrkraft mithin, sie kann nur in der schulischen Umgebung einlenken, die veränderte Musikrezeption muss als Rahmenbedingungen angenommen werden. Die Erweiterung des Methodenrepertoires durch digitale Medien wird in zahlreichen Projekten umgesetzt, beispielsweise in überfachlichen Projekten zu Laptop-Klassen oder Notebook-Leihstationen.<sup>225</sup> Insgesamt findet die Kombination der Felder Musikunterricht und Technik in der Literatur vielfach Beachtung, unter anderem von Norbert Heukäufer<sup>226</sup>, Holger Mittelstädt<sup>227</sup>, Florian Buschendorff<sup>228</sup>, Michael Dartsch<sup>229</sup>, Georg Biegholdt<sup>230</sup>, Bardo Herzig<sup>231</sup> und Frits Evelein<sup>232</sup>. Darüber hinaus wird zu Computersoftware<sup>233</sup>, dem Einsatz neuer Medien an Praxisbeispielen<sup>234</sup> oder Podcasts<sup>235</sup> geforscht. Zunehmend werden auch Apps in Schulprojekten eingesetzt.<sup>236</sup> Empirische Studien zur Mediennutzung sind jedoch oftmals veraltet, beispielsweise von Georg Maas<sup>237</sup>, Stefan Auerswald<sup>238</sup>, Michael Ahlers<sup>239</sup>, oder Niels Knolle<sup>240</sup> oder aus anderen Ländern<sup>241</sup>. Für das Fach Musik existiert eine ältere Studie zur Mediennutzung aus dem Jahr 2006, der zufolge Schulbücher im Musikunterricht kaum Verwendung finden.<sup>242</sup> Mit aktuellen didaktischen Einzelbeispielen erscheinen regelmäßig Fachzeitschriften als Vorlage für die Unterrichtsvorbereitung wie das „mip-Journal“<sup>243</sup>, „Praxis des Musikunterrichts“<sup>244</sup> oder „Musik und Computer“<sup>245</sup>.

<sup>223</sup> Oberhaus 2010, S. 1.

<sup>224</sup> Vgl. Schmid, Goertz und Behrens 2016.

<sup>225</sup> Siehe beispielsweise Schaumburg und Issing 2002 oder Issing und Seidel 2010.

<sup>226</sup> Heukäufer 2012.

<sup>227</sup> Mittelstädt 2010.

<sup>228</sup> Buschendorff 2010.

<sup>229</sup> Dartsch 2010.

<sup>230</sup> Biegholdt 2013.

<sup>231</sup> Herzig 2014.

<sup>232</sup> Evelein 2015.

<sup>233</sup> Weidler 2014, Vgl.

<sup>234</sup> Ahlers 2011, Vgl.

<sup>235</sup> Hochmuth u. a. 2009, Vgl.

<sup>236</sup> Vgl. Krebs 2011, Krebs 2012, Krebs 2014, Krebs 2015, Krebs und Godau 2016.

<sup>237</sup> Maas 1995.

<sup>238</sup> Auerswald 1999.

<sup>239</sup> Ahlers 2009.

<sup>240</sup> Knolle 1998.

<sup>241</sup> Vgl. Höfer 2016.

<sup>242</sup> Vgl. Jünger 2006.

<sup>243</sup> Helbling Verlag 2021.

<sup>244</sup> Lugert Verlag 2021.

<sup>245</sup> Lugert Verlag 2017, die Fachzeitschrift wurde 2018 wegen mangelnden Interesses eingestellt.

## 2. Wissenschaftliche Vorarbeiten und ausgewählte Betrachtungsansätze

Als Vorbilder für digitales Lernen in der Schule könnten individuelle Lernangebote wie Lie-derbücher mit erweiterten Funktionen<sup>246</sup>, virtuelle Musiktheoriekurse<sup>247</sup> und Angebote der Instrumentalpädagogik<sup>248</sup> fungieren. Um die Digitalisierung in Schulen voranzutreiben, er-greift das Bayerische Staatsministerium vielfältige Programme.<sup>249</sup> Ein Beispiel dafür stellt die Plattform mebis<sup>250</sup> dar, die jedoch den oben genannten Ansprüchen des Fachs Musik bisher nicht gerecht wird, da neben den ungeklärten Urheberrechten z.B. eine Möglichkeit zur Notendarstellung fehlt. Weiterhin fehlt ein digitales Musikbuch, das multimedial, inter-aktiv, individuell und intuitiv genutzt werden kann.

Auch didaktische Konzepte für die Nutzung digitaler Medien sind mehrfach in der aktuel-len Forschung vertreten: Thomas Regelski<sup>251</sup> untersucht den sozialen Kontext der Medien-nutzung im Musikunterricht, Lamar Gene Strasbaugh<sup>252</sup> hingegen durchdringt das Thema methodisch und didaktisch, indem er Anknüpfungspunkte von Medien im Musikunterricht er-läutert. Julia Gerick und Birgit Eickelmann<sup>253</sup> evaluieren ein Lernprojekt mit digitalen Medien über alle Schularten, während sich Thomas Irion<sup>254</sup> auf die Medienbildung in der Grundschu-le fokussiert. Eine aktuelle empirische Studie zur Mediennutzung von Musiklehrkräften fehlt bislang.

Bei der Betrachtung des Lernens mit digitalen Medien muss ferner grundlegend geklärt wer-den, welche Auswirkung diese auf das Lernverhalten der Schüler\*innen haben. Dies soll im nächsten Kapitel dargelegt werden.

### 2.6. Lernwirksamkeit von Medien

Aus Sicht von Lehrkräften haben Medien kaum positive Auswirkungen auf den Lernerfolg, nur 18% gehen von einer Verbesserung der Lernleistung aus.<sup>255</sup> Nachgewiesen ist sogar ein negativer Einfluss auf die Leistung des Gehirns durch Medien, da es durch Dauerakti-vität weniger Erholungsphasen hat.<sup>256</sup> Ursache dafür ist unter anderem die Ubiquität des Smartphones, durch die man kaum noch einfach wartet, sondern sich sofort ablenkt. Zudem

<sup>246</sup> Vgl. Rusiñol, Chazalon und Diaz-Chito 2018.

<sup>247</sup> Vgl. Ho u. a. 2017.

<sup>248</sup> Vgl. Serafin u. a. 2017.

<sup>249</sup> Unter anderem die Verbesserung der Internetanbindung von Schulen durch die „Breitbandinitiative“ (S. 15), die Fortbildungsinitiative „SCHULNETZ“ (S. 16), Einführung der informationstechnischen Grund-bildung als verpflichtenden Lehrplaninhalt für alle weiterführenden Schulen („LehrplanPLUS“, S. 16), das Projekt „Referenzschulen für Medienbildung“ (S. 16), Anpassung der Verordnung über die Zulassung von Lernmitteln (S. 17), der „Medienführerschein Bayern“ (S. 18), Schulversuche zu „lernreich2.0-Üben“ und „Feedback digital“. Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst 2016a.

<sup>250</sup> Vgl. Landesmedienzentrum Bayern 2021. Notendarstellung ist nicht möglich, die Rechte für aktuelle Songs sind nicht geklärt.

<sup>251</sup> Regelski 2011.

<sup>252</sup> Strasbaugh 2007.

<sup>253</sup> Gerick und Eickelmann 2017.

<sup>254</sup> Irion 2016.

<sup>255</sup> Vgl. Institut für Demoskopie Allensbach 2013, S. 39.

<sup>256</sup> Vgl. Sweller 2010.

## 2. Wissenschaftliche Vorarbeiten und ausgewählte Betrachtungsansätze

beeinflusst die Informationsüberflutung das Kurzzeitgedächtnis,<sup>257</sup> die Sprachfähigkeit verschlechtert sich,<sup>258</sup> immer weniger Menschen können Mitgefühl zeigen, werden einsam und einfache Denkprozesse werden an das Smartphone abgegeben, z.B. Kopfrechnen.<sup>259</sup> Dazu kommt das mangelnde Verständnis von Schülern, sich Wissen selbst aufzubauen, da alles schnell verfügbar ist.<sup>260</sup> Diese Erkenntnisse über das Lernen erfordern eine gezielte Darbietung des Lernmaterials. Die Überforderung des Kurzzeitgedächtnisses beispielsweise ergibt sich aus der gleichzeitigen Präsentation von Bild und Ton in Unterrichtsmaterialien. Dieser Redundanzeffekt<sup>261</sup> führt zu einem Absinken der Verstehensleistung der Schüler\*innen und sollte daher im Unterricht vermieden werden. Als Primat gilt beim Medieneinsatz folglich die gezielte Auswahl und der optimal gestaltete Einsatz.<sup>262</sup> Als Beispiel sollte die Auswahl an Bildern zur Textunterstützung thematisch bezogen oder in Form einer Übersicht sein. Die Gestaltung von Arbeitsmaterialien durch Lehrkräfte erfolgt dagegen meist intuitiv und daher nicht immer lernwirksam.<sup>263</sup> Betrachtet man spezielle Möglichkeiten von Medien, wie beispielsweise die Simulation nicht im Original vorzeigbarer Objekte, so erweist sich auch hier der Lernerfolg als zweifelhaft: Man unterscheidet zwischen den originalen Objekten wie beispielsweise einer Violine im Musikunterricht, die Schüler anfassen und ausprobieren können. Falls diese jedoch nicht zur Verfügung steht, kann sich die Lehrkraft mit einem informationellen Objekt behelfen, dem Foto einer Violine im Schulbuch oder der digitalen Präsentation. Diese informationellen Objekte sind nach Volker Ladenthin „reale Gegenstände, die Lernobjekte oder Hilfsmittel sind. Als Lernobjekte ermöglichen sie Erfahrungen, die dem Erreichen der Lernziele dienen. Als Hilfsmittel werden sie dazu verwendet, Lernobjekte zugänglich zu machen oder zu erzeugen“<sup>264</sup>. Diese Art der Veranschaulichung ist nicht nur bei abstrakten Gegenständen nötig, sondern fördert zudem die Neugier des Kindes und stellt eine erhebliche Zeitersparnis dar.<sup>265</sup> Demgegenüber postuliert der Hirnforscher Gerald Hüther das Lernen „durch das sinnhaft anschauliche Erfassen des Stoffs, durch reales Anfassen der Dinge“<sup>266</sup>, um das Gehirn des Lernenden auf mehreren Kanälen anzuregen. Auch Gerhard Tulodziecki warnt vor einem Einsatz von Virtualität im Lernprozess, indem er fordert, die Realität solle Vorrang vor Abstraktion haben und eine Vermittlung „auf unmittelbare Erfahrungen bezogen sein“<sup>267</sup>. Er begründet seine Forderung wie folgt: „Bei nur modellhaften, abbildhaften oder symbolischen Erfahrungsformen besteht immer die Möglichkeit, dass sich unangemessene bzw. irreführende Vorstellungen über die Wirklichkeit ausbilden.“<sup>268</sup> Die Lernwirksamkeit dieses vermeintlichen Vorteils digitaler Medien muss somit als eingeschränkt betrachtet werden. Daniel Willingham unterstützt diese Thesen, indem er in Studien belegt, dass „digitale

<sup>257</sup> Vgl. Wilhelm 2013, S. 60.

<sup>258</sup> Vgl. Ma 2017.

<sup>259</sup> Vgl. Bruggeman u. a. 2019.

<sup>260</sup> Vgl. Institut für Demoskopie Allensbach 2013, S. 45.

<sup>261</sup> Vgl. Sweller 2010.

<sup>262</sup> Eine Ausführliche Darlegung der Gestaltungsprinzipien ist bei Richter 2020 zu finden.

<sup>263</sup> Vgl. Niegemann u. a. 2013, S. 194.

<sup>264</sup> Martial und Ladenthin 2002, S. 19.

<sup>265</sup> Vgl. Tulodziecki und Herzig 2004.

<sup>266</sup> Hüther 2016, S. 29.

<sup>267</sup> Tulodziecki und Herzig 2004, S. 16.

<sup>268</sup> Ebd., S. 15.

## 2. Wissenschaftliche Vorarbeiten und ausgewählte Betrachtungsansätze

Lehrbücher gerade dann weniger Lerneffekt erzielen, wenn sie interaktiv gestaltet sind.“<sup>269</sup> Auch Studien aus China, Norwegen und den USA zeigen, „dass beim Lesen von Büchern mehr hängenbleibt als beim Lesen des gleichen Texts auf einem Bildschirm“<sup>270</sup>. Grund dafür ist die spielerische Komponente des Ausgangsgeräts: „Wenn das E-Book besonders viele Gimmicks enthält [...], verbringen die Kinder 43% der Zeit mit Klicken statt mit Lesen.“<sup>271</sup>

Auch wenn die Schüler meinen, den Text gelesen zu haben, unterscheidet man zwischen „deep reading“, dem sorgfältigen und genauen Lesen, im Gegensatz zu „light reading“<sup>272</sup>, dem oberflächlichen Überfliegen der Zeilen. Entscheidend ist, was die Nutzer an Informationen aufnehmen und wie sie es im Langzeitgedächtnis speichern. Dafür gilt: „Nur durch bereits vorhandenes Wissen kann man neues Wissen erwerben, das dann wiederum den Erwerb weiteren Wissens ermöglicht“<sup>273</sup>.

Vor Oberflächlichkeit warnt auch Patricia Arnold: „Die außerordentlich große Vielfalt der Informationen sowie der verfügbaren Instrumente und Methoden im Internet und deren gleichzeitige parallele Nutzung kann durch das Hüpfen von Inhalt zu Inhalt zu Oberflächlichkeit, Mangel an Konzentration und Unterscheidung zwischen Wichtigem und Unsichtigem und damit zum Verlust an analytischer Tiefe des Denkens und zum Verfehlen der ursprünglichen Fragestellung führen. Das Denken wird zu einem flüchtigen und oberflächlichen Prozess und das Kurz- und Langzeitgedächtnis lernt das schnelle Vergessen. Dies wäre das genaue Gegenteil erfolgreichen Lernens.“<sup>274</sup> Deshalb fordert sie weiter: „Lernen muss immer noch jeder selbst und dies muss durch die medialen und personellen Arrangements ermöglicht und gefördert werden“<sup>275</sup>. Im Gegensatz dazu haben unter anderem Anja Zwingenberger<sup>276</sup>, Söhnke Albers et al.<sup>277</sup> und Bardo Herzig<sup>278</sup> eine Verbesserung der Lernleistung durch Medien erfahren. Eva Häuptle und Gabi Reinmann<sup>279</sup> sowie Heike Schaumburg und Ludwig Issing<sup>280</sup> weisen zudem positive Effekte des Lernens mit Medien nach. Janet Fairman<sup>281</sup> verzeichnet mehr Teamarbeit und eine höhere Beteiligung der Schüler\*innen am Unterricht, Michael Russell et al.<sup>282</sup>, David Silvernail et al.<sup>283</sup> können eine höhere Motivation erkennen, und sogar die Steigerung fachlicher Leistungen wurde festgestellt. Heike Schaumburg und Ludwig Issing<sup>284</sup> können zwar nur geringe Effekte in Bezug auf Schüler\*innenverhalten und Schüler\*innenkompetenzen erkennen, sehen jedoch Fortschritte in der Selbstständigkeit, den Leistungen einzelner Fächern, der Computerkompetenz und der sozialen Kompetenz der

<sup>269</sup> Spitzer 2015, S. 245.

<sup>270</sup> Mangen, Walgermo und Brønnekk 2013

<sup>271</sup> Ebd.

<sup>272</sup> Spitzer 2015, S. 213.

<sup>273</sup> Ebd., S. 213.

<sup>274</sup> Arnold u. a. 2013, S. 33 f.

<sup>275</sup> Ebd., S. 33 f.

<sup>276</sup> Zwingenberger 2009.

<sup>277</sup> Albers und Gassmann 2011.

<sup>278</sup> Herzig 2014.

<sup>279</sup> Häuptle und Reinmann 2006.

<sup>280</sup> Schaumburg und Issing 2002.

<sup>281</sup> Fairman 2004.

<sup>282</sup> Russell, Bebell und Higgins 2004.

<sup>283</sup> Silvernail u. a. 2003.

<sup>284</sup> Schaumburg und Issing 2002.



## 2. Wissenschaftliche Vorarbeiten und ausgewählte Betrachtungsansätze

Schüler\*innen, die sich in der Notebook-Klasse der Studie befanden. Auch die Evaluationsstudie der Bertelsmann Stiftung verzeichnete Erfolge beim Lernen mit digitalen Medien. Unter anderem trat ein höherer Lerneffekt in den Bereichen Wissen, Behalten, Transfer und kreatives Schreiben auf.<sup>285</sup> Besonders relevant für das Lernen waren dabei interaktive Lernvideos mit einer Effektstärke von 0,62<sup>286</sup> und intelligente Tutorensysteme mit einer Effektstärke von 0,45<sup>287</sup>. Entscheidend war zudem das Alter der Lernenden: Während im Sekundarbereich Tablets und Smartphones eine Effektstärke von 0,51 aufwiesen, fiel dieser Wert im Sekundarbereich II auf 0,31.<sup>288</sup> Die Bedeutung dieser digitalen Medien sank folglich mit zunehmender Reife.

Neben den Forschungen, die sich für oder gegen das Lernen mit Medien aussprechen, finden sich auch Untersuchungen, die den Forschungsgegenstand Medien anzweifeln. Beispielsweise fand in der Metastudie von Dean Jamison<sup>289</sup> zuerst eine Gegenüberstellung von medien-gestütztem zu medienlosem Unterricht statt. Hierbei war kein Vorteil bei der Verwendung von Medien messbar. Anschließend wurden Informationsträger (Buch und Fernsehen<sup>290</sup>, Text und Bild<sup>291</sup>) überprüft. Dabei wurde deutlich, dass die Variablen bei der Untersuchung von Medien so vielfältig sind, dass eine Überprüfung schwierig ist. Zu diesem Ergebnis kommt auch John Hattie<sup>292</sup>, der in einer Meta-Analyse 421 Vergleichsuntersuchungen auswertete: Beispielsweise wurde das Lernen von zwei Kontrollgruppen untersucht: einer wird der Inhalt über Fernsehen dargeboten, der anderen über eine Lehrkraft vermittelt. Im Ergebnis zeigen „15% der Fälle signifikante Unterschiede zugunsten der Fernsehgruppe, in 12% der Fälle signifikante Unterschiede zugunsten der herkömmlich unterrichteten Gruppe und in 73% der Fälle keine signifikanten Unterschiede“<sup>293</sup>. Aufgrund dieses kaum messbaren Unterschieds steht für John Hattie fest: „Die Studien zu generellen Medieneffekten machen deutlich, dass die Forschungsfrage nach einem globalen Vergleich zwischen einzelnen Medienarten und dem personal geführten Unterricht letztlich nicht sinnvoll ist, weil eine Vielzahl von Variablen die Effizienz von Lernprozessen mit Medien beeinflusst.“<sup>294</sup> Auch Bardo Herzig meint, die Schule sei als Untersuchungsgebiet nur bedingt geeignet, da die Rahmenbedingungen stets verschieden und äußere Faktoren nicht ausschaltbar seien. „Wenn allerdings entsprechende Studien (...) hinreichend gut dokumentiert und auch spezifische Nebenwirkungen oder Nebeneffekte diskutiert werden, sind sie – neben den zentralen Ergebnissen im Sinne der gemessenen Effekte – auch für andere Lehr-Lernsituationen relevant, wenn anhand der Dokumentation der Studie Außenstehende nachvollziehen können, ob die Rand- bzw. Rahmenbedingungen mit den eigenen Bedingungen vor Ort vergleichbar sind.“<sup>295</sup> Bardo Herzig fordert daher: „Dementsprechend sollte sich die Auseinandersetzung mit digitalen Medien im Schulbereich

<sup>285</sup> Vgl. Bertelsmann Stiftung 1998.

<sup>286</sup> Höchste Effektstärke beim Einsatz digitaler Medien, Zierer 2019.

<sup>287</sup> Ebd.

<sup>288</sup> Ebd.

<sup>289</sup> Jamison, Suppes und Wells 1974.

<sup>290</sup> Vgl. Issing und Schellenberg 1973.

<sup>291</sup> Vgl. Levin, Anglin und Carney 1987.

<sup>292</sup> Hattie 2008.

<sup>293</sup> Ebd., S. 79.

<sup>294</sup> Ebd., S. 81 f.

<sup>295</sup> Herzig 2014, S. 14.

## 2. Wissenschaftliche Vorarbeiten und ausgewählte Betrachtungsansätze

vor allem darauf konzentrieren, medienunterstützte Lehr-Lernszenarien zu entwickeln und diese im Hinblick auf ihre Wirkungen zu untersuchen, anstatt pauschal danach zu fragen, ob bspw. der Einsatz von Tablets im Unterricht gewinnbringender sei als die Arbeit mit traditionellen Konzepten.<sup>296</sup> Dadurch erhalten Schulbücher ebenfalls eine neue Bedeutung und können „ein wesentliches Hilfsmittel für den kompetenzorientierten Unterricht darstellen, sofern sie entsprechend ausgerichtet und konzipiert werden.“ Dazu fehlen jedoch bisher aussagekräftige Studien, wie Inga Niehaus bemängelt. Sie fordert keine Untersuchung, „ob Multimedia die Lernleistung begünstigt, sondern vor allem wie multimediale Lernumgebungen möglichst lernförderlich gestaltet werden könnten“<sup>297</sup>. Diese Aussage wird von Michael Kerres<sup>298</sup>, Gerhard Tulodziecki<sup>299</sup> und Rolf Schulmeister<sup>300</sup> unterstützt, die erkennen, dass ein „Lernerfolg eher unabhängig ist von dem gewählten Mediensystem“<sup>301</sup>. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung bezeichnet es als „das Primat der Pädagogik; sie muss den Einsatz digitaler Technik bestimmen, nicht umgekehrt.“<sup>302</sup> Entscheidend dafür ist ein Konzept zur Umsetzung.

### 2.7. Konzepte zur Mediennutzung

Um die Potenziale der Medien für das Lernen zu nutzen, bedarf es eines gezielten Einsatzes von Medien in der Schullandschaft. In Österreich beispielsweise beschäftigt sich die Initiative eLSA (eLearning im Schul-Alltag) mit der Verknüpfung von Schulen (schulartübergreifend), die sich mit digitalen Medien beschäftigen.<sup>303</sup> Die fehlende Kooperation verschiedener Stellen bemängelt auch die Initiative „keine-bildung-ohne-medien (kBoM)“<sup>304</sup>, die Medienbildungs- und Informatikdidaktik diskutiert und dann Empfehlungen für die Bildungspolitik ausspricht: „Im Schulalltag hat sich Medienpädagogik als Querschnittsaufgabe für alle Fächer bislang nicht durchgesetzt. In der aktuellen Diskussion zur Schulreform (z.B. Ganztagschulen) müssen für alle Schulformen auch Bildungsstandards für Medienkompetenz vereinbart und entsprechende medienpädagogische Inhalte in Curricula verbindlich verankert werden. Dieser Prozess muss durch Evaluationsstudien und Programme zur Qualitätssicherung sowie durch nachhaltige Fortbildungsmaßnahmen für alle Lehrpersonen und pädagogischen Fachkräfte unterstützt werden.“<sup>305</sup> Wolfgang Bos erkannte bereits 2014: „Perspektivisch ist davon auszugehen, dass Deutschland ohne eine konzeptionelle Verankerung digitaler Medien in schulische Lehr- und Lernprozesse unter Berücksichtigung des kompetenten Umgangs mit neuen Technologien im internationalen Vergleich auch zukünftig nicht über ein mittleres Leistungsniveau hinauskommen wird.“<sup>306</sup>

---

<sup>296</sup> Herzig 2014, S. 22.

<sup>297</sup> Niehaus u. a. 2011, S. 7.

<sup>298</sup> Tulodziecki 2001, S. 3.

<sup>299</sup> Tulodziecki und Herzig 2004, S. 81.

<sup>300</sup> Schulmeister 2007, S. 363.

<sup>301</sup> Tulodziecki 2001, S. 3.

<sup>302</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 2020b.

<sup>303</sup> Vgl. Maurič 2014.

<sup>304</sup> Keine Bildung ohne Medien! 2019.

<sup>305</sup> Ebd.

<sup>306</sup> Bos u. a. 2014, S. 17.

## 2. Wissenschaftliche Vorarbeiten und ausgewählte Betrachtungsansätze

Die Bundesregierung hat dafür den DigitalPakt Schule ins Leben gerufen, der finanzielle Mittel für eine Erstananschaffung von technischer Ausstattung zur Verfügung stellt.<sup>307</sup> Dazu heißt es: „Kein Medium alleine erzeugt gute Bildung. [...] Es sind immer die pädagogischen Konzepte, die aus der Vielfalt an Angeboten gute Bildung machen.“<sup>308</sup> Daher wurden alle Schulen aufgefordert, ein eigenes Medienkonzept zu entwickeln, um die Förderung zielgenau und pädagogisch sinnvoll einzusetzen. Doch diese Anforderung wird derzeit noch nicht erfüllt: „Die Medienpädagogik hat in den beiden vergangenen Jahrzehnten beachtliche Fortschritte in Theorie, Forschung und Praxis erzielt. [...] Es gibt eine Fülle an hervorragenden medienpädagogischen Materialien für die Praxis, eine Vielzahl an überzeugenden Modellversuchen und eindrucksvollen Leuchtturmprojekten - aber es fehlt an der erforderlichen Nachhaltigkeit. Es mangelt nach wie vor an der Infrastruktur und an den organisatorischen Rahmenbedingungen in den Bildungseinrichtungen sowie an der medienpädagogischen Qualifikation der pädagogischen Fachkräfte.“<sup>309</sup> Der Rat für Kulturelle Bildung fordert daher konkret: „Es ist eine zentrale Aufgabe der Politik, über die Hardwareausstattung der Bildungs- und Kulturinstitutionen hinaus die Folgen dieser neuen Bildungskonstellation zu erkennen und Lösungen zu entwickeln. Es gilt, Digitalisierung als kulturellen Prozess zu begreifen.“<sup>310</sup> Dafür wird vom Bayerischen Staatsministerium konstatiert: „Ziel ist es, dass die Schülerinnen und Schüler dazu befähigt werden, Medien zu privaten und beruflichen Zwecken verantwortungsvoll und effizient einzusetzen. Sie sollen Mediennutzung und -einsatz in Hinsicht auf ihre individuellen Voraussetzungen und Bedürfnisse dosieren und steuern können. So können sie die Vorzüge von Medien erkennen und für sich nutzen, aber auch vor gefährdenden Einflüssen geschützt werden. Schließlich sollen sie sich der Bedeutung und der Wirkung von Medien auf das Individuum und die Gesellschaft bewusst werden und lernen, mit ihnen kritisch, kompetent und reflektiert umzugehen.“<sup>311</sup> Dieses Ziel lässt sich auf das Medienkompetenzmodell von Dieter Baacke<sup>312</sup> zurückführen, aus dem einige empirische Studien<sup>313</sup> sowie medienpädagogische Konzepte hervorgegangen sind.<sup>314</sup> Übergeordnetes Ziel ist die Befähigung der Jugendlichen, Medien sinnvoll nutzen und gestalten zu können, sowie an der digitalen Welt teilhaben zu können. Dieter Baacke ist stark auf die Massenmedien wie Zeitung, TV und Radio ausgerichtet und behandelt die digitale Komponente nur marginal, daher wird häufig Stefan Aufenangers Medienkompetenzmodell<sup>315</sup> zitiert, da es eine affektive Dimension berücksichtigt. Auch Norbert Groeben entwickelte ein Modell<sup>316</sup>, das jedoch sehr am traditionellen Lernen orientiert ist. In der Medienpädagogik von Manuela Pietraß liegt der Fokus auf Interdisziplinarität mit den Bereichen der Kommunikationswissenschaften, Medienwissenschaften, Pädagogik, Psychologie, Soziologie und

<sup>307</sup> Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Forschung 2020

<sup>308</sup> Ebd.

<sup>309</sup> Keine Bildung ohne Medien! 2019.

<sup>310</sup> Rat für Kulturelle Bildung 2019, S. 6.

<sup>311</sup> Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2012.

<sup>312</sup> Vgl. Baacke 1996.

<sup>313</sup> Unter anderem Treumann u. a. 2007 und Treumann u. a. 2002.

<sup>314</sup> Unter anderem Schell, Stolzenburg und Theunert 1999 und Rein 1996.

<sup>315</sup> Vgl. Aufenanger 2001.

<sup>316</sup> Vgl. Groeben 2002.

## 2. Wissenschaftliche Vorarbeiten und ausgewählte Betrachtungsansätze

Literaturwissenschaften,<sup>317</sup> die ganz besonders die Teilbereiche der Kommunikations- und Erziehungswissenschaft verbindet.<sup>318</sup> Darüber hinaus haben Ida Pöttinger<sup>319</sup>, Helga Theunert<sup>320</sup> und Christiane Schiersmann<sup>321</sup> weitere Modelle entwickelt. Ein speziell auf digitale Medien ausgerichtetes Modell existiert derzeit nicht, daher schlägt Gerhard Tulodziecki<sup>322</sup> vor, mit verschiedenen Kompetenzmodellen zu arbeiten. Für die Schule eignet sich dagegen die Einteilung von Heike Schaumburg in fünf Dimensionen, die die wichtigsten didaktischen Lernziele beinhaltet: In der kognitiven Dimension (Medienwissen) müssen Heranwachsende „Medieninhalte, aber auch die Bedingungen ihrer Produktion und Verbreitung verstehen und bewerten können.“ Hier siedelt sie auch die Möglichkeit zur Teilhabe und die Abschätzung von Vertrauenswürdigkeit und Glaubwürdigkeit der genutzten Medien an, die entscheidend sei, um jugendgefährdende Inhalte zu erkennen. In der Handlungsdimension (Mediennutzung<sup>323</sup>) sollen „Kinder und Jugendliche [...] digitale Medien sinnvoll auswählen und nutzen können.“<sup>324</sup> Das befähige sie dazu, „eine sinnvolle Auswahl zu treffen, um digitale Medien gewinnbringend im Rahmen von Entwicklungsaufgaben zu nutzen, genau wie für formelles und informelles Lernen und zur demokratischen Partizipation und Teilhabe.“<sup>325</sup> Die Wahl des Mediums zeigt ihrer Meinung nach auch die Wirkungsfähigkeit, Cybermobbing einzugrenzen. In der moralischen Dimension (Medienkritik<sup>326</sup>) steht die kritische Nutzung der Medien im Vordergrund. „Das bedeutet [...], dass sie in der Lage sind, Medieninhalte aufgrund ihres Welt- und Medienwissens kritisch zu hinterfragen und etwa fiktive von tatsächlichen Darstellungen zu unterscheiden.“<sup>327</sup> Im Gegensatz zur Handlungsdimension steht hier die eigene Medienpräsenz im Fokus.

Über die problematischen Felder der Mediennutzung hinaus sieht Heike Schaumburg die ästhetische Dimension (Mediengestaltung<sup>328</sup>) als weiteren Punkt der Medienpädagogik an. Diese „Fähigkeit zur kreativen Mediennutzung und Gestaltung“<sup>329</sup> hilft den Jugendlichen ebenfalls bei der eigenen Medienpräsenz. Der für Heranwachsende mutmaßlich wichtigste Punkt stellt die affektive Dimension (medienbezogene Genussfähigkeit<sup>330</sup>) dar. Der spielerische Aspekt dient dazu, „Medien gezielt auch für emotionale Zwecke wie Ablenkung und Entspannung einzusetzen.“<sup>331</sup> Somit kann die krankhafte Komponente einer Sucht eingeschränkt werden. Wie sich diese Dimensionen tatsächlich in der Schule niederschlagen können, formuliert Gerhard Tulodziecki in vier Thesen: Zum einen erkennt er einen positiven Einfluss auf

---

<sup>317</sup> Vgl. Pietraß 2002, S. 76 f.

<sup>318</sup> Vgl. ebd., S. 81.

<sup>319</sup> Vgl. Pöttinger 2002.

<sup>320</sup> Vgl. Theunert 1999.

<sup>321</sup> Vgl. Schiersmann 2002.

<sup>322</sup> Vgl. Tulodziecki 2007.

<sup>323</sup> Vgl. Schaumburg 2015, S. 27.

<sup>324</sup> Ebd., S. 28.

<sup>325</sup> Ebd., S. 27.

<sup>326</sup> Vgl. ebd., S. 27.

<sup>327</sup> Ebd., S. 27.

<sup>328</sup> Vgl. ebd., S. 28.

<sup>329</sup> Ebd., S. 28.

<sup>330</sup> Vgl. ebd., S. 28.

<sup>331</sup> Ebd., S. 28.

## 2. Wissenschaftliche Vorarbeiten und ausgewählte Betrachtungsansätze

die Lernvoraussetzungen durch mehr Selbstständigkeit und höhere Aktivität der Lernenden und daraus folgernd eine Möglichkeit zur Verbesserung der Lernleistung in einzelnen Fächern. Zum anderen werden die Kommunikation und die Kooperation mit externen Partnern verbessert, zudem die fächerübergreifenden Kompetenzen unterstützt.<sup>332</sup> John Hattie hingegen setzt auf die Beteiligung aller Schüler, eine regelmäßige formative Evaluation zur Kontrolle des Lernerfolgs und eine flexible Gruppierung der Schüler für bestmögliche Lerngelegenheiten.<sup>333</sup>

Einen Ausblick, wie Lernen zukünftig aussehen könnte, liefern Michael Ahlers und Marc Godau. Sie erwarten die Auflösung der Widersprüche zwischen „digital vs. analog, neue vs. alte Medien, virtuell vs. real, steril vs. warm, maschinenhaft vs. körperlich usw.“<sup>334</sup>, indem Computer über ihren Werkzeugcharakter hinaus als lernverändernde Anwendung betrachtet werden. Digitaler Musikunterricht wird in Zukunft folglich keine Kopie bisheriger Unterrichtsformen mit erweiterten Möglichkeiten sein, sondern ein gänzlich veränderter Zugang.<sup>335</sup> John Dewey hat den Begriff der „habits“<sup>336</sup> geprägt. Diese betonen die Verbindung einer Tätigkeit mit angelernten Ritualen. Eine derartige Verbindung besteht mit Blick auf die Digitalisierung auch zwischen Lernenden und Werkzeug. Dadurch verändert sich auch der Blick auf die Werkzeuge. Auf den Musikunterricht bezogen lässt sich somit folgern, dass Lernen vor der Digitalisierung nicht mit der aktuellen Situation vergleichbar ist und die verwendete Hard- und Software dadurch in Bezug auf „ihre Andersmöglichkeit in Gebrauch und Bedeutung in den Fokus gerückt wird“<sup>337</sup>. Eine getrennte Betrachtung von Lernendem und digitalen Hilfsmitteln wird unmöglich, Schüler\*innen werden zu „soziotechnischen Hybridwesen“<sup>338</sup>.

Digitale Medien sind fester Bestandteil des Bildungswesens und haben das Potenzial zur Verbesserung der Lernleistung. Der Erfolg hängt von vielen Faktoren ab, beispielsweise einem übergreifenden Konzept zur Optimierung des Unterrichts mit digitalen Medien. Die Europäische Kommission hat dazu einen Aktionsplan erstellt, der drei Ziele ausgibt: Die bessere Nutzung digitaler Technologien im Unterricht und zu Lernzwecken, die Entwicklung relevanter digitaler Fertigkeiten und Kompetenzen für den digitalen Wandel und bessere Bildung durch aussagekräftigere Datenanalysen und Prognosen.<sup>339</sup>

---

<sup>332</sup> Vgl. Tulodziecki und Herzig 2004.  
<sup>333</sup> Vgl. Hattie 2008, S. 111.  
<sup>334</sup> Vgl. Ahlers und Godau 2019, S. 8.  
<sup>335</sup> Vgl. ebd., S. 8.  
<sup>336</sup> Dewey 2002.  
<sup>337</sup> Ahlers und Godau 2019, S. 7.  
<sup>338</sup> Ebd., S. 7.  
<sup>339</sup> Vgl. Europäische Kommission 2018, S. 5.

**Teil IV.**  
**Empirischer Teil**

# 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

Im Folgenden stehen Überlegungen zur Erstellung des Fragebogens vor dessen Durchführung im Vordergrund: Um das Vorgehen bei der Befragung offenzulegen, wird das Untersuchungsdesign (Kapitel 1.1) vorgestellt. Es folgen die Beschreibung der Qualitätskriterien (Kapitel 1.2) und des methodischen Vorgehens (Kapitel 1.3) sowie eine detaillierte Begründung der jeweiligen Items aus der quantitativen (Kapitel 1.4) und qualitativen (Kapitel 1.5) Forschung. Zuletzt findet sich eine Beschreibung des Pretests (Kapitel 1.7) unter diesen Überlegungen. Anschließend wird die qualitative Inhaltsanalyse nach Philipp Mayring genauer beleuchtet (Kapitel 1.6). Eine Auswertung nach dieser Methode erfolgt in Kapitel 2.

## 1.1. Untersuchungsdesign

Andreas Diekmann unterscheidet vier Typologien von Untersuchungszielen:

1. explorative Untersuchung
2. deskriptive Untersuchung
3. Prüfung von Hypothesen und Theorien
4. Evaluationsstudien.<sup>340</sup>

Unter der explorativen Untersuchung versteht man, wenn ein „relativ unbekannter sozialer Bereich“<sup>341</sup> erforscht werden soll. Für die vorliegende Arbeit ist dieses Untersuchungsdesign nicht geeignet, da jährlich einige Untersuchungen zu Mediennutzung an Schulen angefertigt werden und die Literatur zum Thema vielfältig ist (siehe Kapitel III-2). Lediglich der Fokus auf die Perspektive der Lehrkräfte stellt bisher ein Forschungsdesiderat dar. Unter deskriptiven Untersuchungen werden vorhandene Werte beschrieben, wie in der vorliegenden Studie die häusliche Gerätenutzung (Frage I.1) oder die Darlegung der meistgenutzten Internetseiten zur Vorbereitung auf den Unterricht (Frage I.3b). Auch für diese Art der wissenschaftlichen Untersuchung fehlen für den Blick auf die Mediennutzung der Lehrkräfte im Musikunterricht aktuelle und fachspezifische Werte, die mit der vorliegenden Arbeit evaluiert werden sollen. Unter „3. Prüfung von Hypothesen und Theorien“ können „vermutete[r] Merkmals- oder Variablenzusammenhänge“<sup>342</sup> erkannt und geprüft werden. Dazu ist eine These nötig, die sich nach Andreas Diekmann nur falsifizieren lässt. „Da Hypothesen, Gesetze und Theorien

---

<sup>340</sup> Diekmann 2017, S. 33.

<sup>341</sup> Ebd., S. 33.

<sup>342</sup> Ebd., S. 37.

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

Aussagen über eine unendliche Menge von Objekten machen, sind diese grundsätzlich nicht anhand einer endlichen Menge von Beobachtungen verifizierbar. Hingegen sind allgemeine Sätze falsifizierbar.<sup>343</sup> Begründet wird diese Ansicht mit der Unendlichkeit beobachtbarer Ereignisse: „Und selbst wenn eine Hypothese von allen gegenwärtigen Beobachtungen ‚verifiziert‘ wird, so könnte in Zukunft auch noch ein falsifizierendes Ereignis eintreten.“<sup>344</sup> Zum vorliegenden Thema wurden daher sowohl Hypothesen aufgestellt als auch eine Diskussion der Ergebnisse (Kapitel 2) sowie eine Interpretation im Hinblick auf die bayerische Realschule (Kapitel 4) durchgeführt. Die Berechnung statistischer Korrelationen hat nach Andreas Diekmann den Zweck, zu überprüfen, „inwieweit eine Maßnahme X [...] die sozialen Merkmale U, V, W...beeinflusst.“<sup>345</sup> Dieses Untersuchungsdesign ist für den Bildungsbereich charakteristisch, es finden sich viele Beispiele von TIMMS<sup>346</sup> über PISA<sup>347</sup> bis zu bildungspolitischen Programmen wie „Jedem Kind ein Instrument“<sup>348</sup>

Experimentelle Naturwissenschaften hingegen erheben mehrheitlich standardisierte Daten in quantitativen Studien. Maßnahmen und Zusammenhänge im pädagogischen Bereich sind jedoch nicht standardisierbar und werden daher oftmals in Evaluationen erfasst. Dies ist eine Stärke dieses Untersuchungsdesigns: „Evaluation erschöpft sich in der Regel nicht in einem simplen Soll-Ist-Vergleich, sondern ist darüber hinaus an der Erfassung möglichst vieler (idealerweise aller) Wirkungen, die durch ein Programm bzw. eine Interventionsmaßnahme ausgelöst wurden, interessiert.“<sup>349</sup> Doch diese Stärke stellt gleichzeitig eine Herausforderung für den/die Wissenschaftler\*in dar: Ein beobachteter Effekt nach einer Maßnahme bedeutet nicht automatisch den Erfolg der ergriffenen Maßnahme als Ursache des Effekts. Eine andere Ursache kann eben diesen Effekt ausgelöst haben und eine falsche Kausalitätsbehauptung erzeugen. „Dabei ist die Lösung des Kausalitätsproblems eine der schwierigsten Evaluationsaufgaben.“<sup>350</sup> Daher ist die Interpretation der Daten schwierig. Andreas Diekmann nennt in diesem Zuge Werturteile in wissenschaftlichen Aussagen als fehleranfällig: „Daraus folgt nicht zwingend die Position, dass Wissenschaftler\*innen in wissenschaftlichen Texten tunlichst Werturteile zu vermeiden hätten. Dies ist in der Praxis, insbesondere in der angewandten Forschung, in Gutachten und Stellungnahmen auch höchst selten der Fall. Wichtig ist vielmehr, dass Werturteile nicht verschleiert werden und explizit erkennbar sind.“<sup>351</sup> Wichtig sei zudem eine Wertbasis des Forschenden, der keine Auftragsergebnisse oder zweckorientierte Forschung erzielen soll, sondern verpflichtet ist, die echten, wahren Werte zu verwenden. Hier stehen firmengeleitete Untersuchungen in der Kritik, vorher definierte Ergebnisse zu erzeugen. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse gehen dann über das Beobachtete und Messbare hinaus und stehen unter dem Verdacht des persönlichen oder unwissenschaftlichen Einflusses.

---

<sup>343</sup> Diekmann 2017, S. 174.

<sup>344</sup> Ebd., S. 174.

<sup>345</sup> Ebd., S. 37.

<sup>346</sup> Vgl. Wendt u. a. 2016.

<sup>347</sup> Vgl. Reiss u. a. 2019.

<sup>348</sup> JeKits. Instrumente, Tanzen, Singen 2018, theoretische Analyse unter Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 2015

<sup>349</sup> Stockmann 2004, S. 8.

<sup>350</sup> Ebd., S. 8.

<sup>351</sup> Diekmann 2017, S. 81.



## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

Das bedeutet, die Zuordnung der Beobachtungen zu den entsprechenden externen Einflüssen ist „irrtumsanfällig“<sup>352</sup>. Udo Kelle und Brigitte Metje fragen sich daher, ob eine Evaluation in der Sozialforschung sinnvoll ist und die Erwartungen erfüllen kann. Um diesem Misstrauen gegenüber der Sozialforschung entgegenzuwirken, ist es wichtig, die Kriterien für eine wissenschaftliche Erhebung einzuhalten. Daher werden im Folgenden der Weg und die Ziele des Forschungsprozesses dargelegt.

### 1.1.1. Der Forschungsprozess

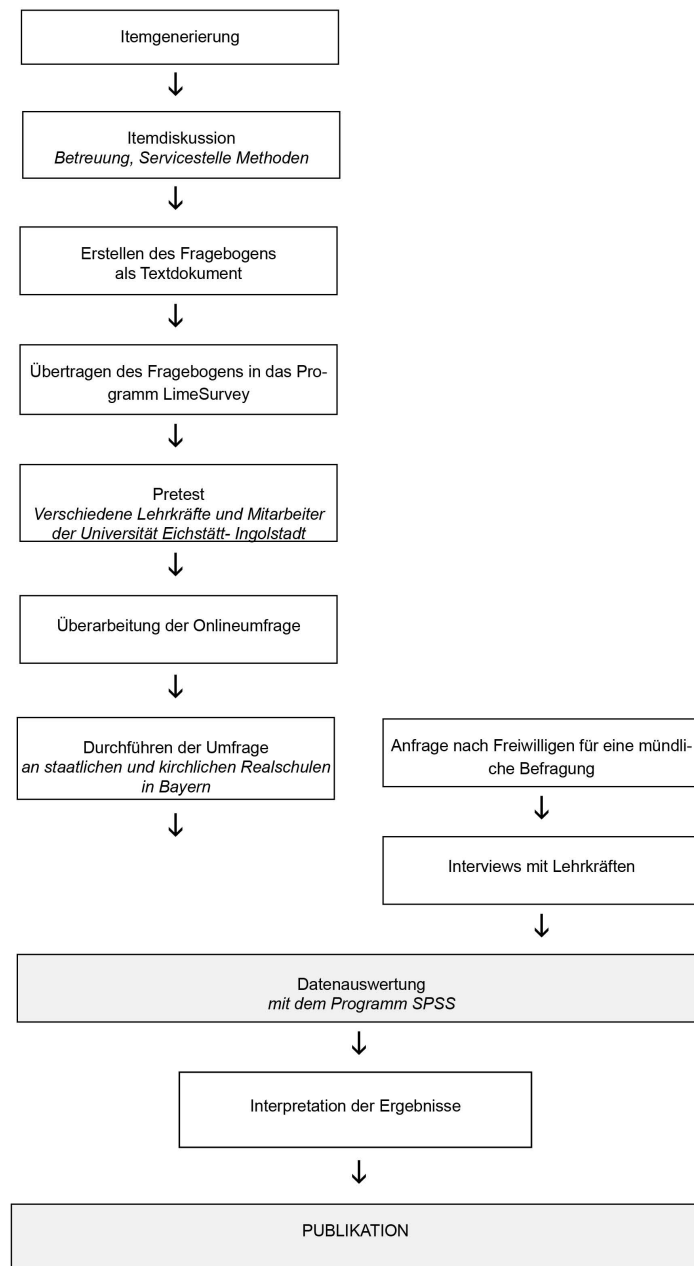
In Anlehnung an die Arbeitsschritte des Forschungsprozesses bei Rainer Schnell et al.<sup>353</sup> lässt sich die Vorgehensweise bei der Durchführung des Forschungsprojektes in der vorliegenden Arbeit wie folgt darlegen:

---

<sup>352</sup> Knolle 2010, S. 9.

<sup>353</sup> Schnell, Hill und Esser 2018.

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung



**Abbildung 1.:** Der Forschungsprozess

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

### 1.1.2. Auswertung der Online-Umfrage mit SPSS

Die Auswertung der Online-Umfrage erfolgt mit SPSS, einer Software für statistische Datenanalysen von IBM, die eine grafische Darstellung der erhaltenen Werte ermöglicht. Dazu wurden die Ergebnisse aus Lime-Survey importiert und als Datensatz in SPSS ausgegeben.

An der Online-Umfrage beteiligten sich 129 Musiklehrkräfte, 13 davon brachen die Umfrage vorzeitig ab. Wurde die Befragung erst bei den persönlichen Fragen (Fragenblock III) abgebrochen, wurden folgende Maßnahmen ergriffen: Bei Geschlecht (Frage III.1), Alter (Frage III.2), Dienstjahren (Frage III.3) und Qualifikation (Frage III.4) erscheint bei einem missing value „keine Angabe“. Thomas Cleff rät in der Auswertung der Daten zu folgendem Umgang: „Liegen fehlende Werte vor, dann werden diese in einer gesonderten Zeile mit einem bestimmten Prozentsatz ausgewiesen. Bei der Berechnung der gültigen Prozentwerte und der kumulierten Prozentwerte werden die fehlenden Werte nicht berücksichtigt.“<sup>354</sup> Bei missing values zur Frage nach dem persönlichen Interview (Frage III.5a) verbunden mit den persönlichen Angaben (Frage III.5b) wurde im Datensatz die Antwort ergänzt (Antwort „Nein“). Somit konnten die Antworten aus dem Hauptfragenblock für die Auswertung verwendet werden. Wurde die Befragung jedoch bereits vorher abgebrochen (Fragenblock I oder II), dann wurde der gesamte Fall von der Auswertung ausgenommen. Somit verbleiben 116 vollständige Antwortsets, die für die folgende Auswertung herangezogen wurden. Die Rücklaufquote lässt sich somit auf 0,9%<sup>355</sup> festlegen. Dieser niedrige Wert lässt sich zum einen mit fehlenden Incentives für die Beantwortung der Umfrage erklären, zum anderen sind Musiklehrkräfte im Zeitraum vor Weihnachten mit der musikalischen Gestaltung von Weihnachtsfeiern und Gottesdiensten besonders belastet und haben wenig Spielraum für zusätzliche Aufgaben. Die Kontaktaufnahme gestaltete sich zudem schwierig, da das Ministerium der Anfrage nach einer Unterstützung der Forschung durch Weitergabe des Links eine Absage erteilt hat. Somit wurden die Anschreiben an die Musiklehrkräfte über die Verbände BMU und VBS sowie private Kontakte verteilt. Ob damit alle Lehrkräfte erreicht wurden, kann nicht nachgeprüft werden. Auf die Möglichkeit des Trimmens, „bei dem jeweils fünf Prozent der größten und fünf Prozent der kleinsten Beobachtungen aus dem Datensatz entfernt werden“<sup>356</sup>, wurde verzichtet. Die Gesamtzahl der Befragten ist dazu zu gering und extreme Ausbrüche sind bei der vorliegenden Befragung nicht zu erwarten.

Die Ergebnisse werden in der Analyse (Kapitel 2) überwiegend in Grafiken oder Tabellenauszügen dargestellt, die deskriptive Statistik oder Gesamttabelle dazu befindet sich im Anhang. Dabei wurden nach Thomas Cleff alle drei Formen der Analyse durchgeführt: die „Univariate Analyse“<sup>357</sup> stellt die Untersuchung von einer einzelnen Variable dar, wie es unter anderem bei den Fragen I.3a oder I.4a vorgenommen wurde. Eine „Bivariate Analyse“<sup>358</sup>

---

<sup>354</sup> Cleff 2015, S. 30.

<sup>355</sup> Ausgehend von 13.172 vollzeit- und überhäufig teilzeitbeschäftigten Lehrkräften im Fach Musik im Schuljahr 2018/19. Die entsprechenden Daten zum darauffolgenden Schuljahr lagen zum Zeitpunkt der Anfrage an das Ministerium noch nicht vor.

<sup>356</sup> Cleff 2015, S. 27.

<sup>357</sup> Ebd., S. 29.

<sup>358</sup> Ebd., S. 29.

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

findet sich beispielsweise bei I.2 und zeigt den Zusammenhang von zwei Variablen, in diesem Fall die Nutzungshäufigkeit der in Frage I.1 abgefragten Geräte. Eine Untersuchung von mehr als zwei Variablen, die „Multivariate Analyse“<sup>359</sup> liegt bei der Untersuchung in Abhängigkeit von Geschlecht (Frage II.4) oder Alter (Frage II.9) vor. Für die Auswertung der Fragen II.3b, II.8 und II.16b werden als Material die Einzelantworten ausgewählt, die anhand der Inhaltsanalyse von Philipp Mayring ausgewertet werden: Im ersten Schritt erfolgt eine „Strukturelle Textanalyse“<sup>360</sup>, im zweiten Schritt wird durch eine „Häufigkeitsanalyse“<sup>361</sup> überprüft, in welcher Quantität die erarbeiteten Kategorien genannt wurden.

Die statistische Auswertung der weiteren Fragen wird nach folgender Vorgehensweise vollzogen: Die Kombination aus zwei Variablen wird in einer Kreuztabelle dargestellt (beispielsweise Frage I.4), die sich aus zwei Merkmalen zusammensetzt. Dabei unterscheidet man die abhängige von der unabhängigen Variable. Unter anderem kann die Mediennutzung abhängig von Geschlecht oder Alter untersucht werden, Geschlecht oder Alter sind jedoch nicht abhängig von der Mediennutzung. Folglich ist Mediennutzung die „abhängige Variable“<sup>362</sup>, Geschlecht und Alter sind die „unabhängige Variable“<sup>363</sup>. Thomas Cleff nennt dies die „kausale Richtung des Zusammenhangs“<sup>364</sup>. Schwieriger gestaltet es sich bei der Auswertung von Clustern wie beispielsweise der Untersuchung eines Zusammenhangs zwischen dem Einsatz digitaler Medien und der privaten Affinität der Lehrkräfte beim Musikkonsum. Dazu wird die private Nutzungshäufigkeit digitaler Medien als unabhängige Variable ausgegeben, die Nutzungshäufigkeit derselben im Musikunterricht als abhängige. Um die Übersichtlichkeit der Ergebnisse zu wahren, wird eine bestimmte Gruppe als „technikaffin“ gekennzeichnet, in diesem Fall die Nutzungshäufigkeit digitaler Medien (Handy/Smartphone, Computer/Laptop, Tablet, Fernseher oder Smarthome) mit der Häufigkeit A4 ( $\hat{=}$ oft) oder A5 ( $\hat{=}$ immer). Diese Gruppe nennt man „Cluster“. „Ein Cluster definiert sich also als Gruppe von Objekten oder Subjekten mit ähnlichen (homogenen) Ausprägungen zuvor festgelegter Eigenschaften. Die Ausprägungen der Eigenschaften unterscheiden sich dabei gleichzeitig sehr stark von den Objekten oder Subjekten anderer Gruppen (Cluster).“<sup>365</sup> Die Bildung sollte dabei in möglichst homogenen Gruppen erfolgen und begründet werden. Im vorliegenden Fall wurden A4 und A5 ausgewählt, da eine häufige Nutzung digitaler Medien im häuslichen Bereich für eine gewisse Begeisterung für dieselben spricht. Die Abstufung gelegentlich ( $\hat{=}$  A3) erweckt den Anschein, dass die Nutzungshäufigkeit geringer sei, die Nutzungsfrequenz erscheint zufällig. Diese Einschätzung unterliegt dem Autor und ist daher als interpretatorisch wahrzunehmen. Die Definition der Gruppe wird als Clusteranalyse bezeichnet. „Die Aufgabe der Clusteranalyse besteht also darin, diese homogenen Gruppen/Cluster in einer Menge heterogener Objekte bzw. Subjekte zu identifizieren.“<sup>366</sup> Die Clusteranalyse gehört daher zur Gruppe der

---

<sup>359</sup> Cleff 2015, S. 29.

<sup>360</sup> Mayring 2015, S. 41.

<sup>361</sup> Ebd., S. 30.

<sup>362</sup> Cleff 2015, S. 135.

<sup>363</sup> Ebd., S. 135.

<sup>364</sup> Ebd., S. 135.

<sup>365</sup> Ebd., S. 189.

<sup>366</sup> Ebd., S. 189.

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

explorativen Datenanalysetechniken.<sup>367</sup> Thomas Cleff urteilt dazu, dass die Ergebnisse einer Untersuchung die mögliche Clusterbildung beeinflussen. „Auch kann man nicht von der Clusteranalyse sprechen, denn es existiert eine Vielzahl möglicher Ansätze.“<sup>368</sup> Dennoch soll hier die Einteilung in Cluster erfolgen und begründet werden oder externe Clusterbildung zum Vorbild nehmen. In der Unterscheidung nach Altersstufen stützt sich die Clusterbildung beispielsweise auf den dbb (siehe Kapitel 2).

Die Unterscheidung nach Altersstufen oder dem Geschlecht könnte bei jeder Frage angeführt werden, würde in der Auswertung jedoch zu sehr ins Detail gehen. Die Anzahl der Stichprobe teilte sich dann zudem weiter auf, so dass für einzelne Werte kaum eine aussagekräftige Behauptung getroffen werden kann. Statistische Zusammenhänge zwischen ordinalskalierten Variablen werden mit Somers-d oder Kendalls Tau berechnet, da dieses Maß besonders für kleine Stichproben und eine hohe Anzahl an Bindungen geeignet ist. Dabei wird die Nullhypothese zugrunde gelegt, die davon ausgeht, dass die untersuchten Merkmale unabhängig voneinander sind. Ist der angegebene Wert kleiner als das Signifikanzniveau von .050, kann diese Nullhypothese verworfen werden und eine positive Korrelation angenommen werden. Die Auswertung erfolgt nach der Rangfolge des ersten Merkmals und der Messung, wie oft die Rangfolge der Beobachtungen vom zweiten Merkmal die Anzahl kreuzt. Die Division der Anzahl durch die Anzahl der möglichen Rangfolgen ergibt den Korrelationskoeffizienten. Beim erhaltenen Wert gilt  $\tau \in -1;1$ , dabei bedeutet  $\tau \neq 0$ , dass kein Zusammenhang,  $\tau +1$ , dass ein positiver Zusammenhang besteht.<sup>369</sup> Somers-d eignet sich bei asymmetrischen Fragestellungen (zum Beispiel dem Zusammenhang von Zufriedenheit mit der Ausstattung (II.3a) und Geschlecht (III.1)), Kendall-Tau hingegen für symmetrische Zusammenhangsmaße (beispielsweise der Zusammenhang zwischen Unterrichtsvorbereitung mit dem Internet (II.2) und Altersgruppen (III.2)).

Um Unterschiede zwischen zwei zentralen Tendenzen zweier unabhängiger Stichproben zu erhalten, wird außerdem der Mann-Whitney-U-Test durchgeführt. Die Unabhängigkeit der Stichproben ist durch das Auswahlverfahren gegeben: Auf den Versuch, alle Musiklehrkräfte in Bayern zu kontaktieren, haben einzelne reagiert und die Umfrage online durchgeführt. Die Gruppeneinteilung der Testvariable wird anhand der disjunkten Angaben in der Umfrage erstellt. Somit besteht kein Zusammenhang zwischen den Stichproben. Der Mann-Whitney-U-Test vergleicht die Ränge der abhängigen Variable auf signifikante Unterschiede und erfordert keine Normalverteilung. Diese ist in der vorliegenden Untersuchung nicht gegeben, wie der rechnerische Test nach Shapiro-Wilk zu den Altersangaben bestätigt (siehe Tabelle 1), bei einer Teilnehmer\*innenzahl  $N > 30$  wird die asymptotische Variante ausgewertet.

**Tabelle 1.:** Test auf Normalverteilung nach Shapiro-Wilk

	Statistik	df	Signifikanz
Alter	,953	104	,001

<sup>367</sup> Vgl. Cleff 2015

<sup>368</sup> Ebd., S. 190.

<sup>369</sup> Vgl. Siebertz, Bebbler und Hochkirchen 2017

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

Die Effektstärke kann nach Jacob Cohen ab einem Wert von 0,1 als schwach, ab 0,3 als mittel und ab 0,5 als stark<sup>370</sup> angegeben werden. Sie berechnet sich nach der Formel  $\frac{|Z|}{\sqrt{n}}$ .

Im folgenden Kapitel wird beschrieben, wie die Qualitätskriterien bei den beschriebenen Tests berücksichtigt werden.

### 1.2. Qualitätskriterien einer Untersuchung

„Die Qualität eines Tests bzw. Fragebogens lässt sich an drei zentralen Kriterien der Testgüte festmachen: Objektivität, Reliabilität und Validität“<sup>371</sup>. Um diese drei Kriterien für den Online-Fragebogen zu erfüllen, wurden folgende Vorüberlegungen angestellt:

#### 1.2.1. Objektivität

Im Unterschied zur Darstellung von persönlich Erlebtem oder der Reproduktion einer Erinnerung meint Objektivität, „unterschiedliche Forscher müssen bei der Untersuchung desselben Sachverhalts mit denselben Methoden zu vergleichbaren Resultaten kommen können.“<sup>372</sup> Dies kann durch Messung mit einem technischen Hilfsmittel erreicht werden (beispielsweise der Lautstärke), das Ergebnis ist ein Wert in Dezibel, der unabhängig von der zu testenden Person ist (im Gegensatz zur empfundenen Lautstärke, die von weiteren Faktoren abhängt). Schwierig wird die Einhaltung dieses Kriteriums bei Abfragen des eigenen Verhaltens, da Erinnerungen und Empfindungen bewusst abgefragt werden. Auch die vorliegende Befragung zielt auf die erinnerte Mediennutzung ab<sup>373</sup>. Eine Einschätzung der eigenen Person<sup>374</sup> und subjektive Wünsche<sup>375</sup> werden ausdrücklich abgefragt. Daher ist eine vollständige Objektivität bei dieser Untersuchung unmöglich, sie kann jedoch durch einzelne Maßnahmen gefördert werden: Die „Transparenz“<sup>376</sup> hinsichtlich des methodischen Vorgehens wird durch die Beschreibung des Untersuchungsdesigns in Kapitel 1.2 eingehalten. Die Schritte der Erhebung sind somit für weitere Forscher nachvollziehbar, die Resultate können auch im Nachhinein unabhängig von der auswertenden Person überprüft werden. Darüber hinaus fördert „Standardisierung“<sup>377</sup> die Objektivität, was durch den Leitfaden im Interview, das Vorlegen identischer Fragen für alle Befragten der Online-Umfrage („Durchführungsobjektivität“<sup>378</sup>) als auch die Einhaltung der Auswertungs- und Interpretationsregeln (Kapitel 1.1.2) eingehalten wird. Die

---

<sup>370</sup> Cohen 1992.

<sup>371</sup> Bortz und Döring 2007 S. 195.

<sup>372</sup> Ebd. S. 326.

<sup>373</sup> Beispielsweise Frage II.1: „Welche Hilfsmittel verwenden Sie zur Unterrichtsvorbereitung?“ oder Frage II.4: „Wie häufig nutzen Sie digitale Medien im Musikunterricht?“.

<sup>374</sup> Etwa Frage II.9: „Wie schätzen Sie Ihre Kompetenzen ein?“ oder II.14: „Was hindert Sie hauptsächlich an einem vermehrten Medieneinsatz?“.

<sup>375</sup> Unter anderem Frage II.3b: „Ich wünsche mir im Hinblick auf die mediale Ausstattung meiner Schule...“ und Frage II.15: „Welche medialen Aspekte würden Sie gerne vertiefen?“.

<sup>376</sup> Bortz und Döring 2007 S. 326.

<sup>377</sup> Ebd. S. 326.

<sup>378</sup> Ebd. S. 326.

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

Befragung ist damit weitmöglichst unabhängig von Vorlieben, Einstellungen oder Wünschen der auswertenden Person.

### 1.2.2. Reliabilität

Ein Grundsatz der Güte einer Erhebung stellt die Reliabilität dar: „Eine Minimalforderung an die Eigenschaften eines Messinstruments sollte darin bestehen, dass wiederholte Messungen eines unveränderten Objektes mit einem Messinstrument die gleichen Werte liefern.“<sup>379</sup> Diese Maxime kann von Seite des Forschers nur geschaffen werden, indem er seine Fragen dokumentiert und die Analyse nachvollziehbar darlegt. Somit kann bei einer Wiederholung der Erhebung die Voraussetzung für gleichbleibende Daten geschaffen werden. Eine Stabilität der Inhalte durch die befragten Personen, die Einflüsse der Kontextbedingungen sowie eine andere Sichtweise bei der Interpretation der Ergebnisse können nicht berücksichtigt werden. Dieses Gütekriterium kann demnach entweder nur in Bezug auf die Auswertung verwendet werden<sup>380</sup> oder es müssen neue Kriterien explizit für qualitative Forschung geschaffen werden, die den Anforderungen dieser Methode gerecht werden.<sup>381</sup>

Für die Online-Umfrage könnten zur Überprüfung dieses Gütekriteriums mehrere Maßnahmen ergriffen werden: Die erste Möglichkeit stellt die Test-Retest-Methode<sup>382</sup> dar, bei der die Umfrage zu einem späteren Zeitpunkt wiederholt wird. Auf dieses Mittel wird bewusst verzichtet, da zum einen alle staatlichen und kirchlichen Schulen befragt wurden und für eine Wiederholung mit einem anderen Klientel nur private Schulen infrage kommen würden. Diese Wiederholung wäre bereits quantitativ nicht mit der ersten Durchführung vergleichbar. Zum anderen würde der stetige Wandel im Zuge der Digitalisierung an Schulen das Ergebnis beeinflussen. Ein Herausarbeiten von Unterschieden würde sich deshalb besser eignen als ein Abgleich der Ergebnisse. Eine Wiederholung desselben Tests an denselben Schulen ist für Lehrkräfte kaum zumutbar und würde aufgrund mangelnder Motivation kaum Erfolg bringen. Auch für die Paralleltestmethode<sup>383</sup> fehlen Probanden mit derselben Qualifikation in der gleichen Ausgangslage. Als zweite Möglichkeit zur Überprüfung der Reliabilität wurde ein Pretest (Kapitel 1.7) durchgeführt, der einen Einblick in das Verständnis der Fragen und die Zuverlässigkeit liefert.

Vor allem in qualitativen Messungen ist die Reliabilität umstritten, wie Siegfried Lamnek darlegt:

„Insgesamt ist festzuhalten, daß Zuverlässigkeit auch in der qualitativen Sozialforschung angestrebt wird, daß aber Methoden der Zuverlässigkeitsprüfung der quantitativen Forschung aus grundsätzlichen methodologischen Gründen zurückgewiesen werden, daß aber eigene Methoden der Zuverlässigkeitsprüfung nicht entwickelt wurden. Denn wegen der besonderen Berücksichtigung des Objektbereiches, der Situationen und der Situationsbedeutungen in Erhebung und

<sup>379</sup> Schnell, Hill und Esser 2018, S. 132.

<sup>380</sup> Vgl. Madill, Jordan und Shirley 2000, S. 17.

<sup>381</sup> Vgl. Flick 1987.

<sup>382</sup> Unter anderem bei Schermelleh-Engel und Werner 2012, S. 122–125.

<sup>383</sup> Unter anderem bei ebd., S. 125–127.

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

Auswertung verbietet sich geradezu die oberflächliche und nur scheinbare Vergleichbarkeit von Instrumenten, wie sie durch die abgelehnte Standardisierung in der quantitativen Sozialforschung hergestellt wird.<sup>384</sup>

Für den qualitativen Teil der Untersuchung wird die Reliabilität durch genaue Planung und Dokumentation der Befragungen erhöht.

### 1.2.3. Validität

„Unter ‚Validität‘ (Gültigkeit) eines Messinstrumentes versteht man das Ausmaß, in dem das Messinstrument tatsächlich misst, was es messen soll.“<sup>385</sup> Hierbei gilt es demnach festzustellen, ob die angestrebten Ziele der Befragung (Kapitel II-2) durch die Fragestellungen erreicht werden. Die Fragestellungen dieser Arbeit beruhen auf wissenschaftlichen Arbeiten wie der von Hans Jünger<sup>386</sup> oder Umfragen des Medienpädagogischen Forschungsverbunds<sup>387</sup> und können eine gültige Validität vorweisen. Die Überprüfung dieses Gütekriteriums gilt den Inhalten des Fragebogens. Inhaltsvalidität „bezieht sich darauf, dass möglichst alle Aspekte der Dimension, die gemessen werden sollte, berücksichtigt wurden.“<sup>388</sup> Der Grad der Inhaltsvalidität kann nicht objektiv ermittelt werden,<sup>389</sup> sondern muss „aufgrund logischer und fachlicher Überlegungen“ ermittelt und „mit oder ohne Einschränkung akzeptiert oder verworfen“ werden.<sup>390</sup> Um diese Überlegungen zu unterstützen, raten Markus Bühner<sup>391</sup> und Rainer Schnell et al.<sup>392</sup> zu einem Expertenrating, bei dem die Abbildung der Ziele durch die Items diskutiert und untersucht wird.

Darüber hinaus wird in der Literatur die Kriteriumsvalidität aufgeführt, diese „bezieht sich auf den Zusammenhang zwischen den empirisch gemessenen Ergebnissen des Messinstrumentes und einem anders gemessenen empirischen (‚externen‘) Kriterium.“<sup>393</sup> Das bedeutet, dass unterschiedliche Ansätze, die Ziele zu erreichen, zu demselben Ergebnis führen müssen. Folglich ist eine Überprüfung der Ergebnisse durch eine weitere Methode, hier die Interviews, nötig, um die Kriteriumsvalidität zu kontrollieren. Dies geschieht durch den qualitativen Forschungsteil, durch den die Ergebnisse aus der Online-Umfrage gestützt beziehungsweise vertieft werden sollen. Somit liegt eine „Querschnittsanalyse“<sup>394</sup> vor: Sie stellt die Untersuchung einer Merkmalsausprägung zum selben Zeitpunkt dar. Aufgrund der schnellen Veränderung des Zugangs zu Medien ist eine Längsschnittuntersuchung zur Mediennutzung an Schulen derzeit nicht sinnvoll. Die folgende Umfrage stellt eine Momentaufnahme dar, die Auskunft über weitere Verfahren und Maßnahmen bringen soll. Diese einmalige Befragung bietet sich

<sup>384</sup> Lamnek [1993](#), S. 177.

<sup>385</sup> Schnell, Hill und Esser [2018](#), S. 135, eine ähnliche Definition auch bei Bortz und Döring [2007](#), S. 200.

<sup>386</sup> Vgl. Jünger [2006](#)

<sup>387</sup> Beispielsweise in Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest [2018a](#)

<sup>388</sup> Schnell, Hill und Esser [2018](#), S. 136.

<sup>389</sup> Vgl. Scherbaum, Rudolf und Bergmann [2013](#)

<sup>390</sup> Michel und Conrad [1982](#), S. 57.

<sup>391</sup> Vgl. Bühner [2011](#), S. 63.

<sup>392</sup> Vgl. Schnell, Hill und Esser [2018](#), S. 155.

<sup>393</sup> [Ebd.](#), S. 137.

<sup>394</sup> Cleff [2015](#), S. 171.



## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

als Grundlage für weitere Forschungen an und soll ein klares Bild der tatsächlichen Mediennutzung an bayerischen Realschulen im Musikunterricht liefern. Dazu wurde folgende Vorgehensweise gewählt:

### 1.3. Methodisches Vorgehen

Das methodische Vorgehen leitet sich aus der Zielsetzung ab und legt fest, wie die Forschungsfrage beantwortet werden kann. Da es in der vorliegenden Arbeit um die tatsächliche Nutzung von Medien im Musikunterricht geht, bietet sich die Befragung aller betroffenen Personen an, in diesem Fall der Musiklehrkräfte (quantitative Forschung). Zur Vertiefung werden einzelne Musiklehrkräfte befragt (qualitative Forschung). Diese Entscheidung soll im Folgenden begründet werden.

#### 1.3.1. Quantitative Forschung

Quantitative Forschung wird häufig als zuverlässiger und weniger subjektiv wahrgenommen, da sie den sichtbaren Kriterien der Objektivität, Reliabilität und Validität genügt. Dabei kann die Validität nur unter den Bedingungen der vorherigen Begriffsdefinition, der Expertise auf dem befragten Gebiet und der Motivation und Ehrlichkeit der Befragten bestehen. Die Definition wird im Fragebogen angegeben, die Expertise bringen die Befragten aufgrund ihrer Ausbildung mit und Motivation und Ehrlichkeit können nicht erzwungen werden. Durch Hinweise im Anschreiben auf Freiwilligkeit und der Möglichkeit zur vorzeitigen Beendigung der Befragung wird die Tendenz zur Ehrlichkeit jedoch gefördert. Dennoch besteht die Gefahr einer Antwortverzerrung, beispielsweise durch den „Potemkin-Effekt“<sup>395</sup>, bei dem sozial erwünschte Antworten gegeben werden. Dies kann beim Thema Mediennutzung durch die Forderung des Staatsministeriums<sup>396</sup>, kollegiale Sichtweisen auf „modernen Unterricht“ oder Erwartungen von Schüler\*innen und Eltern erfolgen. Die Angabe von gewünschtem Medienverhalten könnte dann zu dem Anschein einer erfolgreichen Entwicklung der Mediennutzung im Musikunterricht führen, der in Wahrheit nicht stattfindet. Diesem Problem kann durch die Anonymität bei der Umfrage sowie neutralen Formulierungen entgegengewirkt werden, die keine Erwartungshaltung oder erwünschtes Antwortverhalten zeigen. Eine Verzerrung kann darüber hinaus auch bei der Auswertung der Daten erfolgen, da vor einer Umfrage Thesen und Ziele aufgestellt werden, die bei der Interpretation vermutet werden, obwohl sich diese nicht objektiv nachweisen lassen. Dieses sogenannte „Rosinenpicken“<sup>397</sup> stellt die eigene Wahrnehmung in den Vordergrund oder lässt einen die Ergebnisse in diese Richtung interpretieren („wishful thinking“<sup>398</sup>), weil sie der eigenen Erwartungshaltung entsprechen. Dieser Gefahr kann durch Aufstellen und Bewusstmachen von möglichen Fehlern und der Veröffentlichung der Ergebnisse begegnet werden. Die Daten stehen dann zur Fremdinterpretation oder Überprüfung der Auswertung zur Verfügung. Dabei können Zusammenhänge

<sup>395</sup> Kelle und Metje 2010, S. 14.

<sup>396</sup> Beispielsweise durch die Stiftung Bildungspakt Bayern 2019

<sup>397</sup> Kelle und Metje 2010, S. 16.

<sup>398</sup> Ebd., S. 16.

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

aufgedeckt werden, die bisher noch nicht erkannt wurden. Insgesamt eignet sich die quantitative Forschung weniger, um Ursachen oder Wirkungszusammenhänge miteinzubeziehen,<sup>399</sup> hier bietet sich die qualitative Befragung an. Werden die Ergebnisse einer Umfrage dennoch interpretiert, besteht vielmehr die Gefahr der „Pseudo-Kausalität“<sup>400</sup>, bei der eine Veränderung auf die Intervention zurückgeführt wird, obwohl diese Veränderung ohnehin eingetreten wäre.<sup>401</sup> Dieser Effekt ist schwer nachzuweisen, da eine Veränderung in den Daten vorliegt. Um falsche Rückschlüsse zu minimieren, können die Ursachen für eingetretene Effekte in einem Interview eruiert werden. Dabei können jedoch nur Einzelsituationen und exemplarische Verhaltensweisen erforscht werden, diese können aber Ansätze für Erklärungen für Verhaltensweisen oder Zusammenhänge liefern. Im Gegenzug dazu stellt die Menge an Daten aus einer Umfrage einen weiteren Vorteil dar, die verhindert, dass ein Einzelfall konstruiert wird. Tritt hier ein vereinzelt Phänomen auf, besteht dennoch die Gefahr der „Übergeneralisierung“<sup>402</sup>, bei der ein singuläres Ereignis oder Ergebnis auf alle Befragten übertragen wird, obwohl nur ein Zufallsbefund vorliegt. Auch hier hilft eine Abgrenzung der Interpretation von den reinen Daten und die Veröffentlichung der Daten, die eine Verzerrung aufzeigen können.

### 1.3.2. Qualitative Forschung

Im Unterschied zur Sammlung einer Vielzahl an Daten in der quantitativen Forschung bezieht sich qualitative Forschung auf einzelne Daten, die beispielsweise über Interviews gewonnen werden. Diese Befragungen sind „eine verbreitete, ausdifferenzierte und methodologisch vergleichsweise gut ausgearbeitete Methode, qualitative Daten zu erzeugen.“<sup>403</sup> Neben telefonischen und schriftlich-postalischen („questionnaire“<sup>404</sup>) besteht auch die Möglichkeit für webbasierte oder persönlich-mündliche Befragungen. Dazu stellt Andreas Diekmann fest: „Zur Erhebung sozial- und wirtschaftsstatistischer Daten, bei allgemeinen Bevölkerungserhebungen und zur Erforschung von Einstellungen und Meinungen ist die Methode der Befragung aber wohl [...] unverzichtbar.“<sup>405</sup>

Für die Befragungen fiel die Wahl sowohl auf das persönliche ‚Face-to face‘-Interview als auch „das telefonische Interview“<sup>406</sup>. Dazu wurde nach Möglichkeit die Form der Videotelefonie verwendet, um der Face-to-face-Situation nahe zu kommen und mimische Reaktionen der Befragten erfassen zu können. Beide Interviewformen sind wie folgt definiert: „Unter Interview als Forschungsinstrument sei hier verstanden ein planmäßiges Vorgehen mit wissenschaftlicher Zielsetzung, bei dem die Versuchsperson durch eine Reihe gezielter Fragen oder mitgeteilter Stimuli zu verbalen Informationen veranlasst werden soll.“<sup>407</sup> Inwiefern sich dieses Gespräch von einem formlosen, kollegialen Austausch unterscheidet, formuliert Andreas

<sup>399</sup> Vgl. Kelle und Metje 2010

<sup>400</sup> Ebd., S. 16.

<sup>401</sup> Vgl. ebd., S. 16.

<sup>402</sup> Ebd., S. 16.

<sup>403</sup> Helfferich 2014, S. 559.

<sup>404</sup> Diekmann 2017, S. 437.

<sup>405</sup> Ebd., S. 434.

<sup>406</sup> Ebd., S. 437.

<sup>407</sup> Scheuch 1973, S. 70 f.

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

Diekmann wie folgt: „Das Interview zu Forschungszwecken knüpft an die alltägliche Situation des Fragestellens und Sichinformierens im Gespräch an, ist aber gleichwohl eine künstliche, asymmetrische Interaktion unter Fremden mit der stillschweigenden Vereinbarung, dass keine dauerhafte Beziehung eingegangen wird.“<sup>408</sup> Ursächlich für die Entscheidung zu einem persönlichen beziehungsweise telefonischen Interview ist die Möglichkeit, dass in einem direkten Gespräch eine vertrauliche Atmosphäre hergestellt werden kann, Nachfragen möglich sind, die die Erkundung von Störvariablen und Motiven für das dargestellte Verhalten unterstützen und die Lehrkräfte bereits einen Fragebogen zu diesem Thema beantwortet haben.

Befragungen werden darüber hinaus in „wenig strukturierte“, „teilstrukturierte“ und „stark strukturierte Interviewsituationen“<sup>409</sup> eingeteilt. „Eine ‚wenig strukturierte Interviewsituation‘ liegt dann vor, wenn bei mündlichen Interviews ohne Fragebogen gearbeitet wird und es dem Interviewer überlassen bleibt, die Anordnung der Fragen und ihre Formulierung den Bedürfnissen und Vorstellungen des Befragten anzupassen.“<sup>410</sup> Die Ergebnisse lassen sich dadurch schwieriger vergleichen, sie dienen eher der Orientierung in einem Thema: „Eine Nutzung dieser Interviewtechnik bietet sich z.B. dann an, wenn in früheren Phasen einer Untersuchung der Forschungsgegenstand noch nicht in allen Dimensionen klar umrissen ist und eine Klärung notwendig erscheint, um Untersuchungen mit stärker standardisierten Methoden vorzubereiten oder zu ergänzen.“<sup>411</sup> Diese Art des Interviews wird für die vorliegende Arbeit nicht genutzt, da bereits eine Umfrage zugrunde liegt und in einem weiteren Schritt detaillierte Angaben zu Ursachen des eruierten Verhaltens erfragt werden sollen. Hier bietet sich vielmehr ein teilstrukturiertes Interview an, das durch vorformulierte Fragen geleitet wird, dabei jedoch die Möglichkeit bietet, die Reihenfolge der Fragen zu variieren.<sup>412</sup> Als Voraussetzungen für verwertbare Antworten nennt Andreas Diekmann, dass das Interview folgenlos bleiben muss und dass der/die Interviewte nicht durch Reaktionen des/r Interviewers/in in eine Richtung gedrängt wird („Neutrale Interviewtechnik“<sup>413</sup>). Doch dieses Postulat sei kaum umzusetzen.<sup>414</sup> Vielmehr besteht die Möglichkeit der „weichen, nichtdirektiven Interviews“<sup>415</sup>, dort „soll der Interviewer durch zustimmende Reaktionen Hemmungen abbauen, das Gespräch unterstützen und weitere Antworten ermuntern.“<sup>416</sup> Eine unbeabsichtigte Einflussnahme oder Lenkung des Gesprächs in eine unvorhergesehene Richtung kann mit einem „Gesprächsleitfaden“<sup>417</sup> (siehe Anhang) weitgehend vermieden werden. Generell ist es wichtig, sich auf wichtige Aspekte zu konzentrieren und damit eine weitere Quelle für Antwortverzerrungen auszuschließen. Heiner Dorroch mahnt, dass die meisten Interviews zu lang seien.<sup>418</sup> „Dadurch wird aber die Gefahr von Teilfälschungen erhöht. Weiterhin kann

<sup>408</sup> Diekmann 2017, S. 439.

<sup>409</sup> Atteslander 1984, S. 108.

<sup>410</sup> Schnell, Hill und Esser 2018, S. 294.

<sup>411</sup> Ebd., S. 294.

<sup>412</sup> Vgl. ebd., S. 295.

<sup>413</sup> Diekmann 2017, S. 439.

<sup>414</sup> Vgl. ebd., S. 440.

<sup>415</sup> Ebd., S. 440.

<sup>416</sup> Ebd., S. 440.

<sup>417</sup> Vgl. Schnell, Hill und Esser 2018, S. 295.

<sup>418</sup> Vgl. Dorroch 1994.

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

sich die Antwortqualität bei einer längeren Befragung vermindern.“<sup>419</sup> Diesem Hinweis wird mit der Reduktion auf 16 Fragen Rechnung getragen. Kennzeichen eines stark strukturierten Interviews ist die Beantwortung des Fragebogens für alle Beteiligten in gleicher Reihenfolge, um den Einfluss des Interviewers so gering wie möglich zu halten. Eine Einwirkung auf die Interviewsituation erfolgt dennoch über Mimik oder Körpersprache, Reaktionen auf Antworten und Ähnliches.

Doch auch bei der Formulierung der Fragen gibt es die Varianten der „offenen Fragen“ und „geschlossenen Fragen“<sup>420</sup>. Wie auch bei quantitativen Umfragen liegt der Unterschied darin begründet: „Auf offene Fragen wird eine Antwort in den eigenen Worten des Befragten erwartet.“<sup>421</sup> Das bietet in einem Interview überdies den Vorteil, dass der/die Befragte nicht von den Antwortmöglichkeiten beeinflusst wird und innerhalb seines sprachlichen und empfundenen Horizonts antworten kann.<sup>422</sup> Nachteilig stellt sich jedoch der Aufwand bei der Auswertung dar, da im Nachhinein eine Festlegung von Kategorien für die Vergleichbarkeit notwendig ist.<sup>423</sup> Als Pendant dazu stehen geschlossene Fragen, diese „verlangen vom Befragten, sich zwischen Antwortalternativen zu entscheiden.“<sup>424</sup> Kritisch kann hier angemerkt werden, dass diese Art der Fragen Aspekte zur Wahl bringt, an die der/die Befragte eventuell noch nicht gedacht hat und ihn somit zu einer Entscheidung ohne Hintergrundwissen zwingen können.<sup>425</sup> Um jedoch Hintergründe zu erfahren und Zusammenhänge erschließen zu können, bieten sich in der vorliegenden Arbeit offene Fragen an (Frage 3: Erzählen Sie...). Zur Unterstützung oder bei inhaltlicher Unklarheit stehen Stichpunkte zur Verfügung (siehe Anhang). Damit soll ferner ein Kontrast zur Online-Umfragesituation geschaffen werden, die persönliche Begegnung bietet die Möglichkeit der genauen Nachfrage und des tieferen Durchdringens des Themas. Als Befragungsform wurde daher „die schriftliche Befragung (,questionnaire‘)“<sup>426</sup> ausgeschlossen. Bei der vorliegenden persönlichen Begegnung oder telefonischen Befragung ist eine Anonymisierung der Antworten nötig. Andreas Diekmann schlägt dazu aus datenschutzrechtlichen Gründen folgendes Vorgehen vor: Ein Kontaktprotokoll wird auf den Fragebogen geheftet, das vom Interviewer ausgefüllt wird. Sobald die Datenübertragung erfolgt ist, kann das Kontaktprotokoll abgelöst werden. Ab diesem Zeitpunkt ist eine Zuordnung der Daten zu den Adressen nicht mehr möglich.<sup>427</sup> Da die Adressen und Kontaktdaten hier jedoch nur digital vorliegen, wurden die persönlichen Daten der Interviewten in einem separaten Dokument gespeichert und nach Abschluss der Befragung gelöscht. Auch inhaltliche Hinweise auf die Person (Angabe des Schulstandorts, Namen des/r Direktors/in oder Kolleg\*innen) wurden entfernt und die fertige Transkription den Befragten zur Kontrolle zugeschickt. Diese gaben schriftlich ihr Einverständnis zur Veröffentlichung der anonymisierten Interviews.

---

<sup>419</sup> Diekmann 2017, S. 485.

<sup>420</sup> Vgl. Schnell, Hill und Esser 2018, S. 301.

<sup>421</sup> Ebd., S. 302.

<sup>422</sup> Vgl. ebd., S. 303.

<sup>423</sup> Vgl. ebd., S. 304.

<sup>424</sup> Ebd., S. 302.

<sup>425</sup> Vgl. ebd., S. 304.

<sup>426</sup> Diekmann 2017, S. 437.

<sup>427</sup> Ebd., S. 485.

### 1.3.3. Mixed Methods und andere Methodenkombinationsmöglichkeiten

Abhängig von der Fragestellung der Evaluation fällt die Wahl auf eine bestimmte Untersuchungsmethode. Diese können jedoch auch kombiniert werden, man spricht von „mixed methods“. Dieser Ansatz beruht meist auf der Kombination von objektiven Daten (beispielsweise aus Statistiken) mit einer subjektiven Perspektive (etwa durch Interviews). Auch wenn Egon Guba und Yvonne Lincoln noch behaupteten, diese beiden methodologischen Traditionen würden sich nicht verknüpfen lassen, da sie auf unvereinbaren, erkenntnistheoretischen Grundpositionen aufbauen,<sup>428</sup> wird diese Methode seit den 1980er Jahren vor allem in der Erziehungswissenschaften angewendet und in der Forschung vielfach bedacht.<sup>429</sup> Im „Journal of Mixed Methods Research“ wird definiert, wieviele Möglichkeiten ein Methodenmix bietet: „Qual plus Qual, Quan plus Quan, and Qual plus Quan“<sup>430</sup>. Daher wird auch von „Multiple Methods“<sup>431</sup> gesprochen. Ein weiterer Vorteil liegt in der Möglichkeit des Mischens auf mehreren Ebenen: „mixed approaches provide to meaningfully engage with difference precisely through the possibility of mixing at multiple levels (methods, methodologies, and paradigms)“<sup>432</sup>. Für die Auswahl des geeigneten Messverfahrens stellt Andreas Diekmann fest: „Im Allgemeinen sind mehrdimensionale Verfahren eindimensionalen und probabilistische gegenüber deterministischen Skalierungsmodellen vorzuziehen.“<sup>433</sup> Auf dieser Grundlage erscheint ein Methodenmix sinnvoll, der sich zum einen auf eine allgemeine Umfrage in Form eines Fragebogens bezieht und zum anderen freiwillige und fachlich besonders qualifizierte Teilnehmer\*innen zu befragen.

Für die vorliegende Untersuchung wurde die Kombination aus einer quantitativen Umfrage in Form eines Online-Fragebogens für alle Musiklehrkräfte gewählt, die mit persönlichen Interviews zur Thematik ergänzt wird. Durch die unterschiedlichen Methoden (qualitativ und quantitativ) wird der Blick in eine andere Richtung gelenkt, eine neue Perspektive erreicht.<sup>434</sup> Daraus ergibt sich eine ganzheitliche Sicht auf ein Phänomen. In dieser Arbeit wird daher im ersten Schritt das allgemeine Nutzungsverhalten abgefragt, indem mithilfe einer Online-Umfrage alle Musiklehrkräfte von staatlichen und kirchlichen Schulen in Bayern kontaktiert werden. Dieser Teil der Arbeit zielt vorwiegend auf einen Überblick über die quantitative Mediennutzung im Musikunterricht ab. Dabei werden Daten über die Musiklehrkräfte zu ihrer Mediennutzung, ihrem Wissen über und ihrer Einstellung zu digitalen Medien und Wünschen für die mediale Ausstattung der Schule gesammelt, die in Kapitel 2.1 ausgewertet und interpretiert werden. Zusammenhänge und Ursachen für das eruierte Nutzungsverhalten sollen anschließend in einem zweiten Schritt anhand qualitativer Leitfaden-Interviews festgestellt werden. Im Gegensatz zu einer allgemeinen Umfrage können hier Gründe für eine Verhaltensweise (Frage 5), persönliche Einstellungen (Frage 6) und individuelle Situationen

<sup>428</sup> Vgl. Guba und Lincoln 1988, S. 93.

<sup>429</sup> Unter anderem Seipel und Rieker 2003, Tashakkori und Teddlie 2003, Greene 2007, Kelle 2006 und Kelle 2008, Creswell u. a. 2003; insbesondere auch die Zeitschrift "Journal of Mixed Methods Research", Fetters und Molina-Azorin 2017.

<sup>430</sup> Ebd., S. 5.

<sup>431</sup> Ebd., S. 5.

<sup>432</sup> Ebd., S. 5.

<sup>433</sup> Diekmann 2017, S. 297.

<sup>434</sup> Vgl. Kelle 2008, S. 54.

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

(Frage 14) gezielter abgefragt werden. „Will man Feststellungen über relevante Programmbedingungen und -wirkungen durch ein Gefüge von sich wechselseitig stützenden Evidenzen absichern, so liefert ein multipler methodischer Zugang im allgemeinen ein reichhaltigeres und aussagekräftigeres Bild als ein monomethodischer Ansatz“<sup>435</sup>. Dieses Zusammenspiel mehrerer Methoden in der Beantwortung derselben Forschungsfrage findet sich in der Literatur unter den Begriffen „Triangulation“<sup>436</sup> oder „cross examination“<sup>437</sup>. Eine Definition zur Triangulation lautet:

“In triangulation, a researcher deploys ‚different methods‘- such as interviews, census data and documents- to ‚validate‘ findings. These methods, however, carry the same domain assumptions, including there is a ‚fixed point‘ or ‚object‘ that can be triangulated. But in post-modernist mixed-genre texts, we do not triangulate, we crystallize. We recognize that there are far more than ‚three sides‘ from which to approach the world.”<sup>438</sup>

Aber auch weitere Begrifflichkeiten finden sich für diese Untersuchungsmethode: “From as early as 1994, qualitative research methodologists have critiqued the language of ‚triangulation‘ and favored instead the language of ‚crystallization‘”<sup>439</sup>. Diese Begriffsvielfalt beklagen unter anderem Abbas Tashakkori und Charles Teddlie<sup>440</sup>. In der Forschung geht es nicht immer nur um eine Ergänzung der beiden Methoden, sondern es gibt auch andere Möglichkeiten: Neben konvergierenden (zusammenspielenden) Forschungsergebnissen nennt Udo Kelle zudem komplementäre (ergänzende) und divergierende (widersprechende) Forschungsergebnisse.<sup>441</sup> Dagegen spricht das Argument von Befürwortern der Mixed Methods, dass es sinnvoll ist, die Stärken und Schwächen der jeweils anderen Befragungsform in einer Methodenkombination gegenseitig auszugleichen,<sup>442</sup> „erst dann kann eine sinnvolle Methodenkombination stattfinden.“<sup>443</sup> Dazu sollen im weiteren Verlauf der Arbeit die Befragungsvorlagen begründet und dabei auf Vor- und Nachteile untersucht werden (Kapitel 1.4 und 1.5). Diesen Schritt lassen einige Forschungsarbeiten vermissen, wie Udo Kelle und Brigitte Metje beklagen:

„Arbeiten, die so vorgehen, sind nun aber auch in der gegenwärtigen Debatte über Mixed Methods nicht immer leicht zu finden, so dass man in der entsprechenden Literatur kaum methodologische Regeln findet, die eine Entscheidung darüber zulassen, an welchen Punkten des Forschungsprozesses für welche (Teil)fragen welche Methoden einzusetzen sind – so dass bei der Anwendung eines Mixed Methods Designs bei der Auswahl von Methoden letztlich ad hoc Entscheidungen getroffen werden müssten.“<sup>444</sup>

<sup>435</sup> Brandstädter 1990 in Stockmann 2004, S. 15.

<sup>436</sup> Vgl. unter anderem Kelle 2008, S. 49.

<sup>437</sup> Diekmann 2017, S. 19.

<sup>438</sup> Richardson 2000, S. 934.

<sup>439</sup> Ebd., S. 934.

<sup>440</sup> Vgl. Tashakkori und Teddlie 2003.

<sup>441</sup> Vgl. Kelle 2008, S. 232.

<sup>442</sup> Vgl. unter anderem Johnson, Turner u. a. 2003, S. 299.

<sup>443</sup> Kelle und Metje 2010, S. 13.

<sup>444</sup> Ebd., S. 13.

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

Um diesem Vorwurf entgegenzuwirken, soll daher im Folgenden die Entscheidung über die Wahl der Methode begründet werden.

### 1.4. Begründung der Items des Online-Fragebogens

Für die Online-Befragung konnten nach Absage des Staatsministeriums für Unterricht und Kultus (siehe Anhang) private Kontakte für ein Anschreiben gewonnen werden. Ziel der allgemeinen Umfrage ist die Erhebung grundlegender Daten, die in einer weiteren Untersuchung konkretisiert werden (qualitative Forschung, Kapitel [2.3](#)). Die Erhebung eigener Daten (Primäranalyse) hat im Vergleich zur Sekundäranalyse (Verwendung fremder Daten, z.B. Allensbach, Forsa o.Ä.) den Vorteil, dass die Fragestellung genau auf die untersuchungsleitenden Ziele ausgerichtet werden kann. Diese werden im Folgenden dargelegt.

#### 1.4.1. Untersuchungsleitende Ziele der Online-Umfrage

**Ziel 1:** Feststellen der Nutzungsfrequenz digitaler Medien im Musikunterricht an der bayerischen Realschule ([II.1](#), [II.4](#), [II.6](#)).

**Ziel 2:** Herausarbeiten eines Nutzungszwecks digitaler Medien im Musikunterricht ([II.5](#), [II.7](#)).

**Ziel 3a:** Eruiere die Motivation von Lehrkräften, Medien im Musikunterricht einzusetzen ([I.1-4](#), [II.8](#), [II.12](#)).

- a) Private Affinität für digitale Medien
- b) Persönliche motivationale Gründe
- c) Vorteile für den Unterricht

**Ziel 3b:** Eruiere von Hinderungsgründen für Lehrkräfte, Medien im Musikunterricht einzusetzen ([II.13-14](#)).

**Ziel 4:** Untersuchen des Kenntniserwerbs und Kenntnisstands von Musiklehrkräften zu digitalen Medien ([II.2-3](#), [II.9](#), [II.10](#), [II.11](#), [II.14](#), [II.15](#), [III.](#)).

- a) Ausbildungserfahrung der Befragten bezüglich digitaler Medien
- b) Weiterbildungsaktivität der Befragten zu digitalen Medien
- c) Einfluss der Medienkompetenz der jeweiligen Lehrkraft auf das Mediennutzungsverhalten

**Ziel 5:** Abgleich des Ist-Zustands mit den Wunschvorstellungen der Lehrkräfte bezüglich digitaler Medien ([II.16](#)).

- a) Ausstattung des Schulmusiksaals
- b) Wünsche der Lehrkräfte bezüglich digitaler Ausstattung im Musikfachraum
- c) Sicht der Lehrkräfte auf die Zukunft des digitalen Musikunterrichts

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

### 1.4.2. Struktur des Fragebogens

Mit Fragenblock I, der den Kontakt mit Musik zu Hause untersucht, soll ein niederschwelliger Gesprächseinstieg geschaffen werden, da diese Fragen noch schnell und leicht zu beantworten sind. Er stellt einen Einstieg in das Thema Musik dar.

Nach Rolf Porst sollten die Einstiegsfragen

- spannend sein
- themenbezogen (inhaltlich)
- die Befragungsperson persönlich betreffen
- technisch einfach sein und
- von allen Befragten zu beantworten<sup>445</sup>

Dies ist wichtig, denn Einstiegsfragen („Eisbrecherfragen“, ‚warming up‘)<sup>446</sup> „entscheiden sehr häufig darüber, ob eine Zielperson auch zur Befragungsperson wird, oder ob sie die Befragungsteilnahme verweigert.“<sup>447</sup> Zusätzlich zeigt Frage 2 nach der häuslichen Ausstattung den persönlichen Bezug der jeweiligen Musiklehrkraft zu Medien. Fragenblock II befasst sich mit dem Umgang mit digitalen Medien im Musikunterricht. Er stellt den Hauptteil der Befragung dar und sollte daher in der Mitte des Fragebogens lokalisiert sein: „Die Aufmerksamkeit steigt zunächst und sinkt dann mit zunehmender Fragedauer ab (‚Spannungskurve‘). Die wichtigsten Fragen werden daher häufig im zweiten Drittel des Fragebogens platziert“<sup>448</sup>. Die demographischen Fragen (Fragenblock III) sollen nach Rolf Porst an das Ende des Fragebogens gesetzt werden.<sup>449</sup> Hier kann ein Zusammenhang zwischen der Nutzung digitaler Medien und der Persönlichkeit herausgefunden werden. Zum einen ist es interessant, ob ein geschlechtsspezifischer Unterschied deutlich wird. Dies wird in den Schüler\*innenumfragen zum Teil berücksichtigt<sup>450</sup>, in Umfragen bei Lehrkräften hingegen überwiegend vernachlässigt.<sup>451</sup> Zum anderen könnten sich Dienstalter und Qualifikation auf die Motivation der Lehrkraft bei der Nutzung neuer Medien auswirken. Dies gilt es zu überprüfen. Innerhalb der Fragenblöcke gilt: „Im Allgemeinen arbeitet man bei einem Themenblock [...] mit Frage-trichtern.“<sup>452</sup> Das bedeutet, dass die Fragen vom Allgemeinen zum Detail angeordnet werden sollten. Durch die Reihenfolge der Fragen im Hauptblock (II) ergibt sich dieser Trichter, beginnend mit der Gesamtnutzung von Medien (II.1) über spezielle Ausstattung der gesamten Fachschaft (II.3) bis zu erwarteten Effekten (II.8) und der Möglichkeit zur Äußerung eines Wunschs für die Zukunft (II.13). Die Abschlussklausel wird ebenfalls von Rolf Porst empfoh-

<sup>445</sup> Porst 2008, S. 138.

<sup>446</sup> Diekmann 2017, S. 483.

<sup>447</sup> Porst 2008, S. 138.

<sup>448</sup> Scheuch 1973.

<sup>449</sup> Vgl. Porst 2008, S. 143.

<sup>450</sup> Unter anderem in Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2018a, S. 14, „Medienbeschäftigung“: Hier wird deutlich, dass sich die ZEIT der Internetnutzung bei Mädchen und Jungen kaum unterscheidet, die NutzungsART jedoch deutlich. Auch KIM 2016: „Kinder und Computer/Laptop 2016“, S. 28: bei stereotypen Erwartungen (Lesen als favorisierte Freizeitbeschäftigung von Mädchen) wird das Geschlecht häufiger unterschieden, wie beispielsweise „E-Books lesen 2018“, S. 20.

<sup>451</sup> Unter anderem Bos u. a. 2015, Jünger 2006.

<sup>452</sup> Diekmann 2017, S. 484.



## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

len.<sup>453</sup> Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens<sup>454</sup> werden bewusst vernachlässigt, da der Fragebogen selbsterklärend ist, ein Pretest durchgeführt wird und die befragten Personen Lehrkräfte, dementsprechend Personen mit mittlerem<sup>455</sup> bis höherem Bildungsabschluss<sup>456</sup> sind.

### 1.4.3. Fragenformulierungen in der Online-Umfrage

Für die Formulierung der Fragen werden in der Literatur drei Kategorien unterschieden: Die geschlossenen Fragen mit entweder nur einer Entscheidungsmöglichkeit („Einfachnennung“<sup>457</sup>) oder „Mehrfachnennungen“<sup>458</sup>, „mit mehr als einer zulässigen Antwort“<sup>459</sup>. Des Weiteren findet man offene Fragen<sup>460</sup> mit einem freien Textfeld und Linien zum Ausfüllen der persönlichen Meinung, Aufzählungen oder Ähnlichem. Die dritte Kategorie („Halboffene Fragen“<sup>461</sup>) stellt mehr eine Mischform beider oben genannter Möglichkeiten dar, da sie eine Ergänzung mit eigenen Worten ermöglicht (Weiteres, Sonstiges, andere). Im vorliegenden Fragebogen werden mehrheitlich geschlossene Fragen gestellt, sofern die Antwort aus einer Aufzählung (beispielsweise I.1 von technischen Geräten oder II.1 Hilfsmittel zur Unterrichtsvorbereitung) besteht. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die eigene Meinung des/r Befragten nicht in das vorgegebene Format passt, somit würde ein „item nonresponse“<sup>462</sup> (Entfallen eines Teils der Antwort) entstehen.

Offene Fragen hingegen werden für Items genutzt, deren Antwortmöglichkeiten die Form der Aufzählung übertreffen (II.1b Nennung von Internetseiten) oder eine persönliche Einschätzung erfordern (II.8 Vorteile der Mediennutzung). Hier nennt Rolf Porst zwei mögliche Probleme, die jedoch speziell in dieser Befragung kaum relevant sind: Zum einen führt er die unleserliche Schrift der Zielperson ins Feld, die bei einer Online-Umfrage nicht ausschlaggebend ist und zum anderen bemängelt er, dass das Ergebnis von der „Verbalisierungsfähigkeit der Befragungsperson“<sup>463</sup> abhängig sei. In Anbetracht der befragten Zielgruppe sind auch hier wenige Probleme zu erwarten. Die Zwischenform der halboffenen Fragen wurde für Items gewählt, bei deren Aufzählung eine Antwortmöglichkeit übersehen worden sein könnte, deren Ergänzung durch den offenen Anhang möglich wird (Frage I.1, II.2a-f, II.3a, II.5, II.7, II.13, II.14, II.15, II.16, III.4) oder eine Erweiterung der Frage darstellt (II.3b: „Ich wünsche mir...“). Eine Herausforderung stellt darüber hinaus Punkt II.2 dar, da Variablen vorgegeben sind, die nach Andreas Diekmann „disjunkt“ und „erschöpfend“<sup>464</sup> sein müssen. Für den vorliegenden Fragebogen kann die Vorgabe der Disjunktion (ohne Überschneidung) dadurch gewährleistet

<sup>453</sup> Vgl. Porst 2008, S. 157.

<sup>454</sup> Vgl. ebd., S. 45–50.

<sup>455</sup> Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2013.

<sup>456</sup> Vgl. Bayerische Staatskanzlei 2021b.

<sup>457</sup> Porst 2008, S. 51.

<sup>458</sup> Ebd., S. 51.

<sup>459</sup> Ebd., S. 51.

<sup>460</sup> Vgl. ebd., S. 54.

<sup>461</sup> Ebd., S. 55.

<sup>462</sup> Ebd., S. 54.

<sup>463</sup> Ebd., S. 54.

<sup>464</sup> Diekmann 2017, S. 117.

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

werden, dass eine Mehrfachnennung erfolgen kann. Sind beispielsweise in einer Schule sowohl ein Computerraum für Schüler\*innen wie auch Bereiche mit WLAN vorhanden, so kann durch die Mehrfachnennung die Überschneidung abgedeckt werden. Eine Herausforderung stellt hierbei die erschöpfende Aufzählung dar, die nicht nur beim Thema Medien, sondern besonders für das Fach Musik eine große Bandbreite bietet. Als Lösung bei einer fehlenden Antwortmöglichkeit wird das freie Antwortfeld angegeben. Dennoch soll die Aufzählung als Befragungsinstrumentarium gewählt werden, damit die Nennungen möglichst vollständig erfolgen, da der Befragte an einzelne Medienformen erinnert wird, die er spontan eventuell übersehen hätte. Zudem kann die Beantwortung der Frage nicht durch eine kurze aber unvollständige Antwort abgekürzt werden, sofern die/der Teilnehmer\*in die Beantwortung in Eile durchführt.

### 1.4.4. Skalierungen

Das Nutzungsverhalten der befragten Personen soll möglichst genau erfasst werden, dennoch muss das Ergebnis greifbar sein. Die Erhebung von Daten in den Naturwissenschaften erscheint daher eindeutiger, in den Sozialwissenschaften hingegen müssen die gewonnenen Erkenntnisse messbar gemacht werden. Daher stellt sich die Frage: „Wie können empirische Größen, als Beispiel seien [...] Ablehnung eines Themas, Zustimmung zu einem Thema etc. genannt, gemessen, also quantifiziert werden?“<sup>465</sup> Als Lösung ergibt sich die Verwendung einer Skalierung, die „die Zuordnung eines Skalenwerts zu einer Person hinsichtlich eines zu untersuchenden Konzepts oder Merkmals“<sup>466</sup> zum Ziel hat. Als häufigste Formen der Stufenmessung werden Nominal-, Ordinal- und Intervallskalen verwendet.<sup>467</sup> Die Nominalskala<sup>468</sup> findet unter anderem bei den Fragen III.1 (männlich/weiblich/anderes Geschlecht) und III.3 (Dienstjahre im Fach Musik) Anwendung. Kennzeichen dieser Skalierung sind die Exklusivität<sup>469</sup>, nach der jeder Ausprägung eine unterschiedliche Zahl zugeordnet werden kann und die Exhaustivität<sup>470</sup>, die für „jede beobachtete oder potenziell bestehende Merkmalsausprägung“<sup>471</sup> eine Zahl bereitstellt. Diese Zuordnung stellt keine Rangfolge dar, die Merkmale schließen sich jedoch gegenseitig aus ( $x(m) \neq x(w) \neq x(a)$ ). Die Reduktion auf eine sogenannte „Dichotome Nominal-Skala“<sup>472</sup> findet sich beispielsweise in Frage I.3a mit der Entscheidung über die Nutzung des Internets für den Musikkonsum (ja/nein). Ordinale Skalen wie unter anderem in Frage I.2 (mit den Antwortmöglichkeiten „nie“ bis „immer“) enthalten hingegen eine Rangfolge wie in diesem Fall die Häufigkeit der (Nicht-) Mediennutzung ( $x(m) = x(nm)$ ;  $x(m) < x(nm)$  oder  $x(m) > x(nm)$ ). Der Abstand zwischen den einzelnen Antwortmöglichkeiten kann dennoch nicht ermittelt werden, er ist nicht

<sup>465</sup> Raab-Steiner 2015 S. 26.

<sup>466</sup> Ebd., S. 26.

<sup>467</sup> Vgl. Porst 2008.

<sup>468</sup> Definition nach ebd., S. 69: „Um eine Nominal-„Skala“ zu bilden, ordnet man den Ausprägungen einer Variablen Ziffern oder Symbole derart zu, dass sie die gegenseitige Ausschließlichkeit der unterschiedlichen Ausprägungen zu erkennen geben.“

<sup>469</sup> Vgl. Raab-Steiner 2015 S. 29.

<sup>470</sup> Vgl. ebd., S. 29.

<sup>471</sup> Ebd., S. 29.

<sup>472</sup> Porst 2008, S. 70.

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

immer gleich.<sup>473</sup> Die Antwort A4 „oft“ bedeutet somit nicht die doppelte Nutzungshäufigkeit der Antwort A3 „gelegentlich“. Alle derartigen Skalen sind verbalisiert, der Definition nach damit „Skalen, bei denen jeder einzelne Skalenpunkt mit einer verbalen Benennung gekennzeichnet ist“<sup>474</sup>. Das hat den Vorteil, dass der Befragte nicht über die Bedeutung der Kategorien nachdenken muss. Auf der anderen Seite ist die Beantwortung jedoch abhängig von der Formulierung der Abteilungen.<sup>475</sup> Für Frage II.8 wurden beispielsweise die Auswahlmöglichkeiten „Laie, Fortgeschrittener, Profi“ nach Hans Jünger<sup>476</sup> überarbeitet, nachdem der Schritt vom „Laien“ zum „Fortgeschrittenen“ als besonders groß empfunden wurde. Eine Einteilung in vier Kategorien mit empfunden regelmäßigeren Abständen führte zu den Formulierungen „Neuling, fortgeschrittene/r Anfänger/in, Kompetente/r und Expertin/e“. Eine echte Intervall-Skala findet sich bei Frage III.2 nach dem Alter in Jahren: „Über die relationalen Eigenschaften der Ordinalskala hinausgehend zeichnet sich die Intervall-Skala dadurch aus, dass die Abstände zwischen den Skalenpunkten gleich sind.“<sup>477</sup> Die Antwort 40 ist folglich doppelt so hoch wie die Antwort 20, die Angaben sind metrisch skaliert.

In der Auswertung ergibt sich daraus oftmals das Problem: „Aufgrund der Verfahrensvielfalt für metrische Variablen im Vergleich zu den ordinalen Verfahren, versuchen Forscher gerne, eine eigentlich ordinalskalierte Variable als metrisch skaliert zu betrachten.“<sup>478</sup> Dieser Fehler soll in der Auswertung durch Korrektur durch verschiedene Personen und Rücksprache mit der Servicestelle Methoden der Universität Eichstätt-Ingolstadt vermieden werden.

Die Sonderform der endpunktbenannten Skala wurde in der Online-Umfrage nicht verwendet. „Endpunktbenannte – auch als ‚numerische‘ bezeichnete – Skalen dagegen verzichten auf die Verbalisierung jedes einzelnen Skalenpunktes und benennen nur die beiden extremen Skalenpunkte“<sup>479</sup> (Überhaupt nicht 0% - voll und ganz 100%). Das hat den Vorteil, dass die Messwerte ordinalskaliert und damit im gleichen Intervall stattfinden und eine breitere Skala möglich ist, wie hier die Einordnung in theoretische 100 Prozentwerte, die man kaum alle formulieren kann. Dadurch erfolgt jedoch eine eigene Interpretation der einzelnen Punkte durch den Befragten<sup>480</sup> und ein Unterschied zwischen den einzelnen Stufen ist kaum mehr möglich, was zur „Scheinpräzision der Angaben“<sup>481</sup> führt. Frage II.12 konzentriert sich hingegen auf die Angabe von Prozentwerten ohne die Benennung der Endpunkte. Für die Einschätzung der Effekte in Prozent wird hier keine exakter Prozentwert erwartet, sondern eine Gradmessung. Außerdem kann die Ausprägung bei der Einheit Prozent nicht eingeschränkt werden, ohne ein vollständiges Antwortspektrum zu ermöglichen. Aus diesem Grund ergibt die Breite der Messleiste speziell bei dieser Frage Sinn.

Die Sonderform der Ratioskala („Ratio-Skalen schließlich sind [...] Intervall-Skalen mit einem echten Skalenmittelpunkt [...] beispielsweise für das Nettoeinkommen in Euro, die Anzahl

---

<sup>473</sup> Vgl. Cleff 2015, S. 20.

<sup>474</sup> Porst 2008, S. 77.

<sup>475</sup> Vgl. ebd., S. 78–80.

<sup>476</sup> Vgl. Jünger 2006, S. 285.

<sup>477</sup> Porst 2008, S. 72.

<sup>478</sup> Cleff 2015, S. 21.

<sup>479</sup> Porst 2008, S. 77.

<sup>480</sup> Vgl. ebd., S. 78–80.

<sup>481</sup> Ebd., S. 85.

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

der Kinder unter 18 im Haushalt, die Dauer der Arbeitslosigkeit in Monaten<sup>482</sup>) kommt in der vorliegenden Befragung nicht vor.

### 1.4.5. Fehlerquellen bei quantitativen Forschungen

Ein wichtiger Anhaltspunkt bei der Erstellung von Items ist das Anbieten einer geraden Anzahl an Skalenpunkten, da sonst eine „Fluchtkategorie“<sup>483</sup> entsteht, bei dem mehr Teilnehmer\*innen den Skalenmittelpunkt ankreuzen. Als Begründung nennt Rolf Porst, dass die Befragten die Frage nicht beantworten können oder wollen oder den Versuch „zur nächsten Frage zu gelangen ohne seine wirkliche Meinung oder auch Meinungslosigkeit zu dieser Frage kundtun zu müssen.“<sup>484</sup> Andreas Diekmann bezeichnet diese Tendenz zur Mitte als „Response-Set“, das „... systematische Antwortmuster von Befragten bezeichnet, die unabhängig vom Inhalt der Fragen zustande kommen. Manche Personen entwickeln eine Vorliebe für die Mittelkategorie von 5-Punkte- oder 7-Punkte-Skalen der Zustimmung zu den Aussagen einer Itematterie.“<sup>485</sup> Diesem Hinweis wird beispielsweise in Frage II.3 Folge geleistet, die mehrfach wiederkehrende Formulierung der Häufigkeiten in Frage I.2, II.1 und II.6 („nie“ bis „immer“) beinhaltet dagegen eine ungerade Anzahl an Kategorien, die auf Nicola Döring und Jürgen Bortz<sup>486</sup> zurückgeht. Frage II.9 wurde um eine Stufe erweitert, um eine Entscheidung jenseits der Mitte zu erreichen. Ein weiteres Problem in der Auswertung stellt der Umgang mit fehlenden Werten (=Missing Values) dar. Hier unterscheidet man zwei Haupttypen von Antwortausfällen: Bei „No opinion“ ist ein/e Befragte/r tatsächlich unentschlossen zu einer bestimmten Antwort, bei „Non-opinion“ besitzt die/der Befragte keine Meinung zu einem Thema.<sup>487</sup> Zudem besteht die Gefahr, „...dass eine nicht unbeträchtliche Minderheit von Befragten Meinungen und Bewertungen auch dann äußert, wenn die zu bewertenden Sachverhalte unbekannt sind oder sogar nicht einmal existieren. Dieser Problemkreis wird als Meinungslosigkeit, Pseudo-Opinions oder [...] als Non-Attitude-Problem bezeichnet.“<sup>488</sup> Dem kann durch eine klare Fragenformulierung mit Beispielen (unter anderem Smarthome mit den Beispielen Cortana oder Alexa; Frage I.1) entgegengewirkt werden. Der Umgang mit den fehlenden Werten aus der Online-Umfrage wird in Kapitel 1.1.2 genauer beschrieben.

---

<sup>482</sup> Porst 2008, S. 74.

<sup>483</sup> Ebd., S. 81.

<sup>484</sup> Ebd., S. 81.

<sup>485</sup> Diekmann 2017, S. 451.

<sup>486</sup> Vgl. Bortz und Döring 2007.

<sup>487</sup> Vgl. Faulkenberry und Mason 1978, S. 533 ff.

<sup>488</sup> Converse 1964, S. 206.

## 1.5. Begründung der Items aus den Leitfaden-Interviews mit den Musiklehrkräften

Gemeinsam mit den Zielen 1 bis 5 der quantitativen Forschung beantworten die untersuchungsleitenden Ziele der Leitfaden-Interviews die Forschungsfragen der Arbeit (Kapitel II-2). Die folgenden Vorhaben beabsichtigen eine Vertiefung der Ergebnisse der quantitativen Forschung und entnehmen ihre weiterführenden Informationen vor allem aus der Möglichkeit der Nachfrage zu den Angaben der Befragten.

### 1.5.1. Untersuchungsleitende Ziele für die Leitfaden-Interviews

**Ziel 6:** Feststellen der Ausstattung des Schulmusikraums mit digitalen Medien

- a) Tatsächliche Ausstattung der Musikfachräume mit digitalen Medien
- b) Wünsche der Lehrkräfte bezüglich der Ausstattung der Musikfachräume mit digitalen Medien

**Ziel 7:** Eruiieren von motivationalen Faktoren für den Einsatz digitaler Medien im Musikunterricht

- a) Motivationssteigernde Faktoren zum Einsatz digitaler Medien im Musikfachraum
- b) Motivationshemmende Faktoren zum Einsatz digitaler Medien im Musikfachraum

**Ziel 8:** Herausarbeiten eines Verwendungszwecks digitaler Medien

**Ziel 9:** Ermitteln der Einsatzumstände digitaler Medien im Musikunterricht

- a) Einsatzart digitaler Medien im Musikunterricht
- b) Einsatzschwerpunkte digitaler Medien im Musikunterricht
- c) Langfristiges Einsatzziel digitaler Medien im Musikunterricht

**Ziel 10:** Herausstellen des Wissensursprungs der Lehrkräfte über digitale Medien

**Ziel 11:** Nachvollziehen des Umgangs der Lehrkräfte mit digitalen Unterrichtsmaterialien für das Fach Musik

- a) Vorbereitungszeit für Schulmusikstunden mit Einsatz digitaler Medien
- b) Erstellen eigener Materialien für den Musikunterricht mit digitalen Medien
- c) Austausch digitaler Unterrichtsmaterialien für das Fach Musik

**Ziel 12:** Visionen der Lehrkräfte bezüglich des Musikunterrichts

### 1.5.2. Struktur der Befragung

Betrachtet man die Vorbereitung des Interviewers genauer, kann man Befragungen in drei Kategorien untergliedern: in „wenig strukturierte“, „teilstrukturierte“ und „stark strukturierte“ Interviewsituationen<sup>489</sup>. In der Literatur wird ein Interview als wenig strukturiert bezeichnet,

<sup>489</sup> Atteslander 1984, S. 108.

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

wenn „bei mündlichen Interviews ohne Fragebogen gearbeitet wird und es dem Interviewer überlassen bleibt, die Anordnung der Fragen und ihre Formulierung den Bedürfnissen und Vorstellungen des Befragten anzupassen.“<sup>490</sup> Diese Form der Befragung bietet sich dann an, „wenn in früheren Phasen einer Untersuchung der Forschungsgegenstand noch nicht in allen Dimensionen klar umrissen ist und eine Klärung notwendig erscheint, um Untersuchungen mit stärker standardisierten Methoden vorzubereiten oder zu ergänzen.“<sup>491</sup> Die Interviews unterscheiden sich in der Folge oftmals sehr und sind schwer auszuwerten. Sie stellen eine Vorbereitung auf die tatsächliche Befragung dar. Da sowohl das Themengebiet als auch der Fragebogen bei der vorliegenden Arbeit intensiv durchdacht und ausgearbeitet wurden, erscheint diese Befragungsstruktur für die angedachten Zwecke ungeeignet.

Eine gegensätzliche Möglichkeit der Befragung stellt das stark strukturierte Interview dar, das oftmals in schriftlicher Form präsentiert wird. Die Fragen werden hier von allen Beteiligten in gleicher Reihenfolge bearbeitet. Dadurch kann der Einfluss der/s Interviewenden so gering wie möglich gehalten werden. Dennoch beeinflussen Mimik oder Körpersprache, Reaktionen auf Antworten, die Umgebung u.Ä. das Antworterverhalten.<sup>492</sup> In der vorliegenden Arbeit wird eine Zwischenform verwendet, die durch vorformulierte Fragen eine Struktur vorgibt. Es besteht jedoch darüber hinaus die Möglichkeit, die Reihenfolge der Fragen zu variieren. Diese teilstrukturierte Interviewsituation wird als „Gesprächsleitfaden“<sup>493</sup> bezeichnet. Für die Befragungen der Musiklehrkräfte wurde diese Form gewählt, da Gründe für das Verhalten der Musiklehrkräfte erfragt werden können (beispielsweise: „Aus welchen persönlichen Beweggründen setzen Sie Medien im Musikunterricht (nicht) ein?“, Frage 5), Nachfragen zu detaillierteren Ergebnissen führen sollen (Nachfrage zum Mebis-Kurs, Frage 8) und die Möglichkeit zur freien Beantwortung einer Frage gegeben wird (beispielsweise: „Erzählen Sie von einer Musikstunde, in der Sie neue Medien eingesetzt haben“, Frage 2).

### 1.5.3. Fragenformulierungen in den Leitfaden-Interviews

Bei den Frageformulierungen in der qualitativen Forschung sind nach Andreas Diekmann folgende Punkte zu beachten: Die Fragen sollen „1. Kurz, verständlich und hinreichend präzise [...]“<sup>494</sup> formuliert sein, was an einzelnen Stellen wie ein Widerspruch anmutet. Wissenschaftliche Formulierungen (beispielsweise „intrinsische Motivation“ zu Frage 5) können in einem Gespräch das Verständnis mindern, eine abweichende Fassung („persönliche Beweggründe“, Frage 5) erleichtert daher unter Umständen die Kommunikation, ist jedoch wissenschaftlich weniger präzise. Weiterhin fordert Andreas Diekmann „2. Keine platten Anbieterungen“<sup>495</sup> im Sinne von „bürokratischen Verrenkungen“ zu gebrauchen, sondern „in einfachem Hochdeutsch“<sup>496</sup> zu kommunizieren. Der Umgang mit Dialekt oder grammatikalischen Unsauberkeiten wird in Kapitel 5.4.2 näher erläutert. Auch die Forderungen „3. Keine

<sup>490</sup> Schnell, Hill und Esser 2018, S. 294.

<sup>491</sup> Ebd., S. 294.

<sup>492</sup> Vgl. ebd., S. 294.

<sup>493</sup> Ebd., S. 294.

<sup>494</sup> Diekmann 2017, S. 479.

<sup>495</sup> Ebd., S. 479.

<sup>496</sup> Ebd., S. 479.

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

doppelte Verneinung [...]“ und „4. Antwortkategorien“<sup>497</sup> wurden berücksichtigt. Der Appell „5. Vorsicht bei stark wertbesetzten Begriffen“ erfordert jedoch eine genauere Betrachtungsweise. Dazu muss die Frage nach den Werten im Musikunterricht geklärt werden. Aus den übergeordneten Zielen (Freude und Interesse an Musik, Entwicklung praktischer Fähigkeiten) entwickelt die Lehrkraft Stundenziele (z.B. Kennenlernen einer Epoche, einen einfachen Rhythmus am Schlagzeug spielen), die von der Lehrkraft vor der Klasse umgesetzt werden. Die Ziele des Musikunterrichts bestehen demnach aus den bewussten Zielen (Lehrplan, Stundenziel) und der Auswahl der Ziele, die dem Charakter des/r Lehrers/in entsprechen.<sup>498</sup> Das explizite Regel- und Normwissen wird von der Lehrkraft „an das soziale Feld“<sup>499</sup> angepasst, das heißt, seinen Routinen im Unterrichtsalltag unterworfen. Es entstehen unausgesprochene „pädagogische Konventionen“<sup>500</sup>, die Dorothee Wieser aufgrund der informellen Weiterentwicklung der objektiven Maßstäbe als „pädagogischen Habitus“<sup>501</sup> bezeichnet. Diese unausgesprochenen Erwartungen werden kaum thematisiert und schlagen sich dennoch im Verhalten der Lehrkräfte nieder. Eine Wertung liegt unter anderem beim Begriff der „Ruhigstellung“ vor. Er suggeriert ruhige Schüler\*innen als Ziel des Unterrichts, was nicht nur bei bestimmten Sozialformen (z.B. Gruppendiskussion, Partnerarbeit) kontraproduktiv sein kann, sondern speziell im Musikunterricht nicht zielführend ist (praktische Stunden weisen unwillkürlich einen gewissen Lautstärkepegel auf).

Im vorliegenden Fall handelt es sich um die Erfüllung einer pädagogisch impliziten Erwartung (die Ruhe der Klasse) durch Medienkonsum, der ohne musikalische Zielsetzung (z.B. Stärkung des Rhythmusgefühls) nicht als pädagogisch zielführend wahrgenommen wird. Dieser Widerspruch wurde durch Diskussionen über die Auswertung der Interviews deutlich und eröffnet die Frage nach Erwartungen an den Musikunterricht, die an dieser Stelle nur exemplarisch angeführt (siehe [Tabelle 49](#)), aber nicht abschließend geklärt werden kann. Sie könnte Thema einer weiteren Forschungsarbeit darstellen. Als Beispiele für wertbesetzte Wortwahl nennt Andreas Diekmann „Begriffe wie ‚Gerechtigkeit‘, ‚Freiheit‘, ‚Verbrechen‘, ‚Selbstbestimmung““<sup>502</sup>. Die suggestiven Wertungen dieser Begriffe durch moralische Verhaltenskodices wirken sich auf die Antwort aus, „unabhängig vom Frageinhalt kann allein die Verwendung eines dieser Begriffe die Antwortreaktionen in die eine oder andere Richtung lenken.“<sup>503</sup> Ob sich die Interviewten durch die Formulierung in eine Richtung drängen ließen, lässt sich nicht mehr feststellen. Wann ein Begriff von einer befragte Person als wertend empfunden wird, ist schwer zu ermitteln, da unterschiedliche Werte im Musikunterricht gelten und jede Lehrkraft eine persönliche Einstellung zu bestimmten Themen hat. Beispielsweise können Lehrkräfte das Gefühl entwickeln, dass eine häufige Mediennutzung erwartet wird. Dann ist es möglich, dass eine höhere Mediennutzung angegeben wird, da diese als erwünschte Antwort empfunden wird. Andreas Diekmanns fünfte Forderung ist daher schwer umzusetzen, ohne die Wertvorstellungen der Befragten vorher explizit zu eruieren. Des Weiteren fordert Andreas

---

<sup>497</sup> Diekmann [2017](#), S. 480.

<sup>498</sup> Vgl. Wieser [2008](#), S. 70.

<sup>499</sup> [Ebd.](#), S. 70.

<sup>500</sup> [Ebd.](#), S. 70.

<sup>501</sup> [Ebd.](#), S. 70.

<sup>502</sup> Diekmann [2017](#), S. 481.

<sup>503</sup> [Ebd.](#), S. 481.

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

Diekmann „6. Keine mehrdimensionalen Fragen“<sup>504</sup> im Sinne von Doppelfragen oder der Abfrage einer Relation zweier Ereignisse zu stellen. In Bezug auf Mediennutzung könnte z.B. die Frage „Welche Medien und wozu setzen Sie digitale Medien in Ihrem Musikunterricht ein?“ nicht mit einer Antwort abgedeckt werden. Daher wurden die beiden Aspekte in Einzelfragen (Frage 1 und 2) angelegt. Bei der Abfrage eines Zusammenhangs zweier Ereignisse (z.B. „Haben Sie zuletzt die Laptops oder die Tablets benutzt?“) kann das zeitliche Verhältnis verschoben sein, sofern eine Erinnerung falsch ist (z.B. Laptopnutzung bei einer Sonderveranstaltung, Fortbildung o.Ä.). Erinnerungen oder Ausblicke werden daher deutlich als Einschätzungen formuliert („Ihrer Meinung nach“, Frage 6, 7 und 16).

Die Forderungen „7. Normalerweise keine indirekten Fragen“ und „8. Normalerweise keine Suggestivfragen“<sup>505</sup> konnten im Leitfaden umgesetzt werden, innerhalb des Gesprächs wird diese Richtlinie unbewusst an einzelnen Stellen aufgeweicht. Andreas Diekmann gibt dazu den Hinweis, „in Fragebatterien, z.B. zur Einstellungsmessung mit multiplen Items, sollten die Aussagen in unterschiedliche Richtungen gepolt werden.“<sup>506</sup> Diese Art der Einschätzung kommt in den qualitativen Interviews der vorliegenden Arbeit nicht vor.

Der letzte Punkt „10. Befragte sollten nicht überfordert werden“<sup>507</sup> konnte durch die Kürze des Interviews (20-25 Minuten), die Möglichkeit zu Nachfragen und einfache Fragestellungen umgesetzt werden. Die Reihenfolge und Anzahl der Fragen kann dabei zwischen den Interviews variieren (z.B. Interview 2, Frage 3).

Letztendlich kann resümiert werden, dass die Forderungen von Andreas Diekmann für die Formulierungen bei qualitativer Forschung überprüft und bei den Interviews berücksichtigt wurden.

### 1.5.4. Fehlerquellen bei qualitativen Forschungen

Die Forschungsmethode der Befragung ist „auf jeden Fall der meistbeschriftete Weg“<sup>508</sup> in der Sozialforschung, sie wird sogar „gern als ‚Königsweg‘ der Sozialforschung bezeichnet.“<sup>509</sup> „So basiert der weit überwiegende Teil aller empirischen Artikel in den führenden sozialwissenschaftlichen Zeitschriften nach dem Jahr 2000 auf Befragungsdaten, meistens auf standardisierten Befragungen“<sup>510</sup>.

Diese Euphorie lässt sich daraus ableiten, dass eine Befragung unerreichte Vorteile aufweist: Unerwünschte Nebeneffekte (Störvariablen), wie beispielsweise Stimmungen, vorübergehende Störungen (defekte technische Geräte) und soziale Beziehungen (Streit mit Kolleg\*innen, Probleme mit der/m Vorgesetzten/in) können herausgefiltert werden. Darüber hinaus lassen sich in einem Gespräch Gründe für ein in der quantitativen Forschung erzielt Ergebnis eruieren.

Schwächen der qualitativen Methode liegen zum einen bei der befragten Person selbst, die

---

<sup>504</sup> Diekmann 2017, S. 481.

<sup>505</sup> Ebd., S. 482.

<sup>506</sup> Ebd., S. 482.

<sup>507</sup> Ebd., S. 482.

<sup>508</sup> Ebd., S. 434.

<sup>509</sup> König 1972, S. 434.

<sup>510</sup> Schnell, Hill und Esser 2018, S. 292.



## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

ihre Antwort aufgrund sozialer Erwünschtheit oder Meinungslosigkeit unrichtig angibt. Philip Converse stellte bereits 1964 fest, „dass eine nicht unbeträchtliche Minderheit von Befragten Meinungen und Bewertungen auch dann äußert, wenn die zu bewertenden Sachverhalte unbekannt sind oder sogar nicht einmal existieren. Dieser Problembereich wird als Meinungslosigkeit, Pseudo-Opinions oder [...] als Non-Attitude-Problem bezeichnet.“<sup>511</sup> Zum anderen können aber auch die Fragen selbst Schwachpunkte darstellen, die durch ihre Formulierung, die Anordnung oder die zur Verfügung gestellten Antworten die Ergebnisse beeinflussen können.<sup>512</sup> Zuletzt wirken sich „Merkmale des Interviewers und der Interviewsituation (Interviewermerkmale, Anwesenheit Dritter, Interviewsituation)“<sup>513</sup> auf das Verhalten des Interviewten und damit auf seine Aussagen aus.

Dieses Problem lässt sich nach Andreas Diekmann durch die Möglichkeit der „weichen, nicht-direktiven Interviews“<sup>514</sup> auflösen. Hierbei „soll der Interviewer durch zustimmende Reaktionen Hemmungen abbauen, das Gespräch unterstützen und weitere Antworten ermuntern.“<sup>515</sup> Doch er warnt gleichzeitig vor Einflussnahme, denn nachweislich „sind die Interviewsituation, das Interviewerverhalten und die Art und Weise der Konstruktion des Messinstruments selbst, also der Fragebogen, nicht ohne Einfluss auf die Antwortreaktionen.“<sup>516</sup> Als Voraussetzungen für eine derartige „Neutrale Interviewtechnik“<sup>517</sup> nennt Andreas Diekmann, dass das Interview folgenlos bleiben muss, dass die/der Interviewte nicht durch Reaktionen der/s Interviewenden in eine Richtung gedrängt wird. Dieses Postulat sei jedoch kaum umzusetzen,<sup>518</sup> da die/der Befragte stets auf Merkmale der interviewenden Person reagieren könne und somit seine Antwort beeinflusst wird. Eine große Fehlerquelle stellt somit die Reaktivität der Interviewform dar. Diese wird durch die Anwesenheit von Dritten verstärkt, was zu sozial erwünschten Antworten führen kann. Die Angabe einer substantiellen Antwort trotz non-attitude verfälschen die Ergebnisse, ohne dass dies der/m Evaluierenden sichtbar wird. Diese Effekte sind Teil der qualitativen Forschung und kommen somit auch in der vorliegenden Arbeit ungewollt vor.

Der sogenannte „Potemkin-Effekt“ (Abgabe einer erwarteten statt der ehrlichen Antwort)<sup>519</sup> wird durch Druck von außen verstärkt, so dass es zu „Simpsons Paradoxon“ (Gegenwehr der Akteure, v.a. bei großem Druck<sup>520</sup>) kommen kann. Diese Gegenreaktion, auch intervenierende Variable<sup>521</sup> genannt, wird stärker, je stärker die Intervention wirkt.<sup>522</sup> Udo Kelle und Brigitte Metje formulieren das Problem der unbekannteren Störvariablen wie folgt: „Da soziale Interventionen immer durch das Handeln ganz unterschiedlicher Akteure mit verschiedenen Interessen, Zielen und Wissensbeständen umgesetzt werden müssen, erklären sich die

---

<sup>511</sup> Converse 1964, S. 212.

<sup>512</sup> Vgl. Diekmann 2017, S. 447.

<sup>513</sup> Ebd., S. 447.

<sup>514</sup> Ebd., S. 475.

<sup>515</sup> Ebd., S. 440.

<sup>516</sup> Ebd., S. 434.

<sup>517</sup> Ebd., S. 439.

<sup>518</sup> Vgl. ebd., S. 440.

<sup>519</sup> Vgl. Kelle und Metje 2010, S. 26.

<sup>520</sup> Vgl. ebd., S. 23.

<sup>521</sup> Vgl. ebd., S. 23.

<sup>522</sup> Vgl. ebd., S. 23.

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

Wirkungen von Störvariablen auch oft durch die (mehr oder weniger gezielten) Handlungen der bei der Umsetzung der Intervention beteiligten Akteure und Akteursgruppen.<sup>523</sup> Das bedeutet, dass Maßnahmen nicht immer genau so wirken, wie sie angedacht sind.

Eine weitere Ursache für verfälschte Ergebnisse kann der Interviewleitfaden selbst darstellen: Die Befragten reagieren auf formale Effekte von Fragen, die Abfolge von Fragen oder die vorgegebenen Antwortkategorien. Udo Kelle und Brigitte Metje schlagen folgende Maßnahmen zum Überwinden der Schwächen der anderen Methode vor: Die Ergebnisse der Evaluation können in Gruppen ausgewertet werden, um eine persönliche Sichtweise oder einen Interpretationsfehler zu vermeiden. Dies geschieht in dieser Arbeit in ähnlicher Weise durch die kritische Betrachtung Dritter und deren Korrektur.

Als weitere Maßnahme wird das Erhöhen der empirischen Beobachtungen genannt, das in dieser Umfrage schwer umzusetzen ist. Es werden bereits alle bayerischen Musiklehrkräfte kontaktiert. Darüber hinaus empfehlen die Autoren, eine Kontrollgruppe ohne dieses Merkmal zu befragen. Auch diese Möglichkeit ist für das Thema ungeeignet, da eine Abfrage des Nutzungsverhaltens von Medien kein Merkmal an sich darstellt. Eine Kontrollgruppe müsste die Verwendung von Medien vollkommen ablehnen, was sie für die Beantwortung der Umfrage ausschließt. Auch eine Überprüfung, ob andere Forscher zum selben Ergebnis kommen würden, ist kaum möglich.<sup>524</sup>

Maßnahmen, die umgesetzt werden konnten, sind die Think-Aloud-Technik, bei der die Befragten ihre Gedanken beim Ausfüllen laut aussprechen.<sup>525</sup> Dieses Vorgehen wurde beim Pretest angewendet, da Unklarheiten aufgedeckt und weiterführende Überlegungen des Befragten deutlich werden. Zudem können die Fragen in eigenen Worten wiedergegeben, Begriffe erklärt oder eigene Antwort beurteilt werden,<sup>526</sup> um die Intention transparenter darzustellen. Als letzten Punkt nennen Udo Kelle und Brigitte Metje die „Methodenintegration“, mit deren Hilfe quantitative Messungen durch qualitative ergänzt werden.<sup>527</sup> Diese Form der Mixed Methods wird durch die Vertiefung der Ergebnisse der Umfrage mithilfe qualitativer Forschung umgesetzt. Der Forderung aus Kapitel 1.3.3 der Überprüfung beider Methoden auf ihre Einsatzwirksamkeit und das Überwinden der Schwächen der jeweils anderen Methode wird damit entsprochen.

### 1.6. Qualitative Inhaltsanalyse der Leitfaden-Interviews nach Philipp Mayring

Diese Auswertungsmethode bietet eine Kombination aus den bisher isolierten Methoden der quantitativen und der qualitativen Inhaltsanalyse. Philipp Mayring führt diese Pole zusammen, indem er die Textinterpretation in qualitative und quantitative Teilschritte gliedert. Die

---

<sup>523</sup> Kelle und Metje 2010, S. 23.

<sup>524</sup> Vgl. ebd., S. 28 ff.

<sup>525</sup> Vgl. ebd., S. 31.

<sup>526</sup> Vgl. ebd., S. 31.

<sup>527</sup> Alle Maßnahmen nach ebd., S. 34.

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

Auswertung der Interviews erfolgt nach den von Philipp Mayring festgelegten Schritten<sup>528</sup>, die im Folgenden beschrieben werden:

### 1.6.1. Festlegung des Materials

Im ersten Schritt erfolgt eine Definition dessen, was zu untersuchen ist. Als Grundlage für die Inhaltsanalyse dienen neun Interviews mit Musiklehrkräften aus bayerischen Realschulen, die vom 11.12.2019 bis zum 24.3.2020 geführt wurden.

### 1.6.2. Analyse der Entstehungssituation

Die Interviews wurden entweder im Musiksaal der befragten Lehrkraft oder in den Privaträumen der Lehrkraft (persönlich, per Videotelefonie oder telefonisch) durchgeführt. Datum und Ort sind jeweils auf der Transkription im Anhang vermerkt. Die Befragung erfolgte ausschließlich mündlich nach einem Leitfaden, der den Teilnehmer\*innen nicht vorgelegt wurde. Zur besseren Konzentration auf den Interviewpartner wurde das Gespräch mithilfe einer App aufgezeichnet und später mit einem Textverarbeitungsprogramm niedergeschrieben. Um eine Verzerrung der Inhalte zu vermeiden, wurden die Berichte an die Teilnehmer\*innen mit der Bitte um Kontrolle der eigenen Aussagen verschickt. Die Rückmeldungen waren durchwegs bestätigend.

### 1.6.3. Formale Charakteristika des Materials

Die Interviews liegen als Textdateien vor, die Ton- oder Videoaufzeichnungen wurden nach der Transkription gelöscht.

### 1.6.4. Richtung der Analyse

Das Textmaterial soll Informationen über die Interviewten (Affinität zum Fach Musik, Engagement in der Schule, persönliche Bedeutung des Musikunterrichts) und die Situation der Mediennutzung an der jeweiligen Schule preisgeben.

### 1.6.5. Theoretische Differenzierung der Fragestellung

Die übergeordneten Fragen wurden bereits in Kapitel [II-2](#) aufgeführt, die differenzierteren Ziele für die Interviews finden sich in Kapitel [1.5.1](#).

### 1.6.6. Bestimmung der Analysetechnik und Festlegung des konkreten Ablaufmodells

Philipp Mayring unterscheidet vier Formen der strukturierenden Inhaltsanalyse:

- Formale Strukturierung: Hier wird die innere Struktur des Materials nach formalen Aspekten herausgefiltert.

---

<sup>528</sup> Vgl. Mayring [2015](#), S. 56.

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

- Inhaltliche Strukturierung: Das Material wird nach bestimmten Themen durchsucht und zusammengefasst.
- Typisierende Strukturierung: Einzelne markante Ausprägungen werden anhand einer Typisierung festgelegt und näher beschrieben.
- Skalierende Strukturierung: Die Dimensionen einzelner Ausprägungen werden anhand von Skalen festgelegt.<sup>529</sup>

Für die vorliegende Arbeit eignet sich besonders die inhaltliche Strukturierung, da bereits eine Struktur durch eine Umfrage vorliegt. Somit liegt eine theoriegeleitete Analyse vor, das bedeutet, dass das Material nach festgelegten Kriterien untersucht wird. Der Kodierleitfaden wird in Kapitel [1.1.2](#) erläutert.

Den Ablauf der strukturierten Inhaltsanalyse beschreibt Phillip Mayring in einem Schaubild:<sup>530</sup>

Einzelne Schritte werden im Folgenden genauer vorgestellt, die genauen Paraphrasierungen können dem Anhang [V-3](#) entnommen werden. Das Kategoriensystem wurde mehrfach überarbeitet, um den Qualitätskriterien (siehe Kapitel [1.2](#)) zu entsprechen.

### 1.6.7. Definition der Analyseeinheiten

Vor der anschließenden Kategorienbildung werden die Analyseeinheiten festgelegt. „Eben darin besteht die Stärke der qualitativen Inhaltsanalyse gegenüber anderen Interpretationsverfahren, dass die Analyse in einzelne Interpretationsschritte zerlegt wird, die vorher festgelegt werden.“<sup>531</sup>

- „Die Kodiereinheit legt fest, welches der kleinste Materialbestandteil ist, der ausgewertet werden darf, was der minimale Textteil ist, der unter eine Kategorie fallen kann.“<sup>532</sup>  
Kodiereinheit: Von einzelnen Begriffen bis zum interpretierten Rückschluss aus einer Aussage
- „Die Kontexteinheit legt den größten Textbestandteil fest, der unter eine Kategorie fallen kann.“<sup>533</sup> Kontexteinheit: Einzelne Interviews
- „Die Auswertungseinheit legt fest, welche Textteile jeweils nacheinander ausgewertet werden.“<sup>534</sup> Auswertungseinheit: Alle Interviews

Philipp Mayring sieht die Kategorien als das wichtigste Hilfsmittel zur Interpretation an, damit die Zuordnung der Textbausteine eindeutig erfolgen kann.

---

<sup>529</sup> Vgl. Mayring [2015](#), S. 94.

<sup>530</sup> Vgl. [ebd.](#), S. 93.

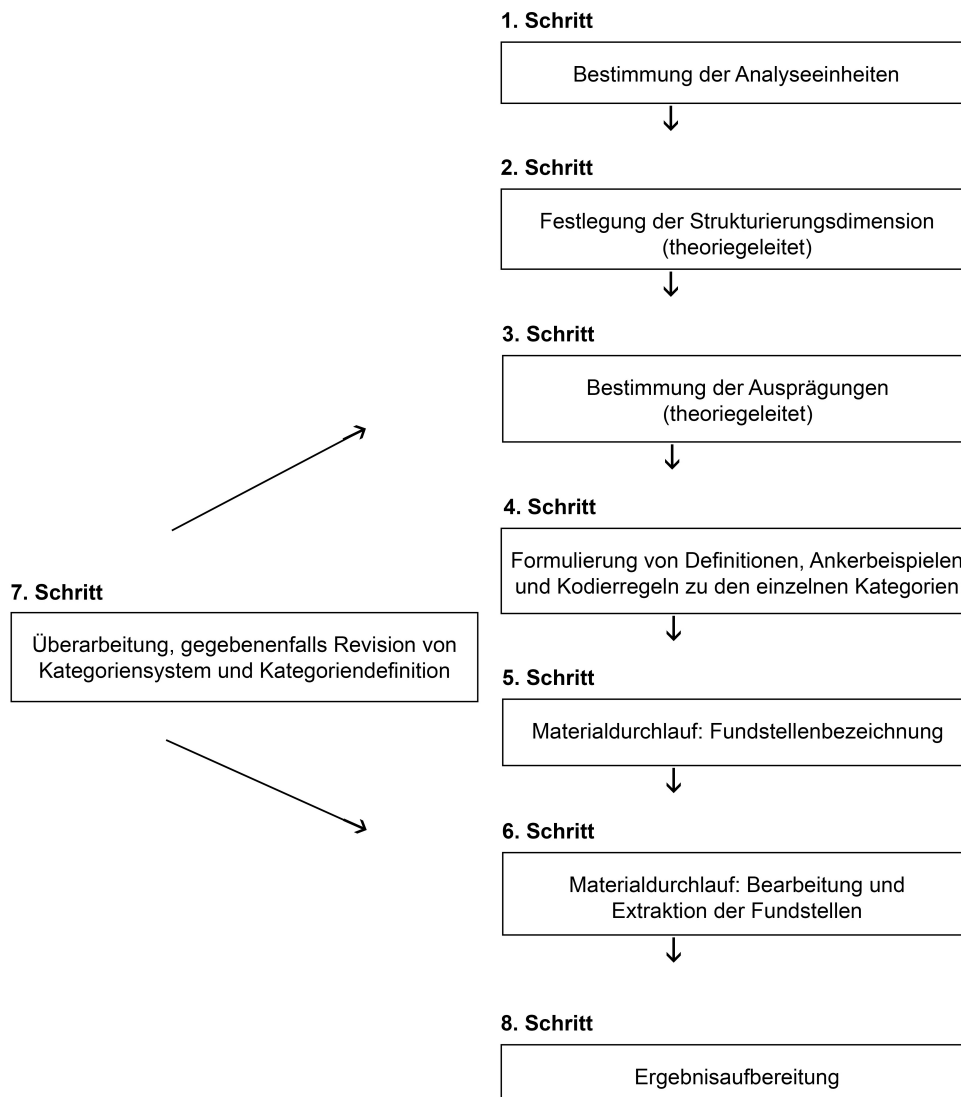
<sup>531</sup> [Ebd.](#), S. 61.

<sup>532</sup> [Ebd.](#), S. 61.

<sup>533</sup> [Ebd.](#), S. 61.

<sup>534</sup> [Ebd.](#), S. 61.

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung



**Abbildung 2.:** Ablauf der strukturierten Inhaltsanalyse nach Phillip Mayring

Bei der Kategorienbildung haben sich zwei Vorgehensweisen herauskristallisiert: „Eine deduktive Kategoriendefinition bestimmt das Auswertungsinstrument durch theoretische Überlegungen.“<sup>535</sup> Da die Forschungsfragen und Teilziele für die Befragung vorher festgelegt wurden, handelt es sich grundsätzlich um diese Vorgehensweise. Bei einer induktiven Inhaltsanalyse werden die Kategorien dagegen aus dem Interview heraus gebildet und gegebenenfalls unter alte Kategorien zusammengefasst oder umgebildet. Die Unterpunkte und Aufzählungen für die Nachfrage konnten nach jedem Interview ergänzt werden, wodurch sich ein alternativer Aspekt ergibt: „Eine induktive Kategoriendefinition hingegen leitet die Kategorien direkt aus

<sup>535</sup> Mayring 2015, S. 85.

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

dem Material in einem Verallgemeinerungsprozess ab, ohne sich auf vorab formulierte Theorienkonzepte zu beziehen.“<sup>536</sup> Wird ein Unterpunkt (beispielsweise bei Frage 1 ein Medium) vom Befragten nicht genannt, dann wird dieses in der Auswertung als „nicht vorhanden“ gewertet. Diese Methode soll die Untersuchungsauswertung ergänzen und eine inhaltliche Vertiefung ermöglichen.

### 1.6.8. Analyseschritte mittels des Kategoriensystems

Damit auch die Zuordnung der Textstellen nachvollziehbar und überprüfbar bleibt, muss offengelegt werden, welche Kriterien eine Aussage zu einer bestimmten Kategorie zuschreiben.

Dazu sind drei Maßnahmen nötig:

1. Definition der Kategorie: Es wird festgelegt, welche Textbestandteile unter eine Kategorie fallen.
2. Sammlung von Ankerbeispielen: Aus den gesamten Interviews werden die Stellen zusammengetragen, die dieser Kategorie zugeordnet werden können.
3. Bestimmung von Kodierregeln: Bei Überschneidungen mit anderen Kategorien werden genaue Abgrenzungsrichtlinien erarbeitet.

### 1.6.9. Rücküberprüfung des Kategoriensystems an Theorie und Material und Erstellen eines Kodierleitfadens

Das Kategoriensystem wird darauf untersucht, ob es die Forschungsfragen der Arbeit (Kapitel II-2) und die konkreten Ziele der Interviews (Kapitel 1.5.1) abbildet.

**Tabelle 2.:** Tabellarische Übersicht zu Kategoriensystem, Zielsetzungen und Forschungsfragen

Kategorien	Ziele der Leitfaden-Interviews	Forschungsfragen
K1a: Tatsächliche Ausstattung der Musikfachräume mit digitalen Medien	Ziel 6a: Tatsächliche Ausstattung der Musikfachräume mit digitalen Medien	Frage II: Welche Wünsche haben Musiklehrkräfte bezüglich digitaler Medien im Hinblick auf die derzeitige Ausstattung?
K1b: Ausstattungswünsche der Lehrkräfte bezüglich digitaler Medien im Musikfachraum	Ziel 6b: Wünsche der Lehrkräfte bezüglich der Ausstattung der Musikfachräume mit digitalen Medien	Frage II: Welche Wünsche haben Musiklehrkräfte bezüglich digitaler Medien im Hinblick auf die derzeitige Ausstattung?

<sup>536</sup> Mayring 2015, S. 85.

1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

Kategorien	Ziele der Leitfaden-Interviews	Forschungsfragen
K2a: Motivationssteigernde Faktoren zum Einsatz digitaler Medien im Musikfachraum K2b: Motivationshemmende Faktoren zum Einsatz digitaler Medien im Musikfachraum	Ziel 7: Eruiere von motivationalen Faktoren für den Einsatz digitaler Medien im Musikunterricht	Frage V: Welche motivationalen Gründe bestehen für Lehrende, digitale Medien im Musikunterricht einzusetzen?
K3: Didaktischer Verwendungszweck digitaler Medien im Musikunterricht	Ziel 8: Herausarbeiten eines didaktischen Verwendungszwecks digitaler Medien	Frage V: Welche motivationalen Gründe bestehen für Lehrende, digitale Medien im Musikunterricht einzusetzen?
K4a: Einsatzart digitaler Medien im Musikunterricht K4b: Einsatzschwerpunkte digitaler Medien im Musikunterricht K4c: Langfristige Einsatzziele der Verwendung digitaler Medien im Musikunterricht	Ziel 9: Ermitteln der Einsatzumstände digitaler Medien im Musikunterricht	Frage IV: Wie werden digitale Medien zum Befragungszeitpunkt im Musikunterricht eingesetzt? Frage V: Welche motivationalen Gründe bestehen für Lehrende, digitale Medien im Musikunterricht einzusetzen?
K5: Wissensursprung der Lehrkräfte über digitale Medien	Ziel 10: Herausstellen des Wissensursprungs der Lehrkräfte über digitale Medien	Frage III: Wie erwerben Musiklehrkräfte die für den schulischen Einsatz erforderliche Medienkompetenz?
K6a: Vorbereitungszeit für Schulmusikstunden mit Einsatz digitaler Medien K6b: Erstellen eigener Materialien für den Musikunterricht mit digitalen Medien K6c: Austausch digitaler Unterrichtsmaterialien für das Fach Musik	Ziel 11: Nachvollziehen des Umgangs der Lehrkräfte mit digitalen Unterrichtsmaterialien für das Fach Musik	Frage VI: Wie gehen Lehrkräfte mit digitalen Unterrichtsmaterialien um?
K7: Visionen der Lehrkräfte bezüglich des Musikunterrichts	Ziel 12: Visionen der Lehrkräfte bezüglich des Musikunterrichts	Frage VII: Wie sehen Musiklehrkräfte die Zukunft des Musikunterrichts im Hinblick auf digitale Medien?

## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

Die Einteilung der Kategorien erscheint zielführend. Dementsprechend wird ein Kodierleitfaden erarbeitet, der der Auswertung der Interviews entnommen werden kann. Neben dieser Rücküberprüfung der vorläufigen Ergebnisse stellt auch der Pretest eine Form der Objektivierung des Forschungsablaufs dar.

### 1.7. Der Pretest

Durch einen Pretest können Fehlerquellen ermittelt werden, die dem Fragesteller selbst nicht bewusst waren. Beim Verständnis der Fragen kann es zu Unklarheiten im semantischen Sinn kommen. Dabei bleibt vage: „Was soll eine Frage oder ein Begriff in einer Frage ‚heißen‘?“<sup>537</sup> Im Fall des vorliegenden Fragebogens sind die unterschiedlichen Spezifikationen von Medien zu präzisieren, was in einer Erklärung zur Umfrage wie auch der kurzen Einführung in das Interview geschieht.

Weitere Unklarheiten können beim pragmatischen Verständnis auftreten, wenn das Ziel der Frage unklar bleibt.<sup>538</sup> Dies ist im Fall der Frage II.8 denkbar, wenn es um die Vorteile von Medien geht. Um die Frage dennoch beantworten zu können, „bemüht sich die befragte Person also zunächst, den semantischen und pragmatischen Sinn der Frage zu verstehen. Wenn ihr das nicht unmittelbar gelingt, sucht sie nach dem Sinn, und sie nutzt dabei den Kontext der Frage aus.“<sup>539</sup> Dadurch wird eine Überprüfung des Verständnisses nötig, um zu erkennen, ob die Frage von der interviewten Person in gleicher Weise verstanden wird, wie sie von der/m Fragestellenden gedacht war.

Im Pretest stellte sich zudem heraus, dass die Frage II.12 „In welcher Ausprägung erwarten Sie sich Effekte durch den Einsatz von digitalen Medien im Musikunterricht?“ missverständlich formuliert war: Entweder konnte man darunter verstehen, dass der Effekt so groß ist (z. B. 20% mehr Motivation) oder dass der Effekt mit der angegebenen Wahrscheinlichkeit eintritt (mit 20%iger Wahrscheinlichkeit sind die Schüler motivierter). Daher wurde die Frage in „Wie groß ist Ihrer Meinung nach der Effekt [...]“ umformuliert. Dadurch können sowohl die negative Erwartungshaltung (kein Effekt erwartet) als auch die Ausprägung des Effekts angegeben werden. Nach Durchführung des Pretests wurden einzelne Formulierungen präzisiert wie beispielweise die Kategorie I.: Statt „häuslicher Kontakt mit Musik“ wurde die Formulierung „Kontakt mit Musik zu Hause“ gewählt. Um eine Rangfolge unter den angegebenen Geräten zu erfragen, wurde außerdem neben der Besitzabfrage (Frage I.1) eine Häufigkeitsskala nach Nicola Döring und Jürgen Bortz<sup>540</sup> hinzugefügt (Frage I.2). Somit enthalten die ersten beiden Fragen die gleichen Antwortoptionen, die jedoch in der weiterführenden Frage detaillierter auf die Nutzung eingehen.

Aber auch die Antwortmöglichkeiten, deren Variation und Anordnung wie auch Effekte der Fragebogenanordnung und Kontexteffekte müssen überprüft werden,<sup>541</sup> um oben beschriebene Fehler zu vermeiden. Daher wurden auch die Antwortoptionen in Frage II.3 nach Nicola

---

<sup>537</sup> Porst 2008, S. 18.

<sup>538</sup> Vgl. ebd., S. 18.

<sup>539</sup> Vgl. ebd., S. 23.

<sup>540</sup> Vgl. Bortz und Döring 2007.

<sup>541</sup> Vgl. Schnell, Hill und Esser 2018, S. 317 oder Diekmann 2017, S. 485.



## 1. Theoretische Vorüberlegungen und Durchführung der Untersuchung

Döring und Jürgen Bortz formuliert<sup>542</sup>

Schließlich werden in einem Pretest ebenfalls formale Daten ermittelt wie die Dauer der durchschnittlichen Befragungszeit, die Funktionstüchtigkeit des Programms als auch die Zugangsmöglichkeiten über einen generierten persönlichen Zugangsschlüssel, einen Link oder eine Registrierung der befragten Personen. Im vorliegenden Fall wurde der offene Link gewählt, da die Zielpersonen nicht bekannt sind und somit keine persönlichen Daten vorliegen. Eine persönliche Einladung per E-Mail mit codiertem Zugangsschlüssel ist damit ausgeschlossen. Die Einladung erfolgt deshalb über die jeweilige Schule in Form eines Anschreibens an die Musiklehrkräfte (siehe Anhang [V-3](#)).

---

<sup>542</sup> Vgl. Bortz und Döring [2007](#): A1 außerordentlich- A2 ziemlich- A3 mittelmäßig- A4 kaum- A5 gar nicht.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Die gewonnenen Daten der Online-Umfrage (siehe Kapitel 2.1) und der Interviews (siehe Kapitel 2.3) werden im Folgenden ausgewertet, interpretiert und jeweils zusammengefasst (Kapitel 2.2 und 2.4). Abschließend wird die Erhebung in Kapitel 2.5 auf die Einhaltung der inhaltsanalytischen Gütekriterien überprüft.

### 2.1. Darstellung der Ergebnisse der Online-Umfrage

Von den gültigen 116 Teilnehmer\*innen waren 63 weiblich ( $\cong 57,2\%$  der Befragten) und 47 männlich ( $\cong 42,7\%$  der Befragten). Bayernweit sind laut Statistischem Bundesamt derzeit 66% der Lehrkräfte in der Realschule weiblich.<sup>543</sup> Sechs befragte Teilnehmer\*innen gaben keine Geschlechtszugehörigkeit an, die Option „anderes“ wurde von keiner Person gewählt. Wie aus Tabelle 3 hervorgeht, waren die Teilnehmer\*innen im Durchschnitt 44,74 Jahre alt (Frage III.2) und hatten 17,71 Dienstjahre (Frage III.3) im Fach Musik absolviert. Die größte Altersgruppe bilden die 35- bis 44-Jährigen (31,9%), gefolgt von den 45- bis 54-Jährigen (21,6%), über 60-Jährige nahmen nur vier teil ( $\cong 3,4\%$ ). Diese Struktur deckt sich mit der deutlich größten Gruppe (44%) bei den 11 bis 20 Dienstjahren.

**Tabelle 3.:** Statistische Übersicht zu Dienstjahren im Fach Musik und Alter

	Dienstjahre im Fach Musik	Alter
N gültig	105	104
N fehlend	11	12
Mittelwert	17,71	44,74
Minimum	4	28
Maximum	35	62
Standardabweichung	8,99	9,41

Die Altersstruktur weist damit eine typische Pyramide auf, die tendenziell mit der Abstufung von Beamtenbund und Tarifunion (dbb)<sup>544</sup> korreliert (siehe Abbildung 3).

Verglichen mit dem bayernweiten Durchschnitt (Altersverteilung der vollzeit- und teilzeitbeschäftigten Lehrkräfte an allgemeinbildenden Schulen<sup>545</sup>) bestätigt sich diese Verteilung,

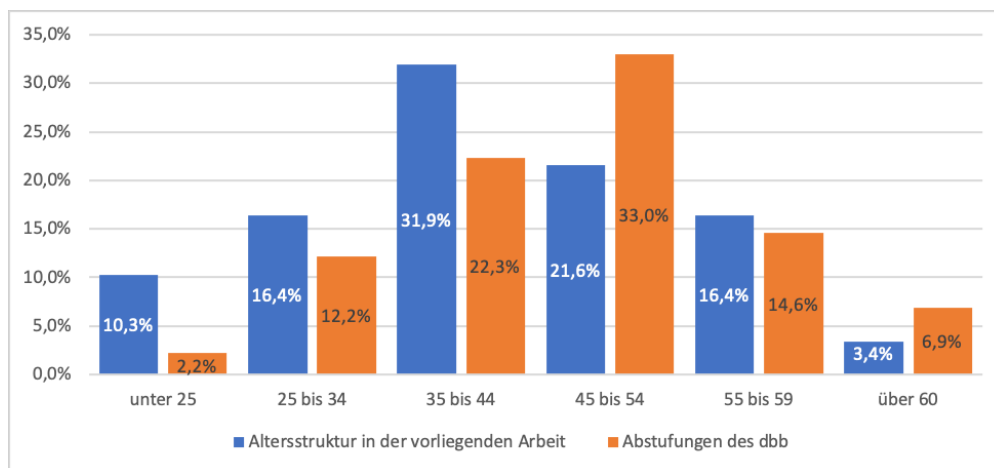
<sup>543</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt 2019b, S. 95.

<sup>544</sup> Vgl. Gruppe der Beamte/Richter unter Beamtenbund und Tarifunion (dbb) 2021.

<sup>545</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt 2019b, S. 97.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

wodurch die Umfrage in Bezug auf die Altersstruktur als repräsentativ gelten kann. Unter den Befragten befanden sich überwiegend Lehrkräfte mit abgeschlossenem 2. Staatsexamen (91%, Frage III.4), aber auch Fachlehrer\*innen (n=4,  $\cong 9\%$ ). Da die Gruppe der Fachlehrkräfte in dieser Befragung sehr klein ist, erscheint eine getrennte Betrachtung hinsichtlich der Qualifikation in der weiteren Auswertung nicht sinnvoll. Es nahmen keine Lehrenden an den der Studie teil, die sich im Referendariat befinden oder Musik fachfremd unterrichten. Die Untersuchung bezieht sich auf alle Lehrkräfte, die an einer bayerischen Realschule Musik unterrichten.

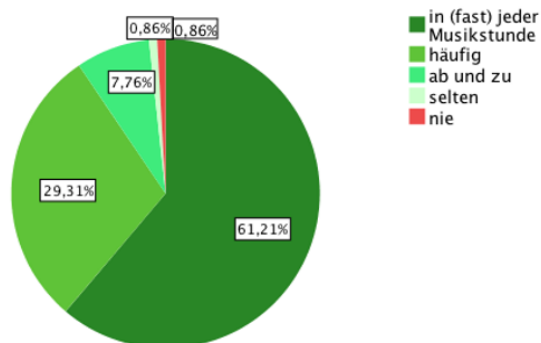


**Abbildung 3.:** Altersverteilung in der Untersuchungsstichprobe und im bayernweiten Durchschnitt (III.2)

Sowohl die Ausbildung, das Alter als auch die Geschlechtsverteilung der Befragten entsprechen in etwa der Verteilung in Bezug auf die Grundgesamtheit der Musiklehrkräfte im Realschuldienst.

### 2.1.1. Nutzungsfrequenz digitaler Medien im Musikunterricht an der bayerischen Realschule (Ziel 1)

Fragt man Lehrkräfte direkt danach, wie häufig sie Medien im Musikunterricht einsetzen (Frage II.4), so sind sie überzeugt, mediengestützten Unterricht zu erteilen:



**Abbildung 4.:** Nutzungshäufigkeit digitaler Medien im Musikunterricht (II.4)

Mehr als die Hälfte der Befragten nutzt digitale Medien in jeder Musikstunde (61,2%), gut jeder Vierte noch wöchentlich (29,3%). Nur einzelne Musiklehrer verweigern sich der neuen Technik vollkommen oder setzen diese nur sporadisch ein (jeweils 0,9%). Insgesamt geben 90,5% der Befragten an, digitale Medien häufig bis sehr häufig<sup>546</sup> einzusetzen. Dieses Ergebnis deckt sich mit dem Länderindikator 2016, der den Anteil der Lehrkräfte in Bayern, die digitale Medien mindestens einmal wöchentlich verwenden, auf 64% beziffert.<sup>547</sup>

Es ist damit das Bundesland mit der zweithäufigsten Mediennutzung nach Baden-Württemberg. Das mag zum einen an der Technikaffinität von Musiklehrkräften liegen (Frageblock I), zum anderen bietet sich Musikunterricht speziell für Medieneinsatz an (Kapitel III-2.5). In der Gegenüberstellung mit Lehrkräften anderer Fächer mit einer Nutzungsquote von 75%<sup>548</sup> ergibt sich eine höhere Nutzungsfrequenz digitaler Medien durch Musiklehrkräfte mit einer Nutzungsquote von 98,3%<sup>549</sup>.

Der Blick auf die Verteilung der Altersstufen zeigt im Diagramm in **Abbildung 5** die geringste Mediennutzungshäufigkeit für die jüngste Gruppe der unter 25-Jährigen. Dass ältere Lehrkräfte und die 25 bis 34-Jährigen prozentual eine höhere Mediennutzungsfrequenz aufweisen, kann in der geringen Stichprobenanzahl pro Altersklasse begründet sein: 33,3% der unter 25-Jährigen, 78,9% der 25- bis 34-Jährigen, 73% der 35- bis 44-Jährigen, 48% der 45- bis 54-Jährigen und 75% der über 60-Jährigen gaben an, „in (fast) jeder Musikstunde“ Medien einzusetzen.

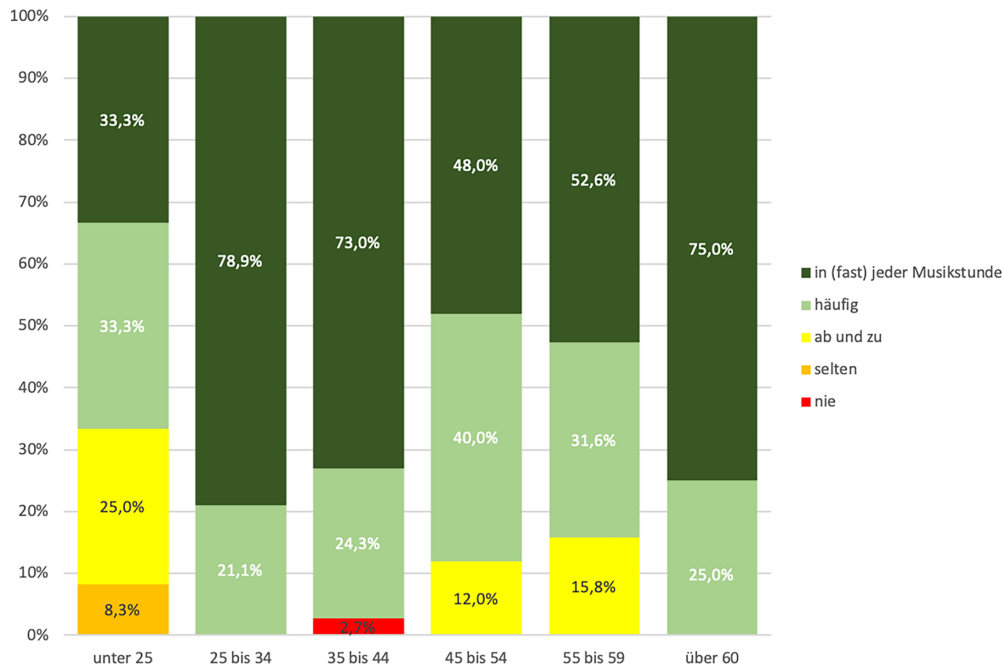
<sup>546</sup> Kumulierte Häufigkeit der Antwortmöglichkeiten A1+A2.

<sup>547</sup> Vgl. Bos u. a. 2014, S. 12.

<sup>548</sup> 75% häufige Nutzung, d.h. mehrmals die Woche (55%) und mehrmals im Monat (20%), Vgl. Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft 2020b, S. 23.

<sup>549</sup> Kumulierte Prozentwerte aus „in (fast) jeder Musikstunde“, „häufig“ und „ab und zu“ für eine häufige Nutzung.

## 2. Datenauswertung und -interpretation



**Abbildung 5.:** Nutzungshäufigkeit digitaler Medien nach Altersgruppen (II.4)

Vergleicht man die vorliegenden Ergebnisse mit weiteren Untersuchungen, lässt sich in-  
dessen feststellen, dass Ältere dort angeben, bei der Anwendung digitaler Medien größere  
Schwierigkeiten zu haben.<sup>550</sup>

Eine detaillierte Unterscheidung der Mediennutzung nach Geschlecht zeigt, dass Frauen Me-  
dien seltener in der höchsten Nutzungsfrequenz einsetzen: 55,6% der weiblichen und 70,2%  
der männlichen Teilnehmer\*innen wählten die Antwortmöglichkeit „in (fast) jeder Musik-  
stunde“. Der „häufige“ Medieneinsatz überwiegt dagegen bei den weiblichen Lehrkräften mit  
34,9% im Gegensatz zu 21,3% bei den männlichen Kollegen (siehe [Abbildung 6](#)).

In einer Untersuchung zu computerbezogenem Anwendungswissen bestehen Unterschiede in  
der Nutzungsfrequenz männlicher und weiblicher Lehrender,<sup>551</sup> auch bei den Schüler\*innen  
wurden dort signifikant bessere Leistungen bei Mädchen in Bezug auf Computer- und infor-  
mationsbezogene Kompetenzen festgestellt.<sup>552</sup> Lediglich der seit 2018 neue Bereich „Com-  
putational Thinking“<sup>553</sup> entbehrt eines geschlechtsspezifischen Leistungsunterschieds.<sup>554</sup> Ob  
sich der Einfluss persönlicher Faktoren auf die Nutzungshäufigkeit digitaler Medien auch  
anhand der vorliegenden Untersuchung wissenschaftlich belegen lässt, soll im Folgenden un-  
tersucht werden.

<sup>550</sup> Vgl. Marr [2005](#).

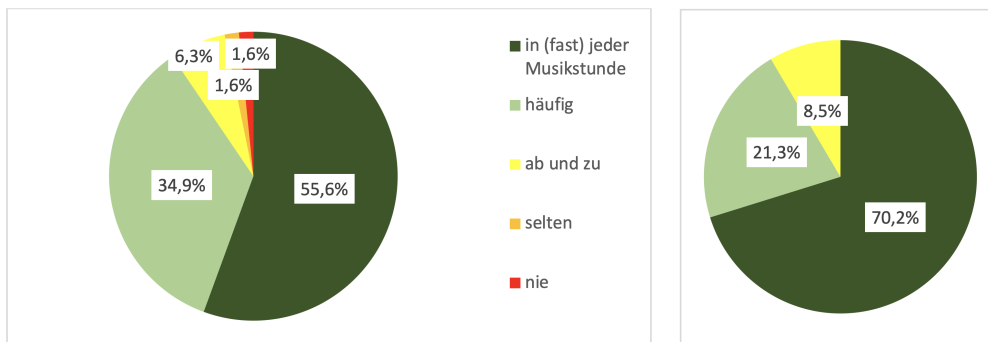
<sup>551</sup> Vgl. Eickelmann und Labusch [2020](#), S. 205 f.

<sup>552</sup> Vgl. [ebd.](#), S. 20.

<sup>553</sup> Diese Fähigkeit erfordert die Übersetzung von Zielen auf eine informationstechnische Lösung, einen Al-  
gorithmus.

<sup>554</sup> Vgl. Eickelmann und Labusch [2020](#), S. 25.

## 2. Datenauswertung und -interpretation



**Abbildung 6.:** Vergleich der Nutzungshäufigkeit digitaler Medien durch Frauen (links) und Männer (rechts) (II.4)

### Hypothese 1

Die Nutzungsfrequenz digitaler Medien im Musikunterricht unterscheidet sich in den persönlichen Faktoren Alter, Dienstalter und Geschlecht.

1.1 Die Nutzungsfrequenz unterscheidet sich im Faktor Alter.

1.2 Die Nutzungsfrequenz unterscheidet sich im Faktor Dienstalter.

1.3 Die Nutzungsfrequenz unterscheidet sich im Faktor Geschlecht.

Für die Korrelation mit Alter und Dienstalter (Hypothesen 1.1 und 1.2) werden die Variablen aufgrund der geringen Stichprobengröße zu größeren Gruppen zusammengefasst. Die Berechnung anhand Kendall-Tau-b für nicht ursächliche Zusammenhänge ist für keinen der beiden Faktoren signifikant, wie **Tabelle 4**<sup>555</sup> zeigt.

**Tabelle 4.:** Kendall-Tau-b für die Nutzungshäufigkeit digitaler Geräte im Musikunterricht (II.4) und den Faktoren Alter (III.2) und Dienstalter (III.4)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Alter	,074	,086	,866	,387
Dienstalter	,066	,089	,746	,456

Für das Geschlecht (Hypothese 1.3) wurde aufgrund der Dichotomie der Mann-Whitney-U-Test verwendet. Auch auf diesen Faktor bezogen ergibt sich keine Signifikanz, wie **Tabelle 5**<sup>556</sup> zeigt.

<sup>555</sup> Alle Werte mit den zugehörigen Kreuztabellen befinden sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 1 bis 4.

<sup>556</sup> Die zugehörige Kreuztabelle befindet sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 5 und 6.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

**Tabelle 5.:** Auszug aus der Statistik für den Test Nutzungsfrequenz digitaler Medien im Musikunterricht (II.4) und Geschlecht (III.1)

N	110
Z	-1,455
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,146

Gruppe 1= weiblich, Gruppe 2= männlich

### Ergebnis H1

Die Nutzungsfrequenz digitaler Medien im Musikunterricht unterscheidet sich nicht signifikant in den Faktoren Alter, Dienstalalter und Geschlecht.

1.1 Die 25- bis 34-Jährigen nutzen digitale Medien am häufigsten in der höchsten Frequenz, ein genereller Zusammenhang mit dem Alter ist in der vorliegenden Stichprobe auszuschließen.

1.2 Das Dienstalalter weist keinen Zusammenhang mit der Nutzungsfrequenz digitaler Medien im Musikunterricht auf.

1.3 Frauen setzen digitale Medien seltener in der höchsten Nutzungsfrequenz im Musikunterricht ein, ein genereller Zusammenhang mit dem Geschlecht ist nicht nachweisbar.

Um herauszufinden, ob die Mediennutzung im Musikunterricht auch von der persönlichen Einstellung der Lehrkräfte abhängig ist, wird ein Zusammenhang der Variablen der privaten Mediennutzung und der Kompetenzeinschätzung mit der schulischen Nutzungshäufigkeit untersucht.

### Hypothese 2

Die Nutzungsfrequenz digitaler Medien im Musikunterricht wird von der persönlichen Einstellung der Lehrkräfte beeinflusst.

2.1 Das persönliche Nutzungsverhalten spiegelt sich in der Nutzungsfrequenz digitaler Medien im Musikunterricht wider.

2.2 Die Nutzungsfrequenz digitaler Medien im Musikunterricht steigt mit dem persönlichen Kompetenempfinden.

Die erste Korrelation (Hypothese 2.1) bezieht sich auf die Art des häuslichen Musikkonsums mit der Nutzungsfrequenz im Schulmusikunterricht: Werden in Frage I.2 zu Hause digitale Medien oft oder immer zum Musikkonsum verwendet, wird der Nutzer in dieser Untersuchung als „Vielnutzer\*innen“ bezeichnet. Beide Fragen (I.2 und II.4) werden für die Übersichtlichkeit zuerst dichotomisiert und dann kreuztabelliert, aufgrund der asymmetrischen Fragestellung wird Somers-d verwendet.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Die Auswertung zeigt, dass für Laptops, Tablets und Smarthomes ein signifikanter Zusammenhang schwacher Ausprägung mit der schulischen Nutzung besteht (siehe [Tabelle 6](#)<sup>557</sup>). Je häufiger der häusliche Musikkonsum über diese Geräte erfolgt, desto häufiger werden digitale Medien im Musikunterricht eingesetzt. Folglich kann von der privaten Affinität für digitale Geräte auf die Nutzung im schulischen Raum geschlossen werden.

**Tabelle 6.:** Somers-d für hohe, schulische Nutzungshäufigkeit (II.4) und Vielnutzer\*innen technischer Geräte zu Hause (I.2)

	Vn Smartphone	Vn Laptop	Vn Tablet	Vn Fernseher	Vn Smarthome
Korrelationskoeffizient	,077	,151	,151	,050	,128
Sig. (2-seitig)	,321	,025	,001	,517	,004

Vn= Vielnutzer\*innen

Des Weiteren kann eruiert werden, ob die Nutzungsintensität im schulischen Kontext von der privaten Nutzungsquantität smarterer Geräte abhängig ist (Hypothese 2.2, siehe [Tabelle 7](#))<sup>558</sup>. Im ersten Schritt erfolgt dazu eine Dichotomisierung: Wenn eine Musiklehrkraft generell ein bestimmtes Medium für ihren Musikkonsum benutzt, werden die Angabe „nie“ auf 0, die weiteren Optionen<sup>559</sup> auf 1 gesetzt. Die Summe der benutzten Geräte (Nutzungsquantität) wird in den Spalten (ein Gerät bis fünf Geräte) ausgedrückt. Als smarte Geräte wurden in der vorliegenden Berechnung Handy/Smartphone, Computer/Laptop, Tablet, Fernseher und Smarthome angenommen, da sie im Gegensatz zu Stereoanlage und MP3-Player eine Internetverbindung aufbauen, die Musikdateien zentral speichern und somit vernetzt werden können. Je mehr unterschiedliche, smarte Geräte eine Lehrkraft für ihren privaten Musikkonsum benutzt, desto häufiger erscheint sie in der höchsten Stufe der Nutzungsquantität in Bezug auf den Musikunterricht. Diese Feststellung lässt den Schluss zu, dass die Nutzung mehrerer smarterer Geräte zu Hause auch zu einer hohen Nutzungsquantität im Musikunterricht führt<sup>560</sup>.

**Tabelle 7.:** Auszug aus der Kreuztabelle für Nutzungsquantität digitaler Geräte zu Hause (I.2) und im Musikunterricht (II.4)

	1 Gerät	2 Geräte	3 Geräte	4 Geräte	5 Geräte	Gesamt
Anzahl	6	11	14	33	7	71
% innerhalb von I.2	100%	55%	56%	60%	70%	61%

<sup>557</sup> Die zugehörige Kreuztabelle befindet sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 8.

<sup>558</sup> Die vollständige Kreuztabelle befindet sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 10.

<sup>559</sup> A2 („selten“) bis A5 („in (fast) jeder Musikstunde“).

<sup>560</sup> Mit Ausnahme der Nutzer\*innen von einem Gerät. Diese Gruppe ist mit sechs Teilnehmer\*innen gering, so dass sie für die vorliegende Betrachtung vernachlässigt werden kann.



## 2. Datenauswertung und -interpretation

Überprüft man diesen Zusammenhang, erweist sich Somers-d mit 0,053 als nicht signifikant ( $p=0,167$ , siehe [Tabelle 8](#)). Selbst wenn der Wert 100% für die Nutzer eines Gerätes vernachlässigt wird, kann dieser Zusammenhang rechnerisch nicht nachgewiesen werden. Konkreter bedeutet dieses Ergebnis, dass Musiklehrkräfte, die zu Hause mit verschiedenen Geräten Musik konsumieren, im Musikunterricht nicht zwangsläufig häufiger die vorhandenen digitalen Geräte benutzen.

**Tabelle 8.:** Richtungsmaße für Somers-d zwischen häuslicher (I.2) und schulischer (II.4) Nutzungsquantität

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Schulische Nutzungshäufigkeit	,053	,038	1,381	,167

Darüber hinaus wurden die Lehrkräfte gebeten, ihre eigene Kompetenz in Bezug auf unterschiedliche Anwendungsszenarien einzuschätzen. Die Korrelationsberechnung ( $p=0,023$ , siehe [Tabelle 9](#)) ergibt einen Zusammenhang zwischen dem eigenen Kompetenzzempfinden und der schulischen Mediennutzung:

**Tabelle 9.:** Richtungsmaße für Somers-d zwischen Kompetenzstufen (II.9) und der Nutzungshäufigkeit digitaler Medien im Musikunterricht (II.4)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht	-,182	,078	-2,272	,023

Erachten sich Lehrkräfte als Neulinge<sup>561</sup>, setzen sie „nie“ digitale Medien im Musikunterricht ein (100%). Auf der anderen Seite schätzen sich über die Hälfte derer, die Medien „in (fast) jeder Musikstunde“ verwenden, als kompetent ein. Die „Experte/in“-Rolle wird dagegen weniger häufig gewählt, sie führt dennoch nahezu immer zur höchsten Stufe der Mediennutzung (siehe [Tabelle 10](#)<sup>562</sup>). Daraus kann man schließen: Je kompetenter sich eine Lehrkraft fühlt, desto häufiger setzt sie digitale Medien im Musikunterricht ein.

<sup>561</sup> Stufe 1, Werte bis 5 in der Summenberechnung.

<sup>562</sup> Die vollständige Kreuztabelle befindet sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 12.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

**Tabelle 10.:** Auszug aus der Kreuztabelle für Kompetenzstufen (II.9) und der Nutzungshäufigkeit digitaler Medien im Musikunterricht (II.4)

	in (fast) jeder Musikstunde	häufig	ab und zu	selten	nie	Gesamt
Neuling	0,0%	5,9%	0,0%	0,0%	100,0%	2,6%
Fortgeschrittene/r Anfänger/in	35,2%	47,1%	33,3%	100,0%	0,0%	38,3%
Kompetente/r	53,5%	44,1%	66,7%	0,0%	0,0%	50,9%
Expertin/e	11,3%	2,9%	0,0%	0,0%	0,0%	7,8%

### Ergebnis H2

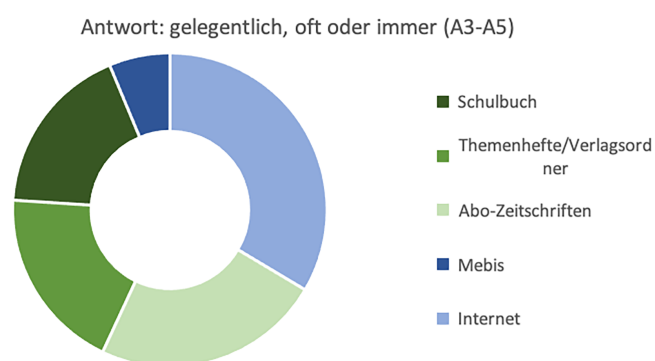
Die Nutzungsfrequenz digitaler Medien im Musikunterricht wird von der persönlichen Einstellung der Lehrkräfte beeinflusst.

2.1 Ein Zusammenhang zwischen privatem Musikkonsum und schulischer Mediennutzung kann für die Geräte Laptop, Tablet und Smarthome bestätigt werden. Musikhören zu Hause über das Smartphone oder den Fernseher hat keinen Einfluss auf die Nutzungsquantität digitaler Medien im Musikunterricht. Auch die Quantität digitaler Endgeräte für den häuslichen Musikkonsum zeigt keinen signifikanten Zusammenhang hinsichtlich schulischer Mediennutzung.

2.2 Die Nutzungsfrequenz digitaler Medien im Musikunterricht steigt mit dem persönlichen Kompetenzzempfinden.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

In welcher Frequenz digitale Medien auch für Unterrichtsvorbereitung herangezogen werden, wurde ebenfalls in der Stichprobe abgefragt: Ein Vergleich zwischen der Nutzung digitaler und analoger Medien (Frage II.1, siehe [Abbildung 7](#)) zeigt, dass gedruckte Werke (grüne Anteile) häufiger für die Unterrichtsvorbereitung herangezogen werden als digitale (blau eingefärbte Anteile)<sup>563</sup> und das Internet als Quelle die Unterrichtsvorbereitung dominiert (II.1, A3-A5: 88%<sup>564</sup>).



**Abbildung 7.:** Hilfsmittel zur Unterrichtsvorbereitung (II.1)

Das Internet stellt somit das am häufigsten verwendete Medium zur Unterrichtsvorbereitung dar, gefolgt von Abo-Zeitschriften (A3-A5: 62%). Der Vorteil besteht darin, dass hier aktuelle Popsongs aufbereitet und neue didaktische Hinweise zu digitalen Medien gegeben werden können. Mebis spielt als Grundlage für die Unterrichtsvorbereitung kaum eine Rolle (A3-A5: 16,4%). Dagegen wird das Schulbuch regelmäßig für Unterrichtsvorbereitungen herangezogen (A3-

A5: 46,6%), was durch eine weitere Studie<sup>565</sup> bestätigt wird.

Eben diese Studie schließt dabei einen Zusammenhang mit dem Alter aus.<sup>566</sup> Für die vorliegende Stichprobe soll diese Konstellation daher anhand einer Kreuztabelle genauer betrachtet werden. Für eine Hypothesenbildung eignet sich die Konstellation nicht, da die abhängige Variable nicht genug Varianz aufweist, um eine aussagekräftige Testung durchführen zu können. Beispielsweise konzentrieren sich 80% der Nichtnutzer des Internets für die Unterrichtsvorbereitung auf die unter 34-Jährigen, neben den weiteren 20% in der nächsthöheren Altersklasse bestehen ansonsten zwei Nullzellen, die kaum eine valide Korrelationsberechnung ermöglichen. Von einer Kombination zweier Variablen zu digitaler Unterrichtsvorbereitung wird abgesehen, da Mebis in der vorliegenden Studie eine geringe Unterstützung erfährt und aufgrund der niedrigen Teilnehmer\*innenzahl nur eine Person angibt, kein Mebis und kein Internet bei der Unterrichtsvorbereitung zu verwenden.

Die ausschließliche Betrachtung der digitalen Bereiche aus Frage II.1 ergibt, dass fast alle Lehrkräfte das Internet oder Mebis für ihre Vorbereitungsarbeiten nutzen (95,7%). Der genauere Blick auf die Altersverteilung (siehe [Tabelle 11](#)<sup>567</sup>) zeigt, dass überwiegend die

<sup>563</sup> Die Gesamtheit der Werte entspricht nicht 100%, da diese Darstellung nur einen Ausschnitt aus den gesamten Ergebnissen darstellt.

<sup>564</sup> Die Angaben „gelegentlich“, „oft“ und „immer“ wurden hier zu Vergleichszwecken addiert. Sie werden als Indikator gesehen, um das Medium als Grundlage für die Unterrichtsvorbereitung anzusehen.

<sup>565</sup> Vgl. Kempf [2015](#), S. 42.

<sup>566</sup> Vgl. [ebd.](#), S. 231.

<sup>567</sup> Die zugehörige Kreuztabelle befindet sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 13.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

35- bis 44-Jährigen ihre Unterrichtsvorbereitung auf digitale Medien<sup>568</sup> stützen, die 45- bis 54-Jährigen nutzen diese selten als Grundlage, ähnlich der über 55-Jährigen<sup>569</sup>.

**Tabelle 11.:** Auszug aus der Kreuztabelle für Nutzung des Internets zur Unterrichtsvorbereitung (II.2) und Altersklassen (III.2)

		unter 34	35 bis 44	45 bis 54	über 55	Gesamt
keine Uvbl	% innerhalb Uvbl	80,0%	20,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	% innerhalb von % Altersklassen	12,9%	2,7%	0,0%	0,0%	4,3%
Uvbl	% innerhalb Uvbl	24,3%	32,4%	22,5%	20,7%	100,0%
	% innerhalb von % Altersklassen	87,1%	97,3%	100,0%	100,0%	95,7%
Gesamt	% innerhalb Uvbl	26,7%	31,9%	21,6%	19,8%	100,0%
	% innerhalb von % Altersklassen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Uvbl = Unterrichtsvorbereitung mit dem Internet

Dabei werden vor allem YouTube und unterschiedliche Suchseiten aufgerufen.<sup>570</sup> Darüber hinaus nutzen Lehrkräfte die Informationsseiten der Sender ARD, SWR und BR, als Lexikon überwiegend wikipedia, obwohl dessen Inhalt oftmals in der Kritik steht, da er von Laien geschrieben und nicht immer wissenschaftlich belegt ist.

Als spezielle Musikseiten wurden folgende Links angegeben (Frage II.1b):

- <https://www.musicnotes.com>
- <http://www.schulmusiker.info>
- <https://www.dirk-bechtel.de/index.htm>
- <https://www.jazzkammer.com>

Diese Seiten bieten Musiklehrkräften fachliche Informationen, didaktische Anregungen und Notenmaterial. Es besteht über den Unterricht hinaus die Möglichkeit zum Austausch auf Fachforen und zur Literatur- und Stellensuche.

<sup>568</sup> Mebis und Internet werden im Gegensatz zu Schulbuch, Themenhefte/Verlagsordner und Abo-Zeitschriften als digitale Unterrichtsvorbereitung angesehen.

<sup>569</sup> Aufgrund der geringen Fallzahl ergibt die Untersuchung der Altersklassen nach dbb (siehe Abbildung 2) viele Nullzellen. Daher wurden die die über 55-Jährigen und die unter 34-Jährigen zu einer Klasse zusammengefasst, um die Darstellung auf vier Altersklassen zu reduzieren.

<sup>570</sup> Eine detaillierte Auflistung der verwendeten Internetseiten sowie deren Nutzungshäufigkeit befindet sich im Anhang Frageblock II, Frage II.1b.

### Zusammenfassung Ziel 1

Das erste Ziel der vorliegenden Untersuchung war das Feststellen der Nutzungsfrequenz digitaler Medien. Diese werden nach Einschätzung der Befragten häufig bis sehr häufig im Musikunterricht eingesetzt. Spitzenreiter sind dabei die 25- bis 34-Jährigen, jüngere Kolleg\*innen nutzen digitale Medien im Vergleich am wenigsten. Faktoren wie das Alter, Dienstalter oder Geschlecht haben jedoch keinen Einfluss auf die Nutzungshäufigkeit. Hingegen kann ein Zusammenhang zwischen privatem Musikkonsum über bestimmte Geräte und der schulischen Nutzungsfrequenz nachgewiesen werden. Außerdem nutzen Musiklehrkräfte digitale Medien häufiger in ihrem Unterricht, wenn sie sich in Bezug auf den Umgang mit digitalen Medien hohe Kompetenzen attestieren. Bezogen auf die Unterrichtsvorbereitung dominieren analoge Grundlagen, als digitale Quelle wird überwiegend das Internet genutzt, die Altersgruppen ab 45 Jahren präferieren das Internet als Vorbereitungsgrundlage am häufigsten.

### 2.1.2. Nutzungszweck digitaler Medien (Ziel 2)

Neben der Häufigkeit der Nutzung digitaler Medien war ein Ziel der Umfrage, den Nutzungszweck zu eruieren. Dabei werden tendenziell allgemeine Funktionen<sup>571</sup> von Medien in Anspruch genommen, musikspezifische Aufgaben spielen eine untergeordnete Rolle (siehe [Abbildung 8](#)).

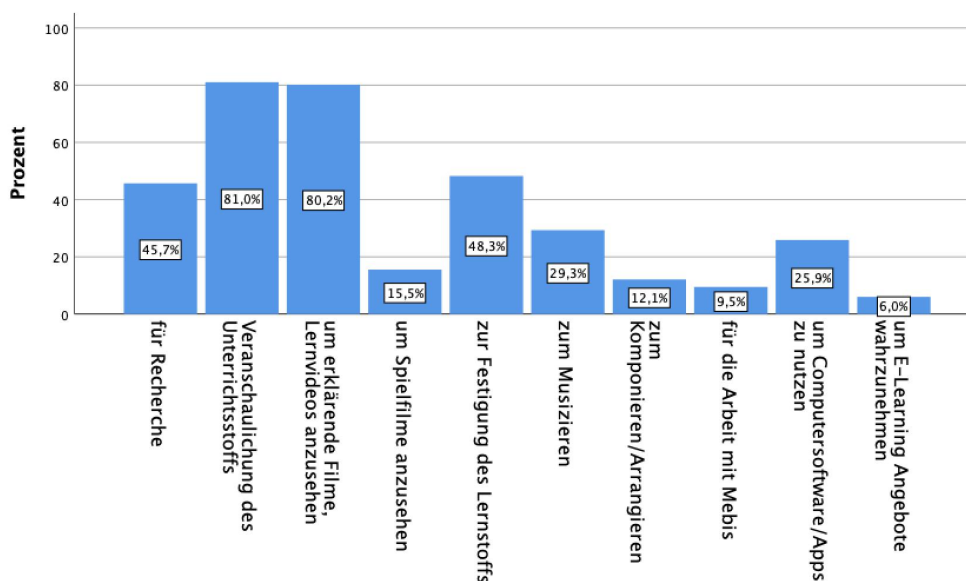
Unterscheidet man die Antworten aus Frage II.5 nach passiver und aktiver Nutzung<sup>572</sup>, ist eine deutliche Präferenz des passiven Medienkonsums gegenüber der aktiven Gestaltung digitaler Medien erkennbar. Ebenso wird eine Neigung zu einer Nutzungsform sichtbar, die der Definition durch Lev Manovich nicht genügt. Beispielsweise fehlen beim Zeigen von Videos (3), Veranschaulichung (2) und Recherche (1) die Funktion der Interaktivität, einer Rückmeldung durch das Medium. Diese Nutzungsweisen können auch durch Videokassetten, Modelle und Bücher realisiert werden. Apps, E-Learning und Mebis dagegen erfordern mehr technisches Wissen und werden nur zu 25,9%, 6,0% und 9,5% (Frage II.5) eingesetzt.

Betrachtet man die Ergebnisse detaillierter, kristallisieren sich die Veranschaulichung des Unterrichtsstoffs und der Einsatz von Lernvideos als hauptsächlicher Nutzungszweck heraus (beide Angaben über 80%), gefolgt von der Festigung des Lernstoffs (48,3%) und Recherche (45,7%). Schlusslicht und damit kaum eingesetzt werden bisher E-Learning Angebote (6%).

<sup>571</sup> Die Angaben „für Recherche“, „Veranschaulichung des Unterrichtsstoffs“, „um erklärende Filme, Lernvideos anzusehen“ und „zur Festigung des Lernstoffs“ aus Frage II.5 stehen musikspezifischen Aufgaben wie „Musizieren“ und „Komponieren/Arrangieren“ gegenüber.

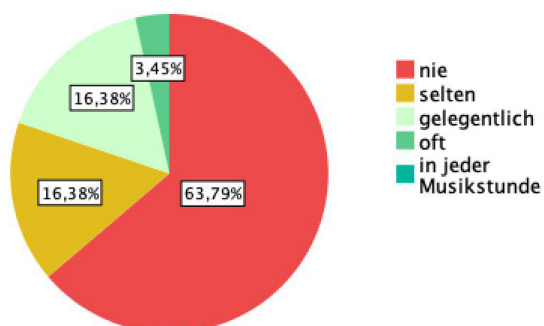
<sup>572</sup> Als passiv werden „Veranschaulichung des Unterrichtsstoffs“, „erklärende Filme/Lernvideos“, „Spielfilme ansehen“, als aktiv „Recherche“, „Musizieren“ und „Komponieren, Arrangieren“. Die weiteren Angaben „Festigung des Lernstoffs“, „Arbeit mit Mebis“, „Computersoftware/Apps“ und „E-Learning Angebote“ sind nicht in dieser Weise kategorisierbar.

## 2. Datenauswertung und -interpretation



**Abbildung 8.:** Nutzungszweck digitaler Medien (II.5)

Falls digitale Medien eingesetzt werden, findet Mebis kaum Anwendung („für die Arbeit mit Mebis“ 9,5%). Deren Funktionen sind nicht spezifisch auf das Fach Musik ausgelegt, folglich wird es von keiner befragten Person „in fast jeder Musikstunde“ eingesetzt, 63,8% verwenden die Plattform nie (siehe [Abbildung 9](#)).



**Abbildung 9.:** Häufigkeit der Mebis-Nutzung (II.6)

Daraus erklärt sich auch die Angabe der Teilnehmer\*innen, überwiegend die Inhalte der Mediathek zu nutzen (siehe [Abbildung 10](#)). Auf die 28 Personen bezogen, die Mebis im Musikunterricht einsetzen, ergibt sich eine Nutzungsquote von 65,7% für die Mediathek. Hier sind Filme und Hörinhalte hinterlegt, was sich mit den Ergebnissen aus Frage II.5 nach der Art der Nutzung (erklärende Filme/ Lernvideos 80,2%) deckt. Eine Notendarstellung oder -eingabe ist mit Mebis nicht möglich, was zu einer geringeren Anwendung bei der Inhaltsvermittlung beziehungsweise der Übungsphase<sup>573</sup> führt.

Eine Lehrkraft (Sonstiges, Frage II.7) verwendet die Plattform zur „Abgabe von Präsentationen“, folglich inhaltsunabhängig, als serverähnliche Möglichkeit zum Austausch zwischen Lehrer\*innen und Schüler\*innen. Das zeigt auch die Befragung während der Coronakrise, als

<sup>573</sup> Inhaltsvermittlung: um Lernstoff zu vermitteln 31,4%; Übungsphase: zum Einüben des Lernstoffs 2,9%.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

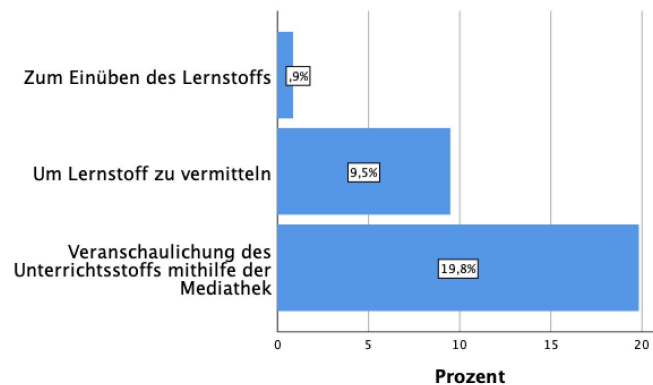


Abbildung 10.: Nutzungszweck Mebis (II.7)

digitaler Austausch von Materialien notwendig wurde. Laut dieser Studie verschickten 57% der Lehrkräfte ihre Dateien per E-Mail.<sup>574</sup> Dabei beziffert das bayerische Kultusministerium die Nutzer\*innenanzahl der landesweiten Plattform auf 70.000 Lehrkräfte und 400.000 Schüler\*innen<sup>575</sup> und behält sich vor, eine „passwortgeschützte[n] Lernplattform [...] zum verpflichtenden Bestandteil des Unterrichts an einer Schule“<sup>576</sup> zu erklären. Angesichts der vorliegenden Nutzungshäufigkeit bedarf diese Maßnahme einer weitreichenden Einarbeitung der Lehrkräfte.

Ob diese Weiterbildung der Musiklehrkräfte dazu führt, dass die Plattform häufiger eingesetzt wird, soll im Folgenden untersucht werden:

### Hypothese 3

Die Nutzungsfrequenz der Plattform Mebis im Musikunterricht lässt sich durch Fortbildungen beeinflussen.

3.1 Die Quantität besuchter Fortbildungen zu digitalen Medien im Musikunterricht steigern die Nutzungshäufigkeit der Plattform Mebis.

3.2 Der Wunsch nach Vertiefung der Einsatzmöglichkeiten der Plattform Mebis hemmt Musiklehrkräfte in deren Einsatzhäufigkeit.

Nach Somers-d mit dem Wert= 0,141 bei  $p=0,076$  hat die Häufigkeit besuchter Fortbildungen keinen Einfluss auf die Nutzung der Plattform Mebis (Teilhypothese 3.1), wie [Tabelle 12](#) zeigt. Ein Zusammenhang ist aufgrund der hohen Prozentzahlen in den Antworten „nie“ und der fehlenden Kategorie „in (fast) jeder Musikstunde“ kaum nachzuweisen.<sup>577</sup>

<sup>574</sup> Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2020a, S. 19.

<sup>575</sup> Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2021a

<sup>576</sup> Bayerische Staatskanzlei 2012, unter 4. Unterricht mit Medien.

<sup>577</sup> Die zugehörige Kreuztabelle befindet sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 15.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

**Tabelle 12.:** Richtungsmaße für Somers-d zwischen Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und der Nutzung der Plattform Mebis (II.6)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Häufigkeit der Mebisnutzung	,141	,079	1,774	,076

Die Untersuchung der Teilhypothese 3.2 zum Einfluss des Wissensdefizits in Bezug auf die Plattform Mebis wurde ebenfalls die asymmetrische Version von Somers-d gewählt. Bei einem Wert von -0,014 und  $p=0,881$  ergibt sich keine Signifikanz (siehe [Tabelle 13](#)).

**Tabelle 13.:** Richtungsmaße für Somers-d zwischen Nutzungshäufigkeit von Mebis im Musikunterricht (II.6) und dem Wunsch nach Vertiefung der Einsatzmöglichkeiten der Plattform (II.15)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Häufigkeit der Mebisnutzung	-,014	,094	-,149	,881

### Ergebnis H3

Durch Fortbildungen zu digitalen Medien im Musikunterricht lässt sich die Nutzungsfrequenz der Plattform Mebis nicht steigern.

Die geringe Nutzungsfrequenz der Plattform ist folglich nicht im defizitären Anwenderwissen der Musiklehrkräfte begründet. Fritz Höfer sieht die Qualität der Fortbildungen als Ursache an, da „meist nur Einzelveranstaltungen im Bereich der digitalen Medien sowohl für Musikerziehung als auch andere Fächer angeboten werden“<sup>578</sup>. Er fordert stattdessen „größflächigere Gefäße wie Lehrgänge und berufsbegleitende Studiengänge, die diese Ziele erreichbar machen.“<sup>579</sup> Darüber hinaus stellt er fest: „Hier wären auch dringend die Zusammenarbeit und daraus entstehende Synergieeffekte zwischen Musik- und Medienpädagogik gefordert.“<sup>580</sup> Für „selbstreguliertes Lernen und Selbststudium“<sup>581</sup> sei das Arbeitspensum der Musiklehrkräfte zu hoch.

Eine weitere Ursache könnte die mangelnde Akzeptanz der Lernplattform sein: Im internationalen Vergleich stellt Deutschland unterdurchschnittlich häufig ein derartiges Lernmanagementsystem zur Verfügung.<sup>582</sup> Zudem erschweren die fehlenden musikspezifischen Funktionen die uneingeschränkte Nutzbarkeit speziell im Musikunterricht.

<sup>578</sup> Höfer 2016, S. 134.

<sup>579</sup> Ebd., S. 134.

<sup>580</sup> Ebd., S. 134.

<sup>581</sup> Ebd., S. 136.

<sup>582</sup> Deutschland: 44,8%, europäischer Mittelwert: 64,9%, Eickelmann und Labusch 2020, S. 154.



### Zusammenfassung Ziel 2

Auf die Frage, wozu digitale Medien im Musikunterricht verwendet werden, nennen die Befragten überwiegend Veranschaulichung und Videodarbietungen, E-Learning-Angebote und Mebis dagegen finden kaum Anwendung. Auch bei der Plattform Mebis nutzen Musiklehrkräfte hauptsächlich die Mediathek, die Videos und Hörbeispiele bereithält. Die Untersuchung ergibt zudem, dass sich Fortbildungen zu Medien nicht auf dieses Nutzungsverhalten auswirken.

### 2.1.3. Motivation von Musiklehrkräften und Hinderungsgründe zu Medieneinsatz (Ziel 3a)

Die Motivation der Lehrkräfte, Medien im Musikunterricht einzusetzen, wurde auf drei Ursachen untersucht: Inwiefern nutzen Musiklehrkräfte im Privaten digitale Medien, um Musik abzuspielen und damit eine gewisse Technikaffinität an den Tag zu legen (Kapitel 2.1.3.1), welche Vorteile sehen die Lehrkräfte selbst im Medieneinsatz (Kapitel 2.1.3.2) und welche Potenziale erkennen sie darin für ihren Musikunterricht (Kapitel 2.1.3.3).

#### 2.1.3.1. Private Affinität für digitale Medien

Lehrkräften wurde bereits in weiteren Studien Technikaffinität und Aufgeschlossenheit gegenüber digitalen Medien attestiert. Unter anderem stellte Dieter Kempf fest: „Lehrer sind keine Technikmuffel.“<sup>583</sup> **Abbildung 11** bestätigt eine breite technische Ausstattung von Musiklehrkräften im Privaten.

Die meisten Teilnehmer\*innen der Umfrage besitzen ein Handy oder Smartphone, ebenso einen Computer oder Laptop, der überwiegende Teil zudem einen Fernseher. Auch das Tablet scheint sich als alltagstaugliches Gerät durchzusetzen, obwohl es erst mit der Einführung des iPads 2010<sup>584</sup> Einzug in private Haushalte fand. Manfred Spitzer meint dazu: „Die Entwicklung hin zum vernetzten Leben ist rasant: Beim Radio dauerte es noch fast 40 Jahre, um weltweit 50 Millionen Nutzer zu erreichen: Beim Fernseher wurde dies in nur 13 Jahren erreicht.“<sup>585</sup> Die Smarthome- Technik hingegen findet dagegen bisher kaum Anwender, obwohl auch hier Musik abgespielt werden kann. Zu diesem Zweck wird überwiegend die Stereoanlage verwendet, MP3-Player vergleichsweise deutlich weniger. Zudem gaben einzelne Personen an, weitere Ausstattungsmerkmale wie ein digitales Mischpult und digitale Lautsprecher<sup>586</sup> zu besitzen.

Obwohl das Smartphone vielseitige Möglichkeiten für Musikkonsum (unter anderem Streaming, lokale Musikdateien, Apps) bietet, wird es nur zu 58,6%<sup>587</sup> für häusliche Beschallung

<sup>583</sup> Kempf 2015, S. 6.

<sup>584</sup> Vgl. [www.apple.com](http://www.apple.com).

<sup>585</sup> Spitzer 2015, S. 56.

<sup>586</sup> Die Angaben zu Sonstiges aus Frage I.1 lauten Wii, Bluetooth Lautsprecher, digitales Mischpult, HomePod und WLAN Sound System.

<sup>587</sup> Frage I.2 (3), Summe aus A3, A4 und A5.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

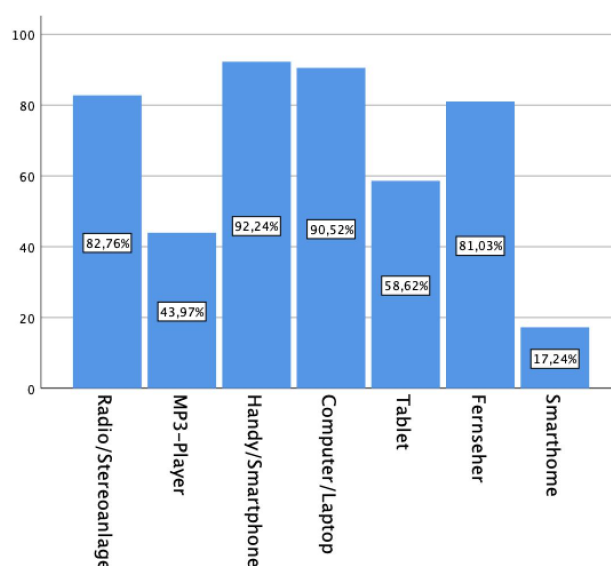


Abbildung 11.: Gerätebesitz von Lehrkräften (I.1)

verwendet, Tablets zu 63,8%<sup>588</sup>. Computer oder Laptop finden dagegen zu 70,7%<sup>589</sup> Anwendung für die häusliche Musikknutzung bei Lehrkräften, weniger häufig dagegen der Fernseher mit 40,1%<sup>590</sup>. Schlusslicht bildet hier die Smartphone-Technik, die nur von 13,7%<sup>591</sup> überhaupt verwendet wird, 83,6% benutzen diese nie (siehe [Abbildung 12](#)).

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass internetbasierte Musikknutzung (durchschnittlich 44,15%<sup>592</sup> für Smartphone, Tablet, Fernseher, Smartphone<sup>593</sup>) lokal gespeicherter Musik<sup>594</sup> (durchschnittlich 40,95% für Stereoanlage und MP3-Player<sup>595</sup>) vorgezogen wird. Direkt gefragt geben 94% der Teilnehmer\*innen an, auch Musik über das Internet zu hören (Frage I.3a). Hier erweisen sich Video-Portale als Spitzenreiter vor Internetradio und Streamingdiensten (siehe [Abbildung 13](#)).

<sup>588</sup> Frage I.2 (5), Summe aus A3, A4 und A5.

<sup>589</sup> Frage I.2 (4), Summe aus A3, A4 und A5.

<sup>590</sup> Frage I.2 (6), Summe aus A3, A4 und A5.

<sup>591</sup> Frage I.2 (7), Summe aus A3, A4 und A5.

<sup>592</sup> Diesem Wert liegt eine Addition der Angaben A3 (gelegentlich) bis A5 (immer) zugrunde: 58,6% Smartphone, 63,8% Tablet, 40,5% Fernseher, 13,7% Smartphone = 176,6%.

<sup>593</sup> Hierbei wird von einer smarten Nutzung der Geräte ausgegangen, lokale Dateispeicherung ist hingegen auch möglich. Computer und Laptop finden daher keine Berücksichtigung: sie können über einen Internetzugang oder als Stereoanlagen-Ersatz mit CDs Musik abspielen.

<sup>594</sup> Die Zuordnung der angegebenen Geräte lässt sich begründen, da auch bei digitalen Quellkomponenten ein analoges Signal hergestellt werden muss.

<sup>595</sup> Diesem Wert liegt eine Addition der Angaben A3 (gelegentlich) bis A5 (immer) zugrunde: 63,8% Stereoanlage, 18,1% MP3-Player = 81,9%.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

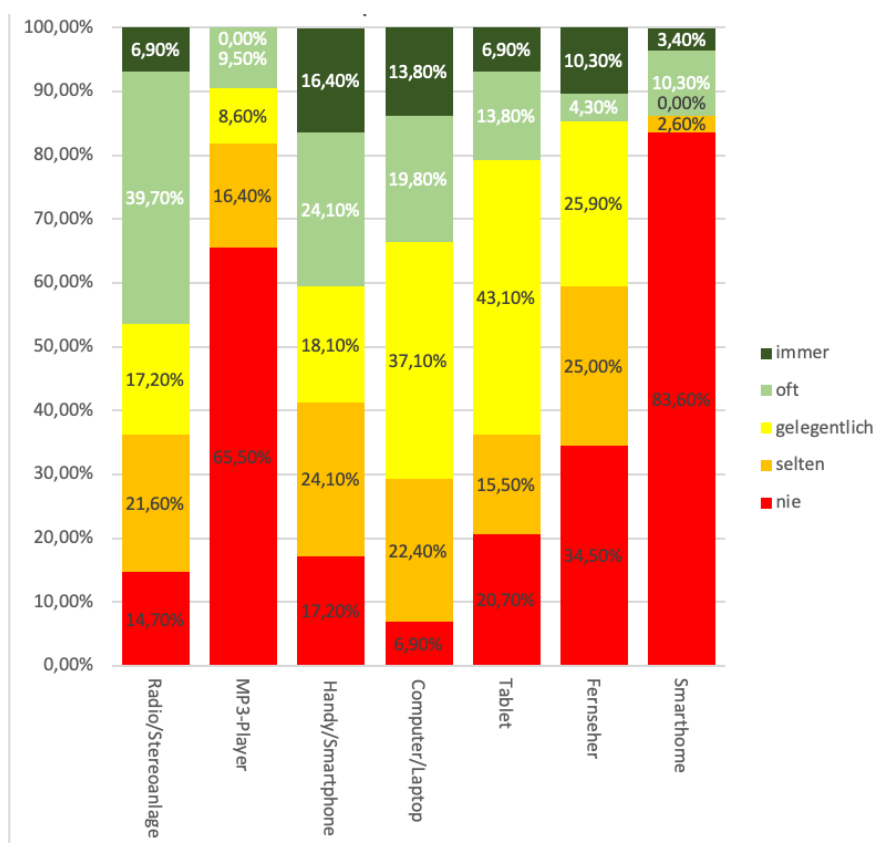
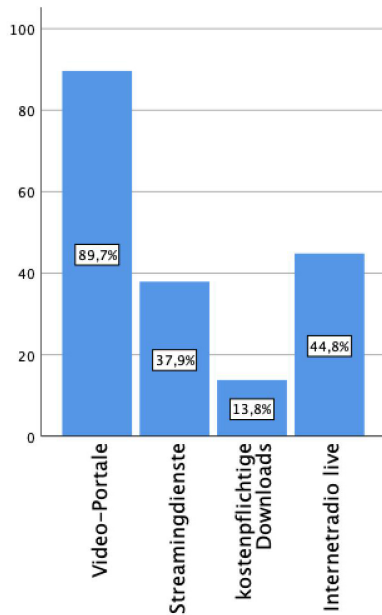


Abbildung 12.: Nutzungshäufigkeit digitaler Geräte für den privaten Musikkonsum (I.2)

Kaum ein Nutzer ist jedoch bereit, für seinen Musikkonsum zu bezahlen, da die kostenlosen Möglichkeiten so vielfältig sind. Lediglich ein/e Teilnehmer\*in gab „Amazon mp3“ an, was einen kostenpflichtigen Download von mp3 Dateien erlaubt. Die kostenlose Darbietung von Musiktiteln führte bereits zu juristischer Auseinandersetzung zwischen der Gema und YouTube. Erstere wollte der Google-Tochter verbieten, bestimmte Musikvideos kostenfrei zur Verfügung zu stellen. Seit 2019 besteht Einigung darin, dass YouTube für das Abspielen rechtlich geschützter Videos einen Beitrag bezahlt. Der Kern der Auseinandersetzung hinterfragt die Verantwortlichkeit für digitale Inhalte zwischen Nutzer, Anbieter und Plattformbetreiber. Dadurch wurden Künstler bisher um ihre Einnahmen gebracht, da YouTube Musik ohne Lizenz veröffentlichte und die eigene Verantwortlichkeit von sich wies. Die entstandene juristische Grauzone stellt auch Lehrkräfte vor das Problem, wie sie digitale Musikbeispiele im Unterricht nutzen können. Bisher ist das über privaten Kauf digitaler Dateien oder die Umwandlung von Tonträgern (z.B. CD in mp3) möglich. Das Abspielen von YouTube-Videos im Unterricht ist umstritten, die rechtliche Lage ist nicht nur kompliziert, sondern auch unklar.<sup>596</sup>

<sup>596</sup> Genauere Ergebnisse unter Rat für Kulturelle Bildung 2019

## 2. Datenauswertung und -interpretation



**Abbildung 13.:** Musikkonsum über das Internet (I.3b)

Im Gegensatz zum passiven Konsum aus den bisherigen Fragen, zielt Frage I.4a auf die aktive Nutzung digitaler Medien zur Musikbearbeitung ab. Eine generelle Nutzung von Musikbearbeitungssoftware bejahen rund 50% der Befragten. Diese wird durch zahlreiche Apps<sup>597</sup> unterstützt, welche seit der Installation eines eigenen Betriebssystems auf den Mobiltelefonen und der Verbreitung von Tablets weit gebräuchlich und oftmals sogar kostenlos erhältlich sind. Diesen Vorteil nutzt jedoch keiner der Befragten, als Musikbearbeitungssoftware wurden nur kostenpflichtige Vollversionen für den Computer angeführt. Insgesamt sind von den genannten 18 Programmen 11 kostenlos erhältlich, am meisten werden diese als Mediaplayer und zu Unterhaltungszwecken benutzt.

Die Nennungen lassen sich in verschiedene Programmtypen einteilen:

- Videoschnittprogramme (Adobe Premiere, Windows Movie Maker)
- Notationssoftware (Capella, Finale, Sibelius)
- Audio-Bearbeitungsprogramme (Adobe Audition, Audacity, Cubase, GarageBand, Reaper, mp3DirectCut)
- Brennsoftware (Nero, Get it on CD)
- Mediaplayer (MusicMatch Jukebox, iTunes)
- Software zur kreativen Musikknutzung (Mobile Phone Orchestra, Virtual DJ)

Beliebt sind vor allem „audacity“ (33,6%), weit abgeschlagen folgen „Capella“ (6%), „GarageBand“ und „Magix Music Maker“ (jeweils 4,3%, siehe [Abbildung 14](#)).

<sup>597</sup> Beispielsweise „Magix Music Maker“, „FL Studio“, „Wave Pad“, „Adobe Audition“ uvm.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

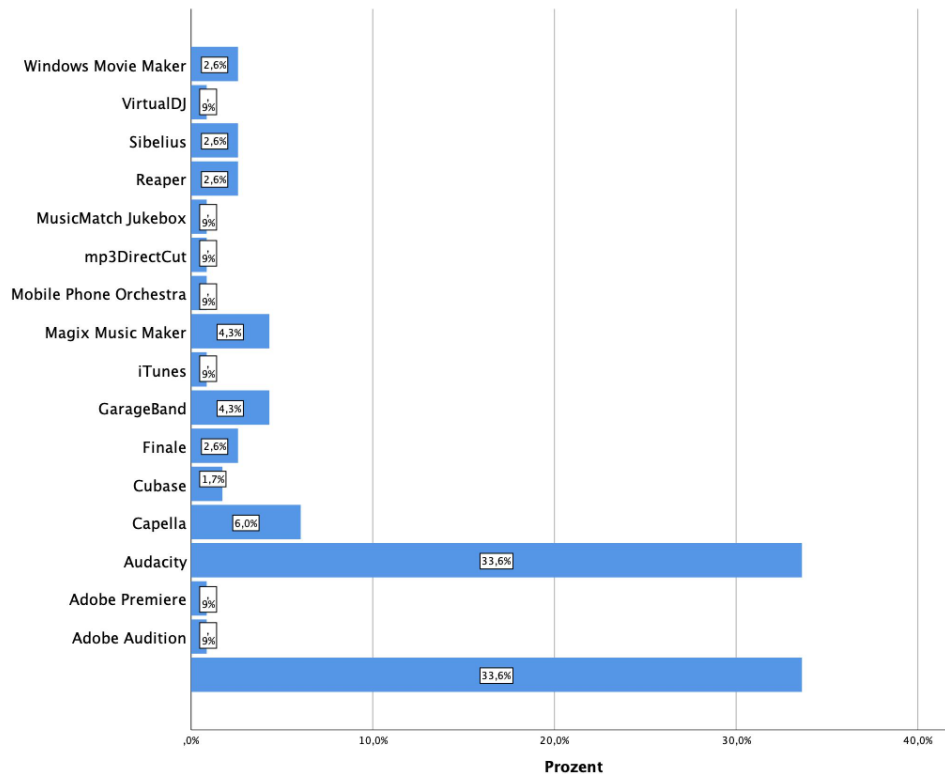


Abbildung 14.: Von Lehrkräften verwendete Musikbearbeitungssoftware (I.4b)

Das deckt sich kaum mit den Ergebnissen der Umfrage in Österreich, wonach 50% der Musiklehrkräfte Freeware und 64% Notationsprogramme zur Bearbeitung ihrer Musik nutzen.<sup>598</sup> Sequenzerprogramme werden zu 70,1% nicht als Apps genutzt.<sup>599</sup> Das mag zum einen an der Bedienbarkeit liegen, die mit einer Maus und an einem größeren Computerbildschirm komfortabler ist, zum anderen aber auch an der Professionalität, die Open-Source-Software oftmals nicht aufweisen kann. Obwohl, bezogen auf die vorhergehende Teilfrage, nach Software zur Musikbearbeitung gefragt wurde, gaben die Teilnehmer\*innen auch Brennsoftware und Unterhaltungsapps an. Mobile Phone Orchestra beschreibt seine App selbst als "A sonic art experiment in collaborative composition."<sup>600</sup> Diese bietet die Möglichkeit, mit mehreren Mobilgeräten ein Orchester zu simulieren, das sich aus zufällig vom Gerät ausgewählten Klangstücken zusammensetzt. Auch Virtual DJ wurde den Unterhaltungsapps zugeordnet, da es vordergründig verschiedene Funktionen bietet, um Musik zu mischen oder Sound-Effekte hinzuzufügen. Im Nebeneffekt erhält man eine Musiksammlung auf dem Smartphone, die die App kann folglich auch als Mediaplayer genutzt werden. Inwiefern sich die genannten Vorteile digitaler Medien im Privaten auf die Motivation zu Medieneinsatz im Musikunterricht

<sup>598</sup> Vgl. Höfer 2016, S. 81.

<sup>599</sup> Vgl. ebd., S. 84.

<sup>600</sup> <https://apps.apple.com/de/app/mobile-phone-orchestra/id573157625>

## 2. Datenauswertung und -interpretation

auswirken, soll im Folgenden untersucht werden:

In einer Umfrage über die Motivation von Lehrkräften bei der Berufswahl wurden die Unterstützung der Persönlichkeitsentwicklung (voll zutreffend 69,4%/ eher zutreffend 27,2%) und Ausbildung (53,1%/37,2%) von Kindern und Jugendlichen als Hauptgründe genannt. Musiklehrer\*innen sind laut BMBF bereits im Studium sehr motiviert und geben als Gründe dafür die „Arbeit mit Kindern und Jugendlichen“, sowie „die Zukunft der Kinder bzw. Jugendlichen mitzugestalten“ und ihre „intrinsische Berufswahlmotivation“<sup>601</sup> an. Die Motivation eines/r Musiklehrers/in stellt einen wesentlichen Faktor zur Stressreduktion<sup>602</sup> und zur Optimierung des Lernverhaltens der Schüler\*innen dar. Geht man von einer geringeren fachlichen Motivation von Realschullehrer\*innen im Vergleich zu Gymnasiallehrer\*innen<sup>603</sup> aus, so lässt sich vermuten, dass sich die Einsatzbereitschaft von Musiklehrkräften zum Einsatz digitaler Medien stattdessen mit Technikbegeisterung<sup>604</sup> erklären lässt.

### Hypothese 4

Die Motivation von Musiklehrkräften zum Einsatz digitaler Medien beruht auf privater Medienaffinität.

4.1 Eine hohe Nutzungshäufigkeit privater Geräte führt zu einer hohen Motivation, digitale Medien im Musikunterricht einzusetzen.

4.2 Je mehr Geräte sich im privaten Besitz der Lehrkraft befinden, desto größer ist deren Motivation, digitale Medien im Musikunterricht einzusetzen.

Die Motivation der Musiklehrkräfte wird für die folgende Berechnung aus der Nennung von Vorteilen digitaler Medien in Frage II.8 ermittelt. Die Nutzungshäufigkeit digitaler Geräte im Privaten bezieht sich auf Handy/Smartphone, Computer/Laptop, Tablet, Fernseher und Smarthome, als hoch werden die Antworten „oft“ (A4) und „immer“ (A5) gewertet. Für die Korrelationsberechnung zu Teilhypothese 4.1 ergibt sich für Somers-d ein Wert von 0,258 bei  $p=0,182$ , das Ergebnis ist damit nicht signifikant. Die Motivation zu Medieneinsatz im Musikunterricht ist demzufolge unabhängig von der Nutzungshäufigkeit privater Geräte für den Musikkonsum. Auch anhand der Vielfalt digitaler Geräte im häuslichen Bereich (Hypothese 4.2) kann keine Aussage über die Nutzungsfrequenz im Musikunterricht getroffen werden. Somers-d ist mit  $-0,004$  bei  $p=0,972$  nicht signifikant (siehe [Tabelle 14](#)).

Die Kreuztabelle<sup>605</sup> zeigt, dass sich die Angaben bei mittlerer Gerätequantität konzentrieren, ein Zusammenhang kann somit nicht bestätigt werden. Folglich hängt die Motivation für den Einsatz digitaler Medien im Musikunterricht nicht mit der Anzahl privater Geräte zusammen.

<sup>601</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) [2019](#).

<sup>602</sup> Vgl. Hofbauer [2016](#).

<sup>603</sup> Vgl. Pohlmann und Möller [2010](#), S. 79.

<sup>604</sup> Diese wird auch in Kempf [2015](#), S. 6 nachgewiesen.

<sup>605</sup> Die vollständigen Werte und zugehörigen Kreuztabellen befinden sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 17 bis 20.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

**Tabelle 14.:** Richtungsmaße für Somers-d zwischen hoher Nutzungshäufigkeit digitaler Geräte sowie Quantität des privaten Gerätebesitzes (II.2) und Anzahl an genannten Vorteilen (II.8)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Hohe Nutzungshäufigkeit digitaler Geräte im Privaten	,258	,166	1,333	,182
Quantität digitaler Geräte im Privaten	-,004	,104	-,035	,972

### Ergebnis H4

Privater Medienbesitz stellt keine Motivation von Musiklehrkräften zur Einsatzbereitschaft digitaler Medien dar.

### 2.1.3.2. Persönliche motivationale Gründe

Zuerst sollen Kategorien aus den genannten Antworten zu Frage II.8 entwickelt, begründet und mit Ankerbeispielen belegt werden. Die anschließende quantitative Analyse stellt die Häufigkeit der jeweils genannten Antworten (bezogen auf die Anzahl der gegebenen Antworten auf diese Frage) dar.

#### Begründung der Kategoriebildung und Ankerbeispiele

#### **Veranschaulichung (E1)**

Diese Kategorie beinhaltet die Ergänzung des Unterrichts durch visuelle Beispiele, Lernfilme (A7) und Musikbeispiele. Die Herstellung von CDs (A10), Orgelbau und ein Orchestersitzplan (A43) werden explizit genannt.

#### **Methodenvielfalt (E2)**

Unter Methodenvielfalt zählt unter anderem ein Wechsel zwischen Sozialformen und „Eigenständiges Arbeiten“ (A54), aber auch die Möglichkeit der Differenzierung beispielsweise durch Berücksichtigung des musikalischen Lernstands der Schüler\*innen („in Musik kann man auch ohne große Vorkenntnisse mit entsprechenden Apps musizieren“, A14). Der Umgang mit Heterogenität ist ein Merkmal der Unterrichtsqualität nach Andreas Helmke.<sup>606</sup>

#### **Aktualität (E3)**

Aktualität bezieht sich sowohl auf Medien als Zeitphänomen als auch auf aktuelle Inhalte (Popsongs). Die Äußerung, der Lernstoff könne „schüler\*innengerecht“ präsentiert werden (A8), wird sowohl dieser Kategorie als auch der Veranschaulichung

<sup>606</sup> Vgl. Helmke [2009](#).

## 2. Datenauswertung und -interpretation

(E1, unter anderem durch kindgerechte Aufbereitung der Inhalte) zugeordnet. Schüler\*innenorientierung gilt als Merkmal guten Unterrichts.<sup>607</sup>

### Vereinfachte Handhabung (E4)

Konkret vereinfachen digitale Dateien die Veränderbarkeit („Tonhöhenveränderung“, A7), die Musikproduktion (A10), die Kombination („Hörbeispiele werden immer einbezogen“, A8) und die Verfügbarkeit („schnelle Verfügbarkeit“, A27; „schneller Medienwechsel“, A30; „ubiquäre Speicherung“, A35) von Dokumenten.

### Erhöhte Motivation der Schüler\*innen (E5)

Die Motivation der Schüler\*innen erwächst aus der Abwechslung (E2), der Aktualität (E3) oder den Medien als Spielzeug selbst. Wird in einer Antwort nicht die *Motivation* des/r Schülers/in durch eben diese Vorteile erwähnt, sondern lediglich die Abwechslung oder Aktualität an sich, dann wird sie den oben genannten Kategorien zugeordnet. In E5 wurde auch der Beitrag „interessantere Gestaltung“ aufgenommen, da wahrscheinlich nicht das Design gemeint ist, sondern der Schwerpunkt auf dem Adjektiv „interessant“ liegt. Die Motivierung der Klasse gilt als Merkmal der Unterrichtsqualität.<sup>608</sup>

### Reduktion der Materialien (E6)

Die digitale Speicherung in elektrischen Signalen führt zu einer großen Menge an Daten und einer Reduktion auf *ein* Endgerät (beispielsweise Tablet oder Laptop). Verschiedene analoge Einzelteile (Bücher, Hefte) werden obsolet. Folgen sind eine Gewichtsreduktion („Erleichterung“, A12) und eine Schonung der Umwelt (A51).

### Medienkompetenz der Schüler\*innen (E7)

Neben Vorteilen, die Schüler\*innen *mithilfe* der Medien erfahren, werden in E7 die erfasst, die sie *über* Medien erfahren. Dazu zählt auch der kritische Umgang damit („Medienkompetenz“, A12).

### Vereinfachung der Vorbereitung (E8)

Die digitalen Dokumente haben die Vorteile der einfachen Veränderbarkeit. Eine Folge dieses Vorteils ist der Zeitgewinn („schnellere Vorbereitung“, A31).

### Zeit- und ortsunabhängiges Lernen (E9)

Diese Kategorie beinhaltet alle Vorteile, die darauf abzielen, dass die mobilen Geräte jederzeit einen Zugriff auf das Internet erlauben (A12) und somit Wissen an jedem Ort (mit Internetanbindung) (A35) und jederzeit verfügbar ist (A20). Somit werden die Unterrichtsprinzipien des selbstbestimmten Lernens und des selbstorganisierten Lernens sowie der Selbsttätigkeit unterstützt. Die Fülle der Informationen bildet eine separate Kategorie (E10).

### Informationsfülle im Internet (E10)

Hier werden Antworten eingeordnet, die sich auf Wissen aus dem Internet beziehen. Vorteile daraus sind die große Auswahl an verfügbaren Informationen (A19) und der

---

<sup>607</sup> Vgl. Helmke [2009](#).

<sup>608</sup> Vgl. [ebd.](#)



## 2. Datenauswertung und -interpretation

Wegfall der Notwendigkeit, alles zu speichern („Zugriff auf eine riesige Auswahl an Musikbeispielen“, A55; „allzeit verfügbare Musik auf YouTube“, A7). Der Vorteil der Verfügbarkeit wird in E9 erfasst.

### **Multimedialität (E11)**

Das vereinfachte Einbinden verschiedener Medien auf einem Datenträger wird unter „Multimedialität“ zusammengefasst („Abspielen von Musik einfacher“, A45). Dadurch wird eine Kombination der Lernzugänge über verschiedene Sinne ermöglicht, einem Unterrichtsprinzip nach Andreas Helmke (Angebotsvariation<sup>609</sup>).

Bei den angeführten Antworten gibt es viele Überschneidungen: Die Äußerung, der Lernstoff könne „schüler\*innengerecht“ präsentiert werden (A8) wird sowohl auf die Aktualität (E3) als auch auf die Erwartung der Schüler\*innen (E9) bezogen, davon ausgehend, dass Schüler\*innen durch aktuelle Präsentation des Lerninhalts eher angesprochen werden. Auch vage Andeutungen führen zu einer Zuordnung zu mehreren Kategorien, je nachdem, welche Ergänzungen vorgenommen werden konnten: Als Beispiele können die Speicherung (A34) und die Vereinfachung (A47 und 50) angeführt werden. Zum einen führt die Speicherung mehrerer Dateiformate auf einem Endgerät (z.B. Hörbeispiele und Text auf dem Tablet) zu einer vereinfachten Handhabung (E4), zum anderen zu einer Reduktion der Materialien (E6). Aber auch Multimedialität (E11) wird durch die Darbietung mehrerer Zugänge zu einem Thema erreicht. Die Art der Speicherung auf externen Servern mit der Gelegenheit der zeit- und ortsunabhängigen Abrufbarkeit (E9) führt zudem zu Informationsfülle (E10), da über das Internet auf verschiedene Server zugegriffen werden kann. Die Nennung einer Vereinfachung (A47 und A50) durch digitale Medien wirft die Frage nach dem Objekt der Vereinfachung auf. In interpretatorischer Ergänzung wurden die Handhabung (E4), die Erreichbarkeit von Material und damit eine Erleichterung des Lernens (E9) und die Vorbereitung (E8) als Ziel der Vereinfachung ausgelegt. Eine Ursache in der Zuordnung zu mehreren Kategorien besteht darin, dass in den Antworten Ursachen, Folgen und technische Merkmale vermengt wurden, die eng verwoben sind.

#### Kategorien

- E1: Veranschaulichung
- E2: Methodenvielfalt
- E3: Aktualität
- E4: Vereinfachte Handhabung
- E5: Erhöhte Motivation der Schüler\*innen
- E6: Reduktion der Materialien
- E7: Medienkompetenz der Schüler\*innen
- E8: Vereinfachung der Vorbereitung
- E9: Zeit- und ortsunabhängiges Lernen
- E10: Informationsfülle
- E11: Multimedialität

---

<sup>609</sup> Vgl. Helmke 2009.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

**Tabelle 15.:** Qualitative Auswertung der Kategorien zu den Vorteilen digitaler Medien (II.8)

Antworten	Absolute Häufigkeit	Prozentuale Nennungshäufigkeit <sup>610</sup>
<b>E1: Veranschaulichung</b>		
A1, A6, A7, A8, A10, A14, A28, A36, A38, A39, A40, A41, A42, A43, A44, A45, A46, A47, A48, A49, A55, A56	22	39,29%
<b>E2: Methodenvielfalt</b>		
A1, A2, A7, A10, A13, A14, A16, A17, A22, A23, A25, A32, A36, A54	14	25,00%
<b>E3: Aktualität</b>		
A3, A4, A5, A8, A12, A16, A18, A49, A53, A54	10	17,86%
<b>E4: Vereinfachte Handhabung</b>		
AA7, A8, A9, A10, A11, A12, A14, A20, A27, A28, A29, A30, A33, A34, A35, A45, A46, A47, A48, A50	20	35,71%
<b>E5: Erhöhte Motivation der Schüler*innen</b>		
A12, A14, A17, A18, A24, A32, A42, A46, A47, A55	10	17,86%
<b>E6: Reduktion der Materialien</b>		
A7, A12, A14, A20, A26, A34, A51, A55	8	14,29%
<b>E7: Medienkompetenz der Schüler*innen</b>		
A1, A12	2	3,57%
<b>E8: Vereinfachung der Vorbereitung</b>		
A7, A10, A31, A47, A48, A50	6	19,71%
<b>E9: Zeit- und ortsunabhängiges Lernen</b>		
A11, A12, A14, A20, A21, A26, A28, A29, A33, A34, A35, A47, A50	13	23,21%
<b>E10: Informationsfülle</b>		
A1, A7, A10, A11, A15, A19, A21, A21, A32, A34, A35, A55	13	21,43%
<b>E11: Multimedialität</b>		
A6, A10, A11, A25, A28, A29, A30, A32, A45, A55	10	17,86%

Die prozentuale Nennungshäufigkeit wurde mit n=56 berechnet.

Obwohl eindeutig nach Vorteilen digitaler Medien gefragt wurde, äußerten sich einzelne Befragte auch kritisch oder einschränkend: „Der Einsatz motiviert, allerdings nur, wenn er gezielt und nicht inflationär erfolgt. Digitale Medien können jedoch eine gute Lehrer\*innenpersönlichkeit oder die Fähigkeit, Inhalte gut erklären zu können, nicht ersetzen“ (A14) und „Für das eh vorhandene Konsumverhalten der Jugendlichen eher zu hinterfragen“ (A56). Damit weisen die befragten Lehrkräfte auf die Frage nach der Quantität und der Qualität des Medieneinsatzes sowie optimalen Nutzungshäufigkeiten hin. Da die Aussagen jedoch nicht zur Fragestellung nach *Vorteilen digitaler Medien* passen, können sie im vorliegenden Kategoriensystem nicht berücksichtigt werden.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Zusammenfassung der Äußerungen  
(„Generalisierung“ nach Mayring 2015, S. 65, verbesserte Rechtschreibung)

### **E1: Veranschaulichung**

Lernfilme (A7)  
Musikbeispiele (A28 und A55)  
Bessere Aufbereitung von Dingen, die sonst nicht darstellbar sind (z.B. Herstellung von CDs) (A10)  
Orgelbau, Orchestersitzplan (A43)

### **E2: Methodenvielfalt**

Abwechslung (A1, A17 und A32)  
Bessere Erklärung (A7)  
Nutzung von digitalen Instrumenten (A10)  
Musizieren ohne große Vorkenntnisse (A14)  
Übungsmaterial bereitstellen (A14)  
Multisensorischer Reiz (A25)  
Musikbeispiele (A28)  
Medienwechsel (A30)  
Unterrichtsergänzung (A32)

### **E3: Aktualität**

Schüler\*innengerechte Präsentation (A8)  
Zeitgemäßheit (A12)

### **E4: Vereinfachte Handhabung**

Anpassung der Musikstücke auf die Gegebenheiten einer Klasse (Tonhöhenveränderung) (A7)  
Die vereinfachte Handhabung von Hörbeispielen (A8, A9, A11 und A27)  
Erleichterte digitale Musikproduktion (A10)  
Flexibilität (A12 und A33)  
Zusammenstellung verschiedener Medienkomponenten (A14, A17)  
Schnelle Verfügbarkeit (A27)  
Schneller Medienwechsel (A30)  
Speicherung, Bearbeitung (A34 und A35)  
Arbeitserleichterung (A46)

### **E5: Erhöhte Motivation der Schüler\*innen**

Motivation durch Abwechslung (A12 und A32)  
Interessantere Gestaltung (A17)  
Interessensbereich der Schüler\*innen (A18)  
Attraktivität der Vermittlung (A42)

## 2. Datenauswertung und -interpretation

### **E6: Reduktion der Materialien**

- Zugriff auf online gespeicherte Medien (A7 und A55)
- Reduktion analoger Medien und Materialien (A12, A14 und A20)
- Speicherung (A34)
- Weniger Umweltbelastung durch Ausdrücke, Arbeitsblätter (A51)

### **E7: Medienkompetenz der Schüler\*innen**

- Medienerziehung (A1)
- Medienkompetenz (A12)

### **E8: Vereinfachung der Vorbereitung**

- Leichtere Einbindung verschiedener Medien (Text, Video, Hörbeispiel) (A10)
- Schnellere Vorbereitung (A31)
- Vereinfachung (A47, A48 und A50)

### **E9: Zeit- und ortsunabhängiges Lernen**

- Ortsunabhängiger Zugang (A11, A12, A21, A26, A34 und A35)
- Zeitunabhängiger Zugang (A11, A21 und A34)
- Übungsmaterial (A14)
- Schnelle Erreichbarkeit (A20, A28, A29 und A33)
- Vereinfachung (A47)

### **E10: Informationsfülle**

- teilweise bessere Erklärung (A1)
- einfachere Recherche (A10 und A32)
- mehr Informationen und Fakten (A15 und A21)
- großes Angebot (A10 und A19)
- Speicherung (A34 und A35)
- Riesige Auswahl an Musikbeispielen (A7, A11 und A55)

### **E11: Multimedialität**

- Verschiedene Zugänge nutzbar (A6)
- Multisensorischer Anreiz (A25)
- Vereinfachter Zugriff auf Musikbeispiele (A28, A45 und A48)
- Verknüpfung der Medien (A30)
- Unterrichtsergänzung (A32)
- Digitale Instrumente (A10)

## 2. Datenauswertung und -interpretation

### Interpretation der Ergebnisse

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich durch digitale Medien die Merkmale der Unterrichtsqualität nach Andreas Helmke<sup>611</sup> (bspw. Methodenvielfalt, individuelles Fördern) vielfältig umsetzen lassen und Unterricht somit attraktiver für die Schüler\*innen gestaltet werden kann (siehe Tabelle 15). Auch bei Fritz Höfer wird die Möglichkeit zur inneren Differenzierung von 71,6%<sup>612</sup> der Lehrkräfte bestätigt. Diese erfolgt beispielsweise durch einen Wechsel der Sozialform (u.a. Mebis-Kurs für Einzelarbeit, A14; Übe-Playback der Chorklasse für Gruppenarbeit, ebenfalls A14) oder praktische Tätigkeiten (musizieren, A10 und A14). Anleitungen zum individuellen Musizieren gibt es in Form von YouTube-Tutorials oder durch Playalongs. So können Schüler\*innen auch als Nichtinstrumentalisten musizieren. 25% der befragten Teilnehmer\*innen gaben die Möglichkeit eines Methodenwechsels durch digitale Medien als Vorteil an (E2), dem stimmten 75,3%<sup>613</sup> der Befragten einer österreichischen Studie zu. Das Thema Differenzierung im Musikunterricht muss zudem Thema in der Ausbildung werden, bisher wurden nur 1,7% der Befragten so intensiv darüber unterrichtet, dass es für sie Grundlage ihrer heutigen Arbeit darstellt (Frage II.10). Im Bezug auf den Unterricht werden die didaktischen Möglichkeiten durch ein Nebeneinander von analog (z.B. Noten ins Heft schreiben) und digital (Noten in einer App eingeben) erweitert. Diese Vielfalt führt zu Abwechslung, einer Attraktivität der Vermittlung und mehr Motivation (17,86%, E5) durch digitale Medien im Musikunterricht. Sie geben den Jugendlichen zudem die Möglichkeit, sich jederzeit und selbst zu Hause zu informieren (23,21%, E9) und kulturell tätig zu werden (über 90%<sup>614</sup>). Dieses Wissen kann für den Unterricht herangezogen werden, beispielsweise mit der Methode des „Flipped Classroom“<sup>615</sup>. Der Rat für Kulturelle Bildung empfiehlt daher, eine „Kultur der Digitalität zu entwickeln“. Damit sollen „kulturelle Veränderungen und Transformationen“<sup>616</sup> pädagogisch gestaltet werden.

Während 15% (Frage II.14) durch digitale Medien einen Anstieg der Vorbereitungszeit befürchten, empfinden 19,76% (E8) eine Erleichterung. Diese besteht unter anderem in der Möglichkeit des unkomplizierten Austauschs von Materialien unter Lehrkräften, die jeweils individuelle Veränderungen vornehmen können. Das wird aber bisher kaum praktiziert (3,4%, Frage II.10).

Die deduktive Ableitung der Kategorien führt dazu, dass einzelne von Experten ausgegebene Vorteile keine Erwähnung finden. Beispielsweise bietet die Interaktivität (Definition siehe Kapitel III-1.5) den Vorteil der unmittelbaren Rückmeldung, die eigenständiges Arbeiten ermöglicht. Lediglich in A46 („Erleichterung des Arbeitens“) wird dieses Potenzial zur Arbeitsreduktion für die Lehrkraft angedeutet. Diese Vorteile sind den Teilnehmer\*innen der Umfrage entweder nicht wichtig oder waren zum Zeitpunkt der Beantwortung nicht präsent. Den größten Vorteil durch digitale Medien im Musikunterricht sehen die Befragten in der

---

<sup>611</sup> Vgl. Helmke 2009.

<sup>612</sup> Höfer 2016, S. 119.

<sup>613</sup> Ebd., S. 114.

<sup>614</sup> Rat für Kulturelle Bildung 2019, S. 7.

<sup>615</sup> Das Prinzip beruht darauf, dass die Schüler\*innen Themen zu Hause vorbereiten, um sie im Unterricht gemeinsam zu besprechen und zu üben. Es hat den Deutschen Lehrpreis 2019 für innovativen Unterricht erhalten.

<sup>616</sup> Rat für Kulturelle Bildung 2019, S. 7.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Veranschaulichung (39,29%, E1), gefolgt von der vereinfachten Handhabung (35,71%, E4). Dieser Aspekt ist besonders für das Fach Musik von Bedeutung, das seit jeher medienintensiv ist und bisher eine Fülle von Materialien (CD, Stereoanlage, Heft mit speziellen Linien) erforderte. Die Vereinbarkeit dieser Einzelteile in einem Medienträger nennen 17,86% der Befragten explizit als Vorteil (E11) und es stellt für viele Lehrkräfte eine organisatorische aber auch physische Erleichterung dar (14,29%, E6). Neuere Untersuchungen zeigen hingegen eine Belastung der Umwelt durch Server.<sup>617</sup>

Die Verlagerung der Wissensbestände ins Internet bietet darüber hinaus eine Fülle an Informationen (21,43%, E10), die ein Mindestmaß an Medienkompetenz bei Schüler\*innen erfordert, um wichtige Angaben herauszufinden und seriöse Quellen zu befragen. Diese soll durch die Einbindung digitaler Medien in den Musikunterricht gefördert werden (3,57%, E7). Dabei bringen die Schüler\*innen bereits großes informelles Wissen mit, beispielsweise durch ihr Interesse an musikalischen Themen auf der Plattform YouTube. 46% der Jugendlichen nutzen dieses Portal für Musik-, Kunst- und Theaterunterricht.<sup>618</sup> mehr als für Deutsch, Mathematik oder andere Fächer. Aufgrund der Aktualität der Themen und Darbietung ziehen sie dafür YouTube dem Schulunterricht vor. Dabei wissen Lehrkräfte theoretisch um die Möglichkeit für aktuellen Musikunterricht durch digitale Medien (17,86%, E3).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass digital gestützter Unterricht hauptsächlich aus schulinternen Gründen (E1, E2, E5, E7 und E9, 52,58% aller Befragten) gehalten wird, aber auch persönliche Gründe spielen dabei eine Rolle. Externe Gründe wie die Schonung der Umwelt (E6), die Multimedialität (E11) und die Aktualität (E3) werden als Vorteile geringer geschätzt (24,14% aller Befragten).

Im internationalen Vergleich wird deutlich, dass Digitalisierung in allen Teilnehmerländern eine höhere Priorität hat als in Deutschland. Mit 40,8% liegen die Lehrkräfte hierzulande damit deutlich unter den Mittelwerten der EU (71,6%) und des internationalen Mittelwertes (86,2%).<sup>619</sup> Ob bayerische Musiklehrkräfte digitalen Medien im internationalen Vergleich eine höhere Bedeutung geben und diese aus persönlichen Gründen häufiger im Musikunterricht einsetzen, soll im Folgenden ergründet werden.

### Hypothese 5

Persönliche Vorteile digitaler Medien motivieren Musiklehrkräfte zu einem gesteigerten Medieneinsatz.

5.1 Falls eine Musiklehrkraft Vorteile digitaler Medien für sich persönlich erkennt, setzt sie digitale Medien im Musikunterricht häufiger ein.

5.2 Je mehr persönliche Vorteile digitaler Medien eine Lehrkraft für sich persönlich sieht, desto häufiger setzt sie digitale Medien im Musikunterricht ein.

Die persönliche Bedeutung wird anhand der Antwortentscheidung in Frage II.8 eruiert. Eine Entscheidung zur Beantwortung des Freitextfeldes kann auch in organisatorischen oder

<sup>617</sup> Unter anderem VerbraucherService Bayern [2019](#) und Süddeutsche Zeitung [2019](#)

<sup>618</sup> Rat für Kulturelle Bildung [2019](#), S. 28.

<sup>619</sup> Vgl. Eickelmann und Labusch [2020](#), S. 185 f.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

persönlichen Motiven begründet sein. Die Frage nach persönlichen Vorteilen digitaler Medien für die Musiklehrkraft wird für diese Fragestellung dichotomisiert<sup>620</sup>. Die Kreuztabelle<sup>621</sup> mit der Nutzungshäufigkeit digitaler Medien im Musikunterricht zeigt, dass Musiklehrkräfte, die „selten“ oder „nie“ digitale Medien im Musikunterricht nutzen, überwiegend keine Aussagen getroffen haben. Falls Befragte dagegen persönliche Vorteile in der Umfrage angegeben haben, nutzen diese vorwiegend digitale Medien im Musikunterricht „in (fast) jeder Musikstunde“. Mit der statistischen Berechnung der Teilhypothese 5.1 mithilfe Somers-d bei einem Wert von -0,168 bei  $p=0,065$  lässt sich kein Zusammenhang nachweisen (siehe [Tabelle 16](#)).

**Tabelle 16.:** Richtungsmaße für Somers-d zwischen der Entscheidung zur Nennung von Vorteilen digitaler Medien (II.8) und der Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht (II.4)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Nutzungshäufigkeit	-,168	,091	-1,842	,065

Die Anzahl der genannten Vorteile wird nach Kategorien erfasst (siehe [Tabelle 15](#)). Die Kreuztabelle<sup>622</sup> zeigt, dass vielfältige Nennungen persönlicher Vorteile mehrheitlich mit der höchsten Nutzungsfrequenz einhergehen. Nutzen Musiklehrkräfte digitale Medien hingegen „in (fast) jeder Musikstunde“, „häufig“ oder „ab und zu“, machen sie weniger Angaben zu ihrer Sichtweise auf die Vorteile digitaler Medien. Dieser Zusammenhang kann auch in der geringen Anzahl der häufigen Angaben begründet sein. Die Berechnung des statistischen Zusammenhangs aus Teilhypothese 5.2 anhand Somers-d ergibt einen Wert von -0,139 bei  $p=0,216$  und ist damit nicht signifikant (siehe [Tabelle 17](#)). Motivation lässt sich somit nicht anhand der Nennung persönlicher Vorteile in Frage II.8 begründen.

**Tabelle 17.:** Richtungsmaße für Somers-d zwischen der Anzahl an genannten Vorteilen digitaler Medien (II.8) und der Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht (II.4)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Nutzungshäufigkeit	-,124	,100	-1,238	,216

### Ergebnis H5

Weder ob noch in welchem Maße persönliche Vorteile digitaler Medien bestehen, hat Einfluss auf die Einsatzfrequenz digitaler Medien.

<sup>620</sup> Die Entscheidung zur Nennung von Vorteilen digitaler Medien ergibt sich aus Angaben zu „persönliche Vorteile digitaler Medien“, eine Aussparung des Freitextes bedeutet den Wert „keine Angabe von persönlichen Vorteilen digitaler Medien“.

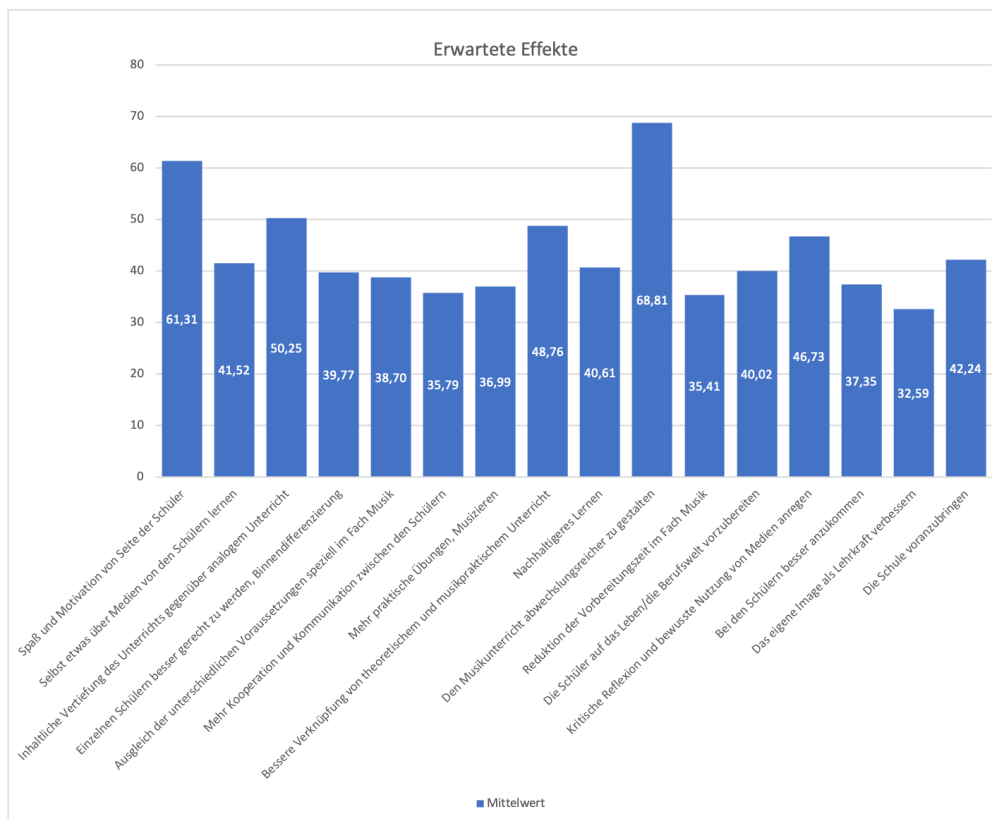
<sup>621</sup> Die zugehörige Kreuztabelle befindet sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 22.

<sup>622</sup> Die zugehörige Kreuztabelle befindet sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 24.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

### 2.1.3.3. Vorteile für den Unterricht

In Frage II.12 konnten die Lehrkräfte angeben, wie hoch sie den Effekt erwarten, der vom Medieneinsatz im Musikunterricht ausgeht.



**Abbildung 15.:** Erwartete Effekte durch den Einsatz von digitalen Medien im Unterricht, Mittelwerte (II.12)

Auf den ersten Blick (siehe **Abbildung 15**) erzeugen die abwechslungsreiche Gestaltung des Unterrichts (Ø68,81%) und die Motivation der Schüler\*innen (Ø61,31%) die höchste Erwartungshaltung bei den Lehrkräften. Kaum Auswirkungen erhoffen sie sich dagegen auf das eigene Image (Ø32,59%), eine Reduktion der Vorbereitungszeit (Ø35,41%) sowie der Kooperation und Kommunikation zwischen den Schüler\*innen (Ø35,79%).

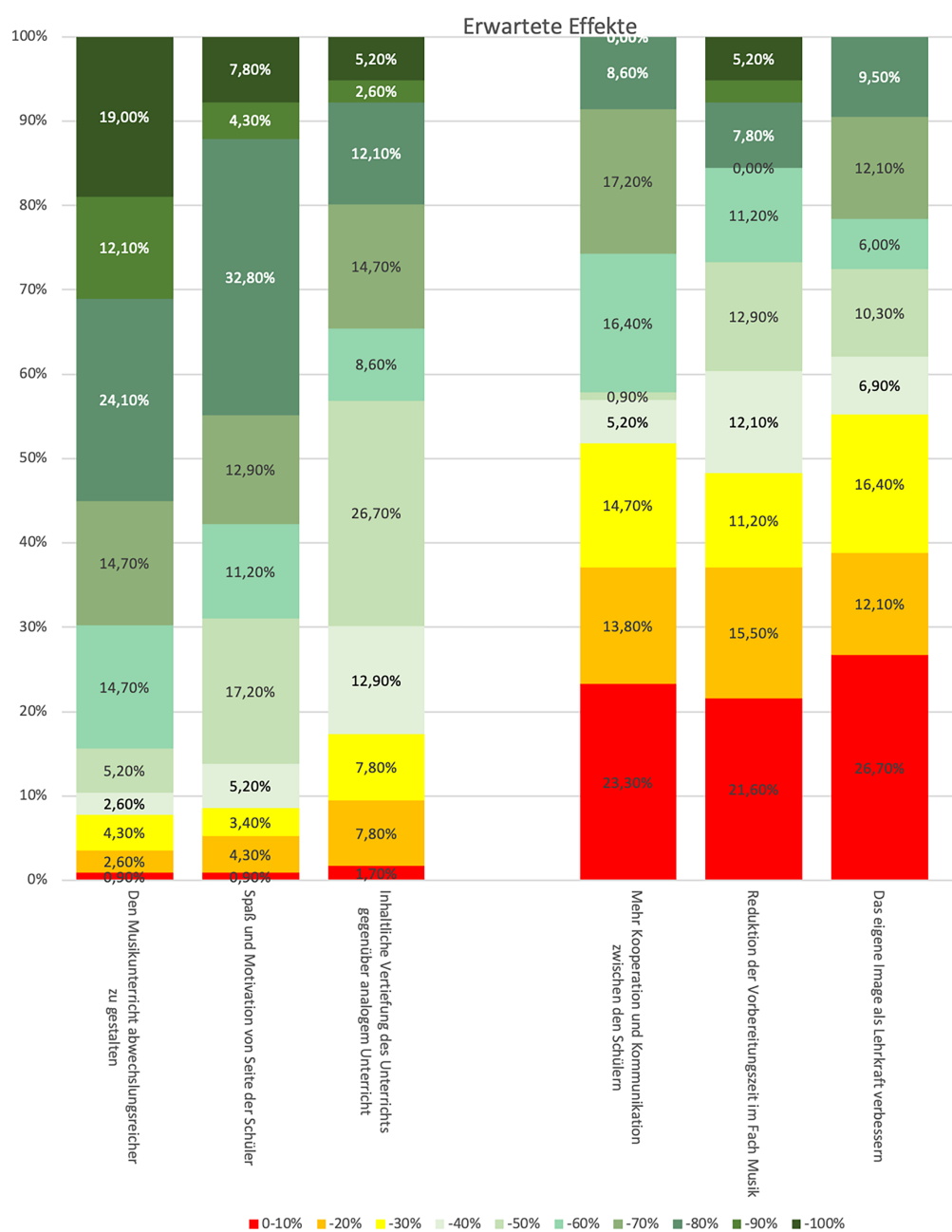
Betrachtet man die Angaben genauer (siehe **Abbildung 16**<sup>623</sup>), zeigen sich folgende Resultate:

Spaß und Motivation von Seite der Schüler\*innen wird von mehr als der Hälfte der Befragten zu über 70% erwartet. In zwei von drei Medieneinsätzen erhoffen sich Lehrkräfte folglich diese extrinsische Motivation der Schüler\*innen unabhängig vom vermittelten Inhalt. Die Aussicht, dabei selbst etwas über Medien zu lernen, teilt nur ein geringer Anteil der

<sup>623</sup> Eine ausführliche Grafik aller erwarteten Effekte befindet sich im Anhang.



## 2. Datenauswertung und -interpretation



**Abbildung 16.:** Erwartete Effekte durch den Einsatz von digitalen Medien im Unterricht, Auszug (II.12), drei höchste und drei niedrigste Effekte

Teilnehmer\*innen (47,5% der Befragten erwarten einen Effekt unter 40%). Ähnlich kleine Effekte werden von Binnendifferenzierung (45,7% der Befragten erwarten einen Effekt unter 40%), dem Ausgleich unterschiedlicher Voraussetzungen im Fach Musik (44,8% der Befrag-

## 2. Datenauswertung und -interpretation

ten erwarten einen Effekt unter 40%), nachhaltigem Lernen (44,8% der Befragten erwarten einen Effekt unter 40%) und der Vorbereitung der Schüler\*innen auf die Berufswelt beziehungsweise das Leben (46,5% der Befragten erwarten einen Effekt unter 40%) erwartet. Auch bei den Schüler\*innen besser anzukommen, erhofft sich die Hälfte der Befragten nur bis zu 30%. Dass medial gestalteter gegenüber analogem Unterricht inhaltlich vertieft wird (69,8% der Befragten erwarten einen Effekt über 60%), eine bessere Verknüpfung von theoretischem und musikpraktischem Unterricht durch digitale Medien erreicht werden kann (67,3% der Befragten erwarten einen Effekt über 60%) und kritische Reflexion sowie bewusste Nutzung von Medien angeregt werden (59,9% der Befragten erwarten einen Effekt über 60%), kann sich dagegen eine Vielzahl der Teilnehmer\*innen vorstellen. Speziell im Musikunterricht bezweifeln die meisten jedoch, dass digitale Medien die unterschiedlichen Voraussetzungen der Schüler\*innen ausgleichen können (37,9% der Befragten erwarten einen Effekt unter 30%) und das praktische Musizieren an Bedeutung gewinnt (50% der Befragten erwarten einen Effekt unter 30%). Effekte, die über den Unterricht hinausgehen, wie das Voranbringen der Schule (36,1% der Befragten erwarten einen Effekt über 50%) und die Steigerung der Nachhaltigkeit des Lernens (36,2% der Befragten erwarten einen Effekt über 50%) werden digitalen Medien nur zum Teil zugeschrieben.

Die beschriebenen Effekte entsprechen den Items für Motivation von Musiklehrkräften<sup>624</sup> nach Selbstwirksamkeit und Zielorientierung. Demnach motiviert die Erwartung dieser positiven Auswirkungen Musiklehrkräfte in ihrem Handeln. Die Bitkom-Studie bestätigt dabei, dass Lehrkräfte digitale Medien als Bereicherung des Unterrichts empfinden.<sup>625</sup> Ob auch ein spezifischer Zusammenhang zwischen einzelnen Effekten sowie der Agglomeration an Erfolgsaussichten und dem Einsatz digitaler Medien besteht, soll im Folgenden untersucht werden:

### Hypothese 6

Falls Lehrkräfte digitale Medien als Bereicherung des Musikunterrichts erkennen, setzen sie diese häufiger ein.

6.1 Musiklehrkräfte setzen digitale Medien hauptsächlich ein, um persönliche Vorteile zu genießen.

6.2 Je mehr positive Effekte sich eine Lehrkraft von digitalen Medien im Musikunterricht erhofft, desto häufiger setzt sie diese ein.

Die statistische Berechnung für die Qualität der beschriebenen Effekte erfolgt anhand der Mittelwerte. Für die Quantität wurden die nominalen Angaben zu den erwarteten Effekten ordinalskaliert und addiert. Aus der Summe wurden Gruppen in Schritten von 20 Einheiten gebildet.

---

<sup>624</sup> Harnischmacher 2008.

<sup>625</sup> Kempf 2015, S. 36.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Ausgehend von dem positiven Image mediengestützten Unterrichts<sup>626</sup> liegt die Vermutung nahe, dass Musiklehrkräfte diesen Effekt für die eigene Person nutzen. Ob eigennützige Effekte für Lehrkräfte dabei im Vordergrund stehen, soll in Hypothese 6.1 eruiert werden.

Dazu werden die Effekte aus Frage II.12 in drei Gruppen eingeteilt: Die unmittelbaren Effekte auf den Unterrichtsablauf<sup>627</sup>, Lerneffekte für die Schüler\*innen, die über eine einzelne Musikstunde hinausreichen<sup>628</sup> und Effekte auf Lehrkraft und Schule<sup>629</sup>. Für die Korrelationsberechnung werden die Summen der Mittelwerte aus den einzelnen Items gruppiert<sup>630</sup>. Somers-d für die Effektgruppen und die Nutzungshäufigkeit ergibt keine Signifikanzen, wie **Tabelle 18** zeigt.

**Tabelle 18.:** Richtungsmaße für Somers-d zwischen Effektgruppen (II.12) und der Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht (II.4)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
unmittelbare Effekte	-,136	,091	-1,495	,135
längerfristige Effekte	-,148	,086	-1,749	,080
Effekte auf Lehrkraft oder Schule	-,027	,089	-,306	,759

Demnach verfolgen Lehrende keine persönlichen Motive beim Einsatz digitaler Medien im Musikunterricht. Die Untersuchung der einzelnen Items zeigt hingegen, dass nachhaltiges Lernen bei einem Wert von -0,204 und  $p=0,003$  für abnehmende Häufigkeitswerte signifikant ist. Von den Lehrkräften, die „in (fast) jeder Musikstunde“ digitale Medien einsetzen, erwartet die Hälfte kaum Effekte auf nachhaltiges Lernen, bereits 87% dagegen ziemlich viele Effekte. Alle Befragten dieser Antwortkategorie erhoffen sich eine Steigerung des längerfristigen Lernerfolgs.<sup>631</sup>

<sup>626</sup> Dieser positive Effekt wird unter anderem in Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2020b, Schaumburg 2015 und Deutscher Bundestag 2007 beschrieben.

<sup>627</sup> Dazu zählen „Spaß und Motivation von Seite der Schüler“ (1), „Bessere Verknüpfung von theoretischem und musikpraktischem Unterricht“ (8) und „Den Musikunterricht abwechslungsreicher zu gestalten“ (10).

<sup>628</sup> Hier werden folgende Angaben zusammengefasst: „Inhaltliche Vertiefung des Unterrichts gegenüber analogem Unterricht“ (3), „Einzelnen Schülern besser gerecht zu werden, Binnendifferenzierung“ (4), „Ausgleich der unterschiedlichen Voraussetzungen speziell im Fach Musik“ (5), „Mehr Kooperation und Kommunikation zwischen den Schülern“ (6), „Mehr praktische Übungen, Musizieren“ (7), „Nachhaltigeres Lernen“ (9), „Die Schüler auf das Leben/die Berufswelt vorzubereiten“ (12) und „Kritische Reflexion und bewusste Nutzung von Medien anregen“ (13).

<sup>629</sup> Unter diese Gruppe fallen „Selbst etwas über Medien von den Schülern zu lernen“ (2), „Reduktion der Vorbereitungszeit im Fach Musik“ (11), „Bei den Schülern besser anzukommen“ (14), „Das eigene Image als Lehrkraft verbessern“ (15) und „Die Schule voranzubringen“ (16).

<sup>630</sup> Die Gruppierung erfolgt nach den Kategorien zu Frage II.12: 0-20: kaum Effekte erwartet; 21-40: mittelmäßig viele Effekte erwartet; 41-60: ziemlich viele Effekte erwartet; 61-80: außerordentlich viele Effekte erwartet.

<sup>631</sup> Die vollständigen Werte und zugehörigen Kreuztabellen befinden sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 25 bis 32.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Einzig die Aussicht auf langfristiges Lernen bewegt Musiklehrkräfte demnach, digitale Medien häufiger im Unterricht einzusetzen, wie aus [Tabelle 19](#) hervorgeht.

**Tabelle 19.:** Richtungsmaße für Somers-d zwischen dem Effekt langfristigen Lernens (II.12) und der Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht (II.4)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Langfristiges Lernen als Effekt	-,204	,067	-2,965	,003

Unabhängig von der Art des Effekts hat eine gesteigerte Erwartungshaltung bei Musiklehrkräften keine positive Auswirkung auf die schulische Mediennutzung (Hypothese 6.2). Somers-d ergibt hier einen Wert von -0,113 bei  $p=0,282$  (siehe [Tabelle 20](#)) und ist damit nicht signifikant. Im Detail führt eine geringe Erwartungshaltung (Stufe 1) zu einer Absage an schulische Mediennutzung (100% „nie“), die Aussicht auf außerordentlich viele Effekte (Stufe 4) hingegen veranlasst 73,2% der Lehrkräfte zum Gebrauch digitaler Medien im Musikunterricht.<sup>632</sup> Trotz dieser Tendenz kann kein genereller Zusammenhang zwischen Erwartungen an und Einsatzfrequenz von digitalen Medien nachgewiesen werden.

**Tabelle 20.:** Richtungsmaße für Somers-d zwischen der Nutzungshäufigkeit digitaler Medien im Musikunterricht (II.4) und der Summe der erwarteten Effekte (II.12)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Nutzungshäufigkeit	-,113	,104	-1,075	,282

### Ergebnis H6

Weder die Erwartung methodischer noch persönlicher Vorteile steigert die Einsatzfrequenz digitaler Medien im Musikunterricht. Nur die Aussicht auf längerfristige Lernerfolge beeinflusst die Nutzungsfrequenz. Eine hohe Erwartungshaltung, den Musikunterricht durch digitale Medien zu bereichern, führt dagegen keine höhere Nutzungshäufigkeit herbei.

<sup>632</sup> Die zugehörige Kreuztabelle befindet sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 34.

### 2.1.4. Hinderungsgründe von Musiklehrkräften zu Medieneinsatz (Ziel 3b)

Lehrer\*innen unterliegen größeren psychischen Belastungen als andere Berufsgruppen.<sup>633</sup> Im Vergleich mit anderen Fächern sind Musiklehrkräfte dabei noch einmal besonders belastet.<sup>634</sup> Ursachen dafür sieht Viola Hofbauer in dem Lärmpegel, der durch Musikbeispiele induziert wird, sowie außerordentliche Disziplinprobleme.<sup>635</sup> Diese werden unter anderem durch den praktischen Anteil des Fachs Musik sowie die Individualität der Anforderungen an den Unterricht durch Schüler\*innen befördert. Hinzu kommt die gesellschaftliche Sichtweise auf das Fach Musik als Entspannungs- und Spaßfach, das dagegen durch den Lehrplan und Leistungserhebungen Disziplin und Fachwissen von den Schüler\*innen fordert. Daher kann man davon ausgehen, dass speziell im Fach Musik der Einsatz von digitalen Medien im Zwiespalt von Vergnügen und ernsthaftem Lernen steht. Den spielerischen Charakter einiger Medienangebote verurteilen 57,8% (Frage II.13, (5)) der Lehrkräfte, da sie die Befürchtung haben, dass Schüler\*innen dadurch keinen Lernerfolg erzielen. Eine konträre Ansicht dazu bildet die Gamification-Idee<sup>636</sup> „Dabei geht es darum, durch spielerische Elemente Anreize zu schaffen und die Motivation für erwünschtes Verhalten, wie z. B. Vokabeln lernen, zu erhöhen.“<sup>637</sup> Somit soll die Lust am Spielen genutzt werden, um den Lernerfolg zu steigern. Hier werden Medien sowohl in der Wahl der Art des Mediums als auch in der Wahrnehmung des Inhalts sehr unterschiedlich wahrgenommen.<sup>638</sup> Für die Motivation, ein bestimmtes Medium auszuwählen, gibt es verschiedene Ansätze:

- Uses and Gratifications-Ansatz: Hier muss sich der „Zuschauer in Erwartung der Befriedigung spezifischer Bedürfnisse für bestimmte Sendungen bzw. Medien bewusst entscheiden.“<sup>639</sup> Der Nutzer entscheidet hierbei aktiv und zielgerichtet, beispielsweise zum Zwecke der Unterhaltung, des Informationsgewinns oder zum Knüpfen sozialer Kontakte, er verspricht sich davon folglich einen Nutzen. Gratifikation meint dabei „Bedürfnisbefriedigung“<sup>640</sup>.

Dieses Konzept stellt damit einen Gegensatz zu der bisher in der Wissenschaft vertretenen Ansatz dar, Rezipienten seien ein Spielball der Medien. Bereits Elihu Katz formulierte den Satz „What do media do to people?“ um in „What do people do with the media?“<sup>641</sup> Weiter behaupteten Elihu Katz et al., es bestehe keine Einwirkung auf Einstellung und Verhalten des Menschen durch Medien, da Ziele und Motivation der Mediennutzung formuliert werden könnten.<sup>642</sup> Diese Behauptung kann mit Blick auf die Entwicklung der Mediennutzung - nicht nur in der Schule - in Frage gestellt werden. Sowohl im Privaten kann eine Anpassung des Lebensstils erfolgen (Fernsehabend

<sup>633</sup> Vgl. Schaarschmidt 2004, S. 42.

<sup>634</sup> Vgl. Hofbauer 2016.

<sup>635</sup> Vgl. Eberhard 2010.

<sup>636</sup> Unter anderem in Opiela und Weber 2016 und Gauch 2016.

<sup>637</sup> Opiela und Weber 2016, S. 14.

<sup>638</sup> Vgl. Unz 2008, S. 15.

<sup>639</sup> Ebd., S. 15.

<sup>640</sup> Aelker 2008, S. 17.

<sup>641</sup> Katz 1959, S. 2.

<sup>642</sup> Vgl. Blumler, Katz und Gurevitch 1974.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

als „Lagerfeuer“), als auch im schulischen Bereich in Form einer Einstellungsänderung (Medien als Hilfslehrer\*innen und Vertiefungsmöglichkeit für Schulstoff). Auch die These, der Rezipient entscheide sich aktiv und bewusst für ein bestimmtes Medium müsste im Hinblick auf die Nutzungsmotivation durch nicht-reflektierende Teilnehmer\*innen (beispielsweise einzelne Schüler\*innen) erst überprüft werden.

- Selective Exposure-Ansatz: Bei diesem „Ausschluss- und Vermeidungsprinzip“<sup>643</sup> wählt der Nutzende bestimmte Medien aus, die zu seiner vorgefertigten Meinung passen. Diese Selektion erklärt vor allem einen immer wichtiger werdenden „Schutzmechanismus“<sup>644</sup> vor einem drohenden „Informationsinfarkt“<sup>645</sup>.
- Mood Management-Theorie: Dieser Ansatz zielt auf das „Streben des Menschen ab, einen „positiven Gefühlszustand zu erreichen bzw. beizubehalten.“<sup>646</sup> Das bedeutet, dass der Rezipient versucht, eine möglichst positive Rückmeldung zu erhalten. Unerklärlich ist hierbei der Genuss einzelner, traurige Filme anzusehen (Sad film-Paradoxon).

Für die Anwendung im Musikunterricht sind vor allem der erste und dritte Ansatz geeignet: Beim Einsatz eines Belohnungssystems oder Bestenlisten (Uses and Gratifications-Ansatz) tritt das Spielen an sich dabei in den Hintergrund, ein Spiel kann aber auch als Anerkennung und Erholung für eine Leistung eingesetzt werden (Mood Management-Theorie). Anwender dieser Idee versprechen sich davon mehr Freude an sonst wenig erfreulichen Tätigkeiten. Durch die Freude am Lernen kann die Lernleistung gesteigert werden, die Motivationsförderung bringt zudem Vorteile in der Quantität der Lernkontakte durch Schüler\*innen. Gegner hingegen warnen davor, dass Lernen nur noch ein notwendiges Übel auf dem Weg zum Spiel darstellt, intrinsische Motivation wird dadurch nicht erreicht.<sup>647</sup> „Entscheidend für den Erfolg von Gamification ist, den Lernenden Konzepte anzubieten, die individuell auf ihre Präferenzen und die jeweiligen Lernziele zugeschnitten sind.“<sup>648</sup> Andernfalls droht ein Verfehlen des Lernziels, wie es Lehrkräfte beim Einsatz von Medien oftmals annehmen.

Dies zeigt sich in der Befürchtung der Lehrkräfte vor einer höheren Ablenkung der Schüler\*innen und der Sorge vor mangelnder Kontrolle über Aktivitäten der Schüler\*innen (Frage II.13, (1) und (13) je 44,8%). Um dieser Befürchtung vorzugreifen, ist eine Sicherheit der Lehrenden im Umgang mit digitalen Medien nötig. Auch wenn nur 12,9% eine Angst vor höheren Kompetenzen bei Schüler\*innen in Bezug auf Medien angegeben haben (Frage II.13, (2)), geben dennoch 26,7% (Frage II.14, (1)) mangelndes Wissen als Ursache für reduzierten Medieneinsatz an (siehe [Abbildung 17](#)).

---

<sup>643</sup> Unz [2008](#), S. 15.

<sup>644</sup> Bryant und Davies [2006](#), S. 19.

<sup>645</sup> „information overload“ bei Sola Pool u. a. [1984](#).

<sup>646</sup> Unz [2008](#), S. 15.

<sup>647</sup> Vgl. Opiela und Weber [2016](#).

<sup>648</sup> [Ebd.](#), S. 16.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

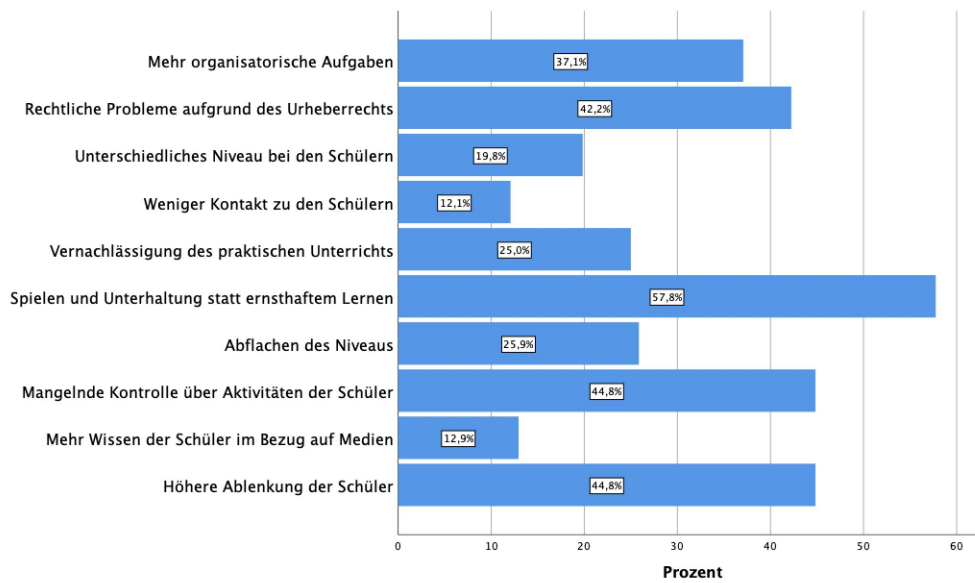


Abbildung 17.: Befürchtungen bei Medieneinsatz (II.13)

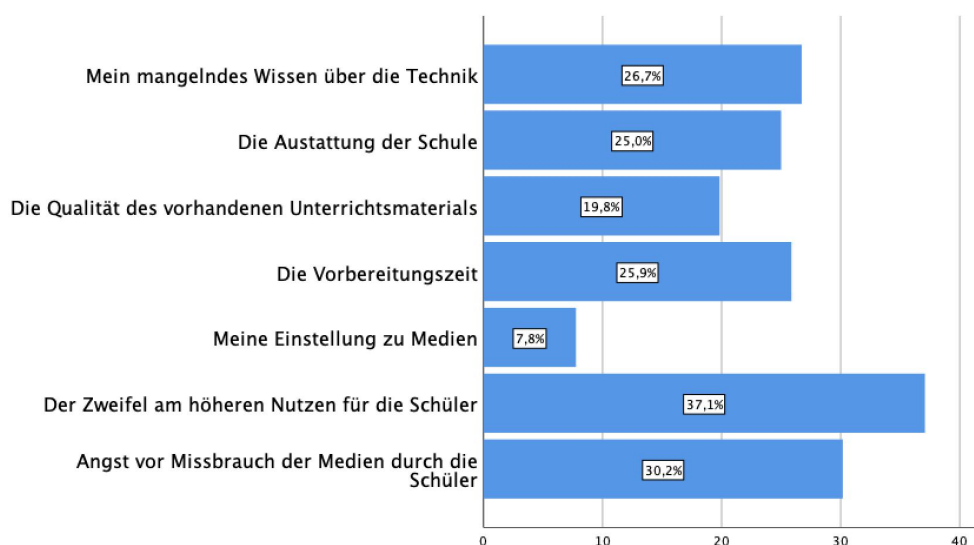
Ob die Lehrkraft Medien gezielt und effektiv einsetzen kann, wird im Länderindikator anhand von fünf Kriterien festgelegt:

1. Ich kann Unterricht so gestalten, dass die Inhalte des Referenzfachs, die eingesetzten digitalen Medien und angewandten Lehrmethoden angemessen kombiniert werden.
2. Ich verfüge über Strategien, die Fachinhalte, digitalen Medien und Lehrmethoden, über die ich etwas gelernt habe, in meinem Unterricht gemeinsam zu berücksichtigen.
3. Ich kann digitale Medien auswählen, mit denen sich die Fachinhalte im Unterricht besser vermitteln lassen.
4. Ich kann für meinen Unterricht digitale Medien auswählen, die sowohl verbessern, was ich lehre, als auch, wie ich lehre sowie was die Schüler lernen.
5. Ich kann andere Lehrkräfte anleiten, in ihrem Unterricht Fachinhalte, den Einsatz digitaler Medien und geeignete Lehrmethoden aufeinander abzustimmen.<sup>649</sup>

Hier wird effektives Lernen durch Medien als Ziel ausgegeben, die Probleme der Lehrkräfte finden dabei nur indirekt Berücksichtigung. Als solche kristallisierten sich in der vorliegenden Umfrage die Zweifel an der Ernsthaftigkeit digitalen Lernens, nachgewiesene Nachhaltigkeit und die Disziplin der Schüler\*innen bei der Arbeit mit digitalen Endgeräten heraus. Letztlich werden für einen erfolgreichen Medieneinsatz die erzieherischen Fähigkeiten der Lehrenden verantwortlich gemacht.

<sup>649</sup> Bos u. a. 2016, S. 18.

## 2. Datenauswertung und -interpretation



**Abbildung 18.:** Hinderungsgründe für Medieneinsatz (II.14)

Rudolf Apflauer und Anton Reiter zeichnen im Jahr 2000 diesbezüglich noch ein düsteres Bild der Lehrerkompetenzen in Bezug auf Medien: „Wie viele Lehrkräfte über echte Kompetenzen im Bereich neue Technologien verfügen, die es ihnen erlauben, diese in vollem Umfang in die pädagogische Praxis einzubeziehen, ist auf europäischer Ebene nicht genau bekannt. Der Anteil ist jedoch sehr gering, sogar in den fortgeschrittensten europäischen Ländern.“<sup>650</sup> Inzwischen ist die Bedeutung von Medienkompetenz anerkannt und wird als Voraussetzung für modernen Musikunterricht angesehen, hier besteht jedoch weiterhin Verbesserungsbedarf.

Neben pädagogischen Hinderungsgründen bestehen weitere Hürden: Immerhin 42,2% der befragten Lehrkräfte sorgen sich um die rechtliche Sicherheit bei der Nutzung digitaler Medien im Musikunterricht (Frage II.13, (9)). Viele befürchten, dass die Medien von den Schüler\*innen falsch oder widerrechtlich gebraucht werden (30,2%, II.14, (7)). Dabei geht es sowohl um Internetseiten, die illegale Inhalte anbieten, als auch um das Bereitstellen von Musik, die kostenpflichtig ist. Ein weiterer Grund zur Absage an Medien findet sich bereits vor dem Durchführen des Unterrichts: Zirka ein Viertel der Lehrkräfte (Frage II.14, (4) 25,9%) schreckt der vermehrte Aufwand für die Vorbereitung medialer Unterrichtssequenzen ab. Dies wird zudem in der Äußerung einer Lehrkraft zu Frage II.3b deutlich, die Veränderungen durch Medien generell ablehnt, da sie einen „riesen Aufwand“ befürchtet (B24). 37,1% (Frage II.13, (10)) gaben als Hinderungsgrund an, die mit dem Einsatz digitaler Medien einhergehenden organisatorischen Aufgaben vermeiden zu wollen. Bisher zählt dazu beispielsweise noch die Beschaffung der Endgeräte, welche oftmals in Fachschaften oder dem gesamten Kollegium geteilt werden.

<sup>650</sup> Apflauer und Reiter 2000, S. 290.



## 2. Datenauswertung und -interpretation

Werden Medien eingesetzt, erwartet jede vierte Lehrkraft (24,5%, Frage II.13, (8)), dass ein unterschiedliches Niveau der Schüler\*innen die Arbeit mit der Technik erschwert. Die Befürchtung vor einem Abflachen des Niveaus teilt immerhin jeder Vierte (Frage II.13, (4) 25,9%), den Nutzen für die Lernwirksamkeit zweifeln hingegen gut ein Drittel der Befragten an (37,1%, (6) Frage II.14, siehe [Abbildung 18](#)). Das liegt unter anderem an der Qualität des vorhandenen Unterrichtsmaterials, das bisher überwiegend von Privatpersonen bereitgestellt wird. Verlage arbeiten auch an digitalen Musikbüchern, hier gibt es bisher unter anderem „Musix“<sup>651</sup> (Helbling-Verlag) mit digitalen Elementen, z.B. Filmausschnitten und das „Musikbuch“<sup>652</sup> (Cornelsen). Dieses zeigt 18 Unterrichtsvorhaben mit digitalem Medieneinsatz, die Zulassung für Bayern fehlt jedoch. Keines der bisher veröffentlichten Musikbücher kann Klänge in Noten umwandeln oder Notenmaterial abspielen, Inhalte können nicht verändert werden. Daraus resultiert eine Aufspaltung des Unterrichts in Theorie und Praxis, die technisch noch besser in Einklang gebracht werden kann. Infolgedessen befürchten 25% (Frage II.13, (6)) der Befragten, den praktischen Unterricht zu vernachlässigen, sofern mit digitalen Medien gearbeitet wird. Dieses Defizit der Qualität des vorhandenen Lehrmaterials hält zudem jede fünfte Lehrkraft (19,8%, Frage II.14, (3)) vom Einsatz digitaler Medien im Musikunterricht ab. Eine Verbesserung der schulischen Ausstattungen vermindert in der Konsequenz diese Hemmschwelle zum Einsatz von Medien im Musikunterricht. Die Einstellung zu Medien hindert Musiklehrkräfte dagegen kaum an deren Einsatz (7,8%, Frage II.14, (5)), ebenso die Angst vor Kontaktverlust zu den Schüler\*innen (12,1%, Frage II.13, (7)). Einige Ängste vor Problemen bei Medieneinsatz treten auch ohne Medieneinsatz auf: Organisation und Zeit (endogene Stressoren) sowie Anspruch und Perfektionismus (exogene Stressoren) erweisen sich auch ohne Medieneinsatz als motivationshemmend.<sup>653</sup> Digitale Medien verstärken somit die motivationale Ausgangssituation.

Bisher konzentrieren sich Untersuchungen überwiegend auf Gründe für geringen Medieneinsatz<sup>654</sup> zur Verbesserung werden vorbeugende Maßnahmen<sup>655</sup> angeführt. Eine Strategie für bereits bestehende Probleme existiert kaum. Daher soll im Folgenden gezielt untersucht werden, welche Maßnahmen bereits bestehende Ängste bei Lehrkräften beeinflussen.

---

<sup>651</sup> Helbling Verlag [2020](#).

<sup>652</sup> Cornelsen [2021](#).

<sup>653</sup> Vgl. Hofbauer [2016](#), S. 240.

<sup>654</sup> Unter anderem Eickelmann und Labusch [2020](#), S. 165, Kempf [2015](#), S. 13.

<sup>655</sup> Siehe Herzig [2014](#), S. 23.

Hypothese 7

Es bestehen exogene und endogene Einflüsse, die Musiklehrkräften Ängste vor dem Einsatz digitaler Medien im Unterricht nehmen.

7.1 Je geringer die Diensterfahrung der Musiklehrkräfte, desto weniger Befürchtungen bestehen in Bezug auf den Einsatz digitaler Medien.

7.2 Wenn didaktische Möglichkeiten für einen Medieneinsatz in der Ausbildung vermittelt wurden, sinkt die Anzahl an Befürchtungen.

7.3 Wenn Musiklehrkräfte eine Reduktion des Vorbereitungsaufwands erwarten, dann nimmt die Hemmschwelle ab, digitale Medien aufgrund des Vorbereitungsaufwands einzusetzen.

7.4 Mit zunehmendem Kompetenzzempfinden sinkt die Anzahl der Befürchtungen.

Für die Anzahl der Befürchtungen werden die gewählten Antworten aus Frage II.13 summiert. Ein Zusammenhang zwischen Dienstalter und Befürchtungen (Hypothese 7.1) wird anhand von Somers-d berechnet.

**Tabelle 21.:** Richtungsmaße für Somers-d zwischen der Anzahl der Befürchtungen (II.13) und den Dienstjahren (III.3)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Anzahl der Befürchtungen	,153	2,081	,528	,037

Tabelle 21 zeigt eine Signifikanz mit einem Wert von 0,153 bei  $p=0,037$ . Die Befürchtungen beim Einsatz digitaler Medien steigen demzufolge mit zunehmendem Dienstalter an. Während jede zweite unerfahrene Lehrkraft (52,4%) angibt, gar keine Befürchtungen beim Einsatz digitaler Medien zu haben, geben die besonders Erfahrenen mehrheitlich (64,3%) mittelmäßig viele Ängste an.<sup>656</sup> Ausgehend von der Anzahl der Befürchtungen wählen alle Lehrkräfte mit 11 bis 20 Dienstjahren außerordentlich viele der vorgegebenen Antwortoptionen aus. Als besonders aufgeschlossen erweisen sich die Dienstjüngsten, bei denen die Hälfte angibt, keinerlei Befürchtungen beim Einsatz digitaler Medien zu haben (siehe Tabelle 22).

<sup>656</sup> Die zugehörige Kreuztabelle mit den beschriebenen Spaltenprozenten befindet sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 36.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

**Tabelle 22.:** Auszug aus der Kreuztabelle für die Anzahl der Befürchtungen (II.13) und das Dienstalter (III.3)

	unter 5	6 bis 10	11 bis 20	21 bis 30	über 31
gar keine	50,0%	0,0%	40,9%	9,1%	0,0%
kaum	10,3%	17,9%	35,9%	23,1%	12,8%
mittelmäßig viele	8,9%	13,3%	33,3%	24,4%	20,0%
ziemlich viele	25,0%	25,0%	50,0%	0,0%	0,0%
außerordentlich viele	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%

Die Anzahl an Befürchtungen ist hingegen nicht davon abhängig, ob didaktische Möglichkeiten von Medieneinsätzen in der Ausbildung gelehrt wurden (Hypothese 7.2). Aus [Tabelle 23](#) geht hervor, dass zwischen der Summe der angegebenen Befürchtungen aus Frage II.13 und den Angaben zum Unterpunkt „didaktische Möglichkeiten“ in Frage II.10 kein signifikanter Zusammenhang besteht. Die Ausbildung schafft es demnach nicht, den Ängsten der Lehrkräfte beim Einsatz digitaler Medien beizukommen.<sup>657</sup>

**Tabelle 23.:** Richtungsmaße für Somers-d zwischen der Anzahl der Befürchtungen (II.13) und der Vermittlung didaktischer Möglichkeiten des Medieneinsatzes in der Ausbildung (II.10)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Anzahl der Befürchtungen	,123	,090	1,361	,173

Selbst die Aussicht auf Erleichterung des Vorbereitungsaufwands durch die Vorteile digitaler Medien ändert diese Einstellung nicht (Hypothese 7.3, siehe [Tabelle 24](#)). Zu diesem Ergebnis kommt die Korrelationsberechnung aus der Angabe der Vorbereitungszeit als Hinderungsgrund (Frage II.14) und dem Effekt der Reduktion der Unterrichtsvorbereitung (Frage II.12) mit einem Wert von -0,209 bei  $p = 0,094$ . Musiklehrkräfte bereiten ihre Materialien offensichtlich nicht nachhaltig vor oder sehen diese Möglichkeit durch den Anspruch nach Aktualität und Individualisierung nicht als durchführbar an.

**Tabelle 24.:** Richtungsmaße für Somers-d zwischen der Vorbereitungszeit als Hinderungsgrund (II.14) und den Effekt geringerer Vorbereitungszeit (II.12)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Reduktion der Vorbereitungszeit	-,209	,123	-1,675	,094

<sup>657</sup> Die zugehörige Kreuztabelle befindet sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 38.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Entgegen der Annahme in Teilhypothese 7.4 wirkt sich auch die Einstufung der eigenen Kompetenz nicht auf die Anzahl der angegebenen Hemmnisse aus. Somers-d für die Summe der angegebenen Befürchtungen und die ordinalskalierten Kompetenzstufen ergibt einen Wert von -0,103 bei  $p=0,295$  und ist damit nicht signifikant (siehe [Tabelle 25](#)). Die Annahme, dass mehr Wissen oder mehr Selbstvertrauen im Hinblick auf digitale Medien die Angst vor Problemen verringern könnten, bestätigt sich damit nicht.

**Tabelle 25.:** Richtungsmaße für Somers-d zwischen der Anzahl der Befürchtungen (II.13) und den Kompetenzstufen (II.9)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Anzahl der Befürchtungen	-,103	,098	-1,048	,295

### Ergebnis H7

In dieser Studie wurde deutlich, dass Musiklehrkräfte im Unterricht weniger Ängste beim Einsatz digitaler Medien empfinden, je unerfahrener sie sind. Weder eine Schaffung theoretischer Grundlagen in der Ausbildung noch die Stärkung der Kompetenzen verringert die Anzahl der bestehenden Befürchtungen. Auch die Aussicht auf Erleichterung der Vorbereitungszeit kann die Angst vor steigender Zeitinvestition nicht aufwiegen.

### Zusammenfassung Ziel 3

Für die Motivation der Musiklehrkräfte zum Einsatz digitaler Medien wurden zum einen förderliche und zum zweiten hinderliche Gründe untersucht.

Die Befragung ergab, dass nahezu alle Teilnehmer\*innen mit Handy/Smartphone und Computer/Laptop ausgestattet sind, die Smarhome-Technik hat sich bis dahin kaum durchgesetzt. Die Geräte werden für internetbasierten Musikkonsum, der vornehmlich über Video-Portale erfolgt, und Musikbearbeitungssoftware genutzt. Als führend stellt sich hier das Audio-Bearbeitungsprogramm Audacity heraus.

Obgleich die Untersuchung eine solide private Ausstattung der Musiklehrkräfte mit digitalen Endgeräten ergab, motiviert dieser persönliche Besitz offenbar nicht zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht.

Die Auswertung der genannten Vorteile digitaler Medien zeigte, dass Lehrkräfte vor allem die Möglichkeit der Veranschaulichung schätzen, sich aber auch eine vereinfachte Handhabung versprechen und Methodenvielfalt erreichen wollen. Die Untersuchung zeigt dabei, dass die Art und das Ausmaß persönlicher Vorteile keine Auswirkung auf die Mediennutzungsfrequenz im Musikunterricht haben.

In Bezug auf den Musikunterricht erwarten zwei Drittel der Lehrkräfte eine abwechslungsreiche Gestaltung und Motivation der Schüler\*innen durch digitale Medien. Nur die Aussicht auf langfristigen Lernerfolg bewegt Musiklehrkräfte zum vermehrten Einsatz digitaler Medien in ihrem Unterricht. Im Widerspruch dazu steht, dass ein Bündel an längerfristigen Effekten nicht als zielführend erkannt wird. Den Musiklehrkräften fehlt demzufolge eine Vorstellung einer konkreten Umsetzung langfristigen Lernens.

Um herauszufinden, was Lehrkräfte am (vermehrten) Einsatz digitaler Medien hindert, wurden Befürchtungen und Hinderungsgründe in Bezug auf digitale Medien abgefragt. Als größte Angst kristallisiert sich dabei in der vorliegenden Untersuchung der mangelnde Lernfortschritt aufgrund der spielerischen Darbietung der digitalen Lernmaterialien heraus. Dabei widersprechen sich Spielen und Lernen in wissenschaftlichen Untersuchungen nicht, unter bestimmten Voraussetzungen kann Gamification sogar lernförderlich wirken. Der Einsatz digitaler Medien scheitert folglich hauptsächlich an der mangelnden Medienkompetenz der Lehrkräfte, wie auch die Ängste vor mangelnder Kontrolle und Ablenkung der Lernenden zeigt.

Die Analyse der Einflussfaktoren auf die Hemmnisse hat ergeben, dass unerfahrene Lehrkräfte weniger Ängste beim Einsatz digitaler Medien empfinden. Weder eine Vorbereitung in der Ausbildung noch eine Kompetenzsteigerung in Bezug auf digitale Medien stellen sich dabei als signifikant heraus. Bei der Abwägung zwischen höherer Vorbereitungszeit und langfristiger Arbeitersparnis beim Einsatz digitaler Medien überwiegt die Befürchtung vor Zeitverlust.

### 2.1.5. Kenntniserwerb und Kenntnisstand von Musiklehrkräften zu digitalen Medien (Ziel 4)

Für einen zielführenden Einsatz digitaler Medien im Musikunterricht stellen die Kompetenzen der Lehrkraft eine Voraussetzung dar.<sup>658</sup> Wie sich Lehrkräfte darauf vorbereiten, wird in der Untersuchung der Ausbildungserfahrung (Kapitel 2.1.5.1) und der Weiterbildungsaktivität (Kapitel 2.1.5.2) dargelegt. Es folgt eine Beschreibung der bestehenden Medienkompetenz der Musiklehrkräfte (Kapitel 2.1.5.3).

#### 2.1.5.1. Ausbildungserfahrung der Befragten bezüglich digitaler Medien

In Bezug auf die Ausbildungssituation von Lehrkräften wurden bereits im Jahr 2000 vom Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung folgende Ziele ausgegeben:

„bis Ende 2002 ausreichend viele Lehrkräfte mit der Nutzung des Internets und der multimedialen Ressourcen vertraut machen; dafür sorgen, dass Schulen und Berufsbildungseinrichtungen zu polyvalenten lokalen, jedermann zugänglichen Zentren des Wissenserwerbs werden, unter Rückgriff auf die angesichts der breiten Skala der Zielgruppen am besten angepassten Verfahren“<sup>659</sup>

Bisher waren digitale Medien in der Praxis hingegen kaum Bestandteil der Lehrerbildung, wie diese Umfrage zeigt (siehe Abbildung 19) und von anderen Bundesländern bestätigt wird.<sup>660</sup> Das liegt zum einen daran, dass die befragten Lehrkräfte in der vorliegenden Erhebung ihre Ausbildung großteils zu einem Zeitpunkt genossen haben, an dem digitale Medien kaum Thema in der Schule waren, zum anderen setzt sich das Thema nur langsam in Universitäten durch. Hier besteht deutlicher Handlungsbedarf. 52,6% der Befragten wurden vor ihrem Einsatz in der Schule gar nicht über Medienrechte aufgeklärt (Frage II.10(1)), bei 74,2% wurden die Einsatzmöglichkeiten für Medien im Unterricht (Frage II.10(2)) und bei 78,4% die didaktischen Möglichkeiten (Frage II.10(3)) kaum oder gar nicht thematisiert. Auch den Themen Medienkunde (92,2%<sup>661</sup>, Frage II.10(7)), Austausch digitaler Unterrichtsmaterialien unter Kolleg\*innen (91,4%<sup>662</sup>, Frage II.10(8)) und Probleme der Mediennutzung (93,9%<sup>663</sup>, Frage II.10(9)) wurde kaum Raum gegeben. Ausführliche Hinweise auf Unterrichtsmaterial erhielten immerhin 24,1% (Frage II.10(4), A3). Ein schlechtes Zeugnis wird auch der Ausbildung musikspezifischer Kenntnisse ausgestellt, da 67,2% beziehungsweise 55,2% weder in Lern- (Frage II.10(6)) noch in Musik-Bearbeitungsprogrammen (Frage II.10(5)) unterwiesen wurden.

Dieses Defizit im Digitalisierungsprozess wird durch den internationalen Vergleich unterstützt, da nur rund ein Viertel der Lehrkräfte bestätigt, dass digitale Medien Teil der Ausbildung gewesen seien. Deutschland liegt damit signifikant unter dem europäischen (32,8%) und

<sup>658</sup> Unter anderem wurde im Rahmen der EU eine Übersicht zu digitalen Kompetenzen von Lehrenden erarbeitet, European Commission 2020.

<sup>659</sup> Apflauer und Reiter 2000, S. 293.

<sup>660</sup> Vgl. Institut für Informationsmanagement Bremen GmbH 2011, S. 15.

<sup>661</sup> Dieser Wert besteht aus der Addition der Antworten A1 und A2.

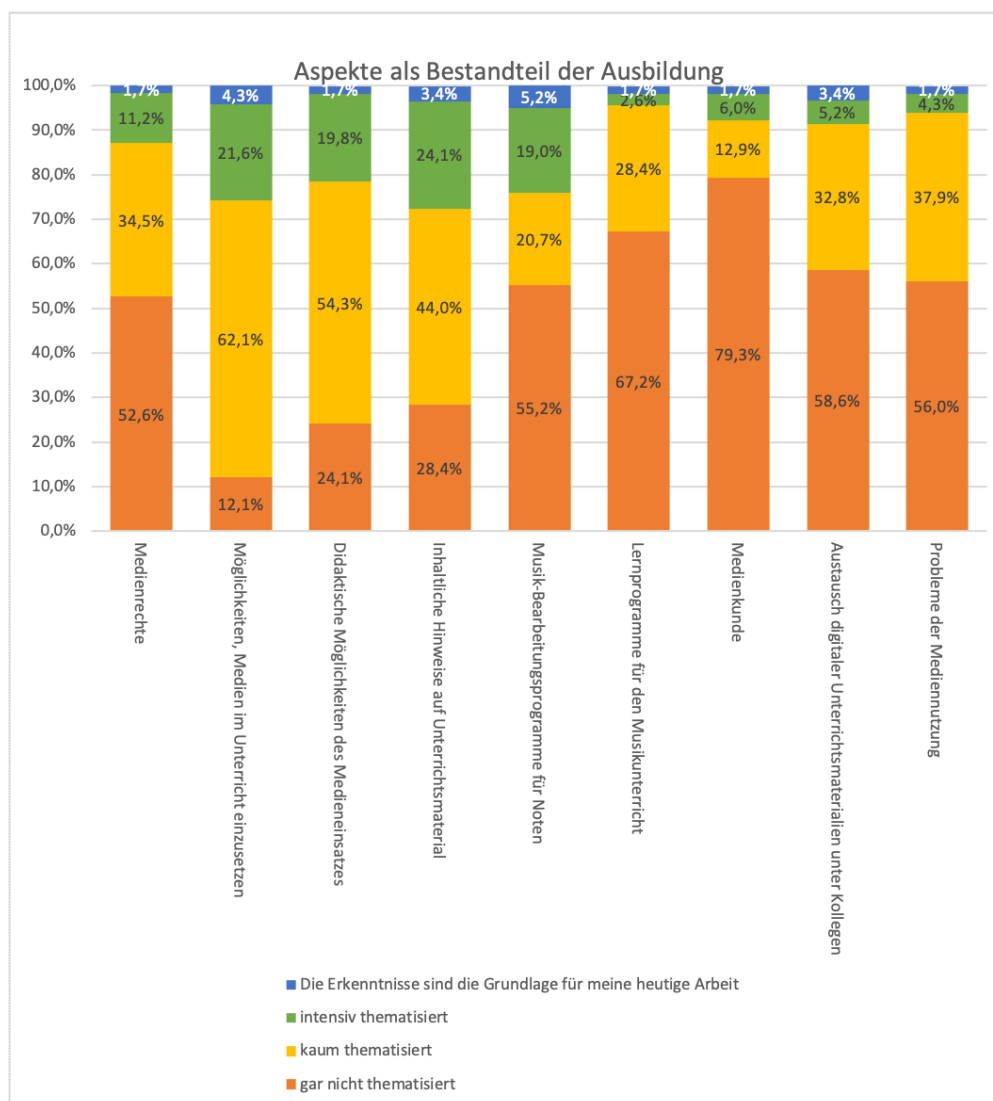
<sup>662</sup> Dieser Wert besteht aus der Addition der Antworten A1 und A2.

<sup>663</sup> Dieser Wert besteht aus der Addition der Antworten A1 und A2.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

dem internationalen (47,5%) Mittelwert.<sup>664</sup> Diese Erkenntnis wird durch Untersuchungen in anderen Bundesländern unterstützt.<sup>665</sup> Dabei ist den Lehrenden durchaus bewusst, dass das stärkere Einbinden digitaler Medien in die Ausbildung notwendig ist.<sup>666</sup>

Aufgrund der als unzureichend empfundenen Ausbildung liegt es in der Verantwortung der



**Abbildung 19.:** Bestandteile der Ausbildung (II.10)

Musiklehrkräfte, sich selbst das fehlende Wissen anzueignen. Ein Zusammenhang zwischen der Ausbildung und der Fortbildungsaktivität der Lehrkräfte wird daher untersucht.

<sup>664</sup> Eickelmann und Labusch (2020), S. 223.

<sup>665</sup> Vgl. unter anderem Institut für Informationsmanagement Bremen GmbH (2011), S. 16f.

<sup>666</sup> Vgl. Eickelmann und Labusch (2020), S. 210.

Hypothese 8

Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Qualität der Ausbildung und der Fortbildungsaktivität von Lehrkräften zu Medieneinsatz im Musikunterricht.

8.1 Falls Musiklehrkräften wenige Inhalte über Medieneinsatz in der Ausbildung vermittelt wurden, ist bei diesen eine erhöhte Fortbildungsaktivität zu verzeichnen.

8.2 Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Ausbildungsqualität und der Fortbildungsaktivität von Musiklehrkräften.

Um herauszufinden, wie viele Inhalte in der Ausbildung überhaupt thematisiert wurden, unabhängig von der Intensität, werden die Angaben aus Frage II.10 in zwei Kategorien eingeteilt: Die gar nicht thematisierten Aspekte<sup>667</sup> werden auf 0 gesetzt, alle weiteren Angaben<sup>668</sup> auf 1. Die Summe aus diesen dichotomisierten Angaben gibt an, wie viele Inhalte generell in der Ausbildung vermittelt wurden. Die Korrelationsberechnung mit der Anzahl der besuchten Fortbildungen (Teilhypothese 8.1) erfolgt aufgrund der asymmetrischen Fragestellung mit Somers-d, für  $p=0,687$  beträgt der Wert 0,028. Ein Zusammenhang zwischen der Anzahl der in der Ausbildung thematisierten Inhalte und der Fortbildungsaktivität von Musiklehrkräften in Bezug auf Medieneinsatz ist folglich nicht nachweisbar.

Für die Qualität der Ausbildung werden die Angaben aus Frage II.10 ordinalskaliert<sup>669</sup> und anschließend summiert. Dieser Wert berücksichtigt, wie tiefgreifend die Vermittlung der jeweiligen Inhalte erfolgt ist. Diese Variable wird in der vorliegenden Fragestellung als unabhängig angenommen. Eine Überprüfung der Korrelation mit der Anzahl an besuchten Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht ergibt einen Wert von 0,015 bei  $p=0,829$  für Somers-d (Teilhypothese 8.2, siehe [Tabelle 26](#)). Eine geringere Qualität der Lehrerbildung führt demzufolge nicht zu einer erhöhten Fortbildungsaktivität bei Musiklehrkräften.

**Tabelle 26.:** Kombinierte Richtungsmaße für Somers-d zwischen Quantität besprochener Aspekte bezüglich digitaler Medien in der Ausbildung und Qualität der Ausbildung (II.10) und der Anzahl an besuchten Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Quantität abgefragter Aspekte	,028	,070	,403	,687
Qualität der Ausbildung	,015	,069	,216	,829

<sup>667</sup> Antwort A1 „gar nicht thematisiert“.

<sup>668</sup> Als „Bestandteil der Ausbildung“ gelten sowohl A2 „kaum thematisiert“ wie auch A3 „intensiv thematisiert“ oder A4 „Die Erkenntnisse sind die Grundlage für meine heutige Arbeit“.

<sup>669</sup> Dazu werden die nominalen Kategorien wie folgt nummeriert: gar nicht thematisiert =1, kaum thematisiert =2, intensiv thematisiert =3, Die Erkenntnisse sind die Grundlage für meine heutige Arbeit =4.



Ergebnis H8

Weder die Quantität der in der Ausbildung vermittelten Aspekte noch die Qualität der Ausbildung wirken sich auf die Fortbildungsaktivität von Musiklehrkräften zu digitalen Medien aus.

### 2.1.5.2. Weiterbildungsaktivität der Befragten zu digitalen Medien

In der Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte für mehr Medienkompetenz wurden bereits Änderungen durchgesetzt:

- Seit 2017 ist Medienpädagogik in der Lehramtsprüfungsordnung „als für alle Kandidaten verbindliche inhaltliche Prüfungsanforderung festgeschrieben“. In diesem Fach kann in Bayern die Erste Staatsprüfung abgelegt werden.<sup>670</sup> Hochschulen sind zu Lehrveranstaltungen verpflichtet, die „Theorien der Erziehung, Werteerziehung und Medienerziehung“<sup>671</sup>, „Kenntnis von Modellen, fachliche Lernprozesse im Sinn selbst regulierten Lernens zu konzipieren und unter dem Einsatz unterschiedlicher Medien zu arrangieren“ und „Kenntnis der Möglichkeiten zur Vermittlung von Medienkompetenz im betreffenden Fach“<sup>672</sup> behandeln.
- Das Fach Informatik wird für die Realschule als Unterrichtsfach angeboten.<sup>673</sup>
- In der zweiten Phase der Lehrerbildung werden die Seminarlehrkräfte dazu aufgefordert, dem Thema „Medienpädagogik und unterrichtlicher Medieneinsatz [...] einen hohen Stellenwert bei der Ausbildung der Lehramtsanwärter einzuräumen“<sup>674</sup>.
- Es gibt „Medienpädagogisch-informationstechnische Beraterinnen und Berater“ (MIB), die Lehrkräfte in den Bereichen „Medientechnik, informationstechnische Bildung, Mediendidaktik und Medienerziehung“<sup>675</sup> unterstützen.

Dennoch wünschen sich Musiklehrer\*innen vor allem Informationen darüber, wie man Apps und digitale Instrumente im Unterricht einsetzt (52,6% bzw. 54,3%, Frage II.15(1) und (9)), Podcasts (26,7%) und eigene Internetseiten (17,2%) erstellt (siehe **Abbildung 20**). Einsatzmöglichkeiten für Mebis im Musikunterricht werden von 37,1% gewünscht. Diese Inhalte werden bisher an Universitäten und im Referendariat offensichtlich vernachlässigt. Für die Lehrer\*innen, die bereits im Schuldienst sind, bietet sich die Möglichkeit, diese Inhalte über Fortbildungen nachzuholen. Diese Chance nutzen bisher nur 3,4% ausführlich (A5, Frage II.11), 48% kaum (A2, Frage II.11) und 18% (A1, Frage II.11) gar nicht. Nimmt man die ungefähren Angaben aus der Umfrage wörtlich<sup>676</sup>, so ergibt sich ein Durchschnittswert

<sup>670</sup> Vgl. Bayerische Staatskanzlei **2020b**.

<sup>671</sup> **ebd.** §32 Absatz 2 Nr 1 Buchstabe a .

<sup>672</sup> **ebd.** §33 Absatz 2 Nr 2 Buchstabe c und d.

<sup>673</sup> Derzeit für die Fächerkombinationen Informatik und Mathematik, Informatik und Physik, Informatik und Wirtschaftswissenschaften sowie Englisch und Informatik. Eine Kombination mit dem Fach Musik ist nicht möglich.

<sup>674</sup> Bayerische Staatskanzlei **2012**, S. 14.

<sup>675</sup> Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus **2012**, S. 361.

<sup>676</sup> Beispielsweise A3 „2-3“ rechnerisch als 2,5, A5 mit mehr als 6 rechnerisch als 7.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

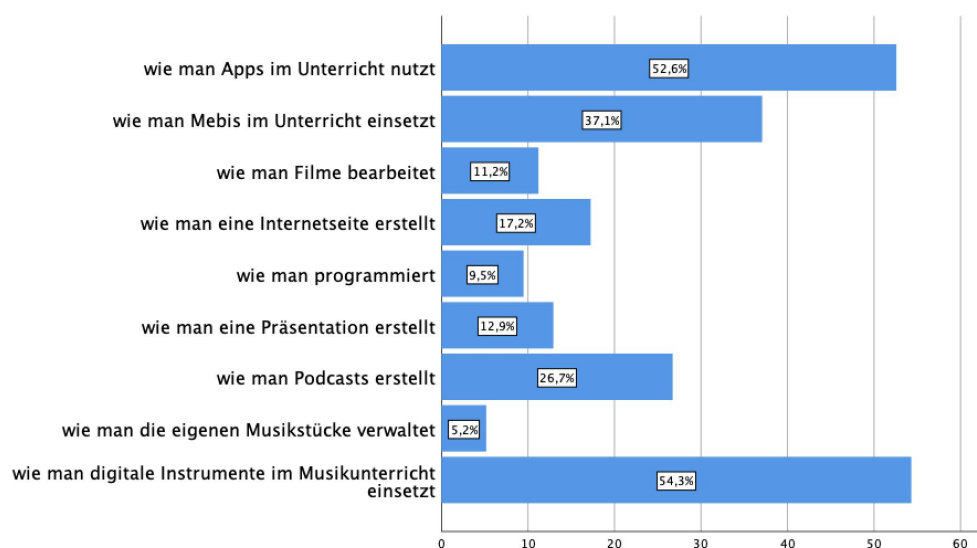


Abbildung 20.: Wunsch nach Vertiefung von medialen Inhalten (II.15)

von unter zwei Fortbildungen pro Musiklehrkraft zum Thema Medieneinsatz (siehe [Abbildung 21](#)). Deutschlandweit erklären 56% der Lehrkräfte, dass sie Fortbildungen zu „digitalen Lehrmethoden im Unterricht“<sup>677</sup> besucht hätten. Da zwölf Tage (à 5 Stunden zu 60 Minuten) in einem Zeitraum von vier Jahren vorgeschrieben sind,<sup>678</sup> besuchen die Lehrkräfte offensichtlich vorzugsweise andere Weiterbildungsthemen.<sup>679</sup> Ursächlich dafür sei der Mangel an relevanten Angeboten,<sup>680</sup> denkbar sind zudem externe Gründe wie der Fortbildungsort oder-zeitpunkt.

Die Inhalte der besuchten Fortbildungen werden jedoch nicht immer im Unterrichtsverlauf angewendet, hier stellt auch der Länderindikator eine „Diskrepanz zwischen der Kompetenzeinschätzung und der tatsächlichen Nutzungsrate digitaler Medien in schulischen Lehr- und Lernprozessen“<sup>681</sup> fest. Die Digitalisierung führt dazu, dass Lehrkräfte neben pädagogischem und fachlichem Wissen zudem über technische Kenntnisse verfügen sollten. Dieser Bereich wurde bei vielen aktuell Unterrichtenden in der Ausbildung (noch) nicht gelehrt<sup>682</sup>, so dass es hier ein Defizit gibt. Das mangelnde Wissen der Lehrkräfte wirkt sich nicht nur auf die Nutzungshäufigkeit digitaler Medien im Musikunterricht aus, sondern auch auf den Lernerfolg, wie Delia Hillmayr et al. festgestellt haben. Hier zeigte sich, dass die Begleitung des Lernens durch eine professionell ausgebildete Lehrkraft wichtig ist, selbstständiges Arbeiten durch Schüler\*innen an digitalen Geräten hatte kaum Verbesserungen der Lernleistung zur

<sup>677</sup> Bos u. a. 2015, S. 17.

<sup>678</sup> Bayerische Staatskanzlei 2021a Art. 20 Abs. 2 Satz 1.

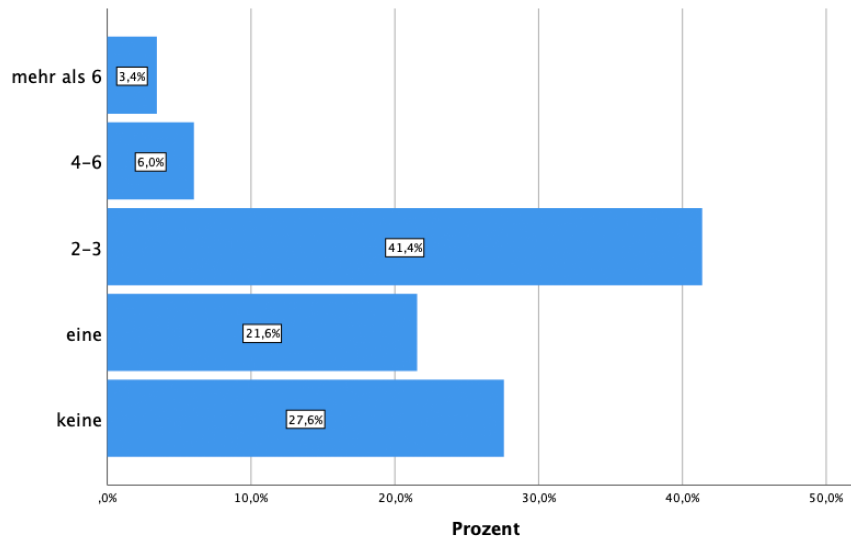
<sup>679</sup> Unterstützt wird diese Annahme durch Kempf 2015, S. 18.

<sup>680</sup> Vgl. Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft 2020b, S. 41.

<sup>681</sup> Vgl. Bos u. a. 2015, S. 17.

<sup>682</sup> 20,2% der Lehrkräfte wurden laut [ebd.](#), S. 17 im Lehramtsstudium dazu veranlasst, sich „mit den Auswirkungen des Einsatzes digitaler Medien auf die Lehrmethoden im Unterricht“ auseinanderzusetzen.

## 2. Datenauswertung und -interpretation



**Abbildung 21.:** Anzahl der besuchten Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11)

Folge<sup>683</sup> Dieser notwendige Professionalisierungsprozess von Lehrkräften wurde bisher kaum von den Schulleitungen vorangetrieben.<sup>684</sup> Dabei sind Aus- und Weiterbildung ein wichtiger Teil der Digitalisierung<sup>685</sup> und haben einen wesentlichen Einfluss auf den Lernerfolg.<sup>686</sup> Inwiefern Fortbildungen zu digitalen Medien die Ansichten der Musiklehrkräfte verändern, soll im Folgenden untersucht werden.

### Hypothese 9

Fortbildungen beeinflussen die persönliche Perspektive auf digitale Medien im Musikunterricht.

9.1 Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht verringern die Befürchtungen der Lehrenden in Bezug auf digitale Medien.

9.2 Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht führen zu einem gesteigerten Kompetenzzempfinden.

9.3 Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht führen zu gesteigerten Erwartungen der Lehrkräfte gegenüber digitalen Medien.

<sup>683</sup> Vgl. Hillmayr u. a. 2017.

<sup>684</sup> Vgl. Eickelmann und Labusch 2020, S. 177f.

<sup>685</sup> Vgl. ebd., S. 176.

<sup>686</sup> Vgl. Hattie, Beywl und Zierer 2014.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Entgegen der ersten Teilhypothese lassen sich Befürchtungen der Lehrkräfte beim Einsatz digitaler Medien im Musikunterricht nicht nachweislich durch Weiterbildung reduzieren (Somers-d= 0,066; p=0,441), wie aus [Tabelle 27](#)<sup>687</sup> ersichtlich wird.

**Tabelle 27.:** Richtungsmaße für Somers-d zwischen Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und Summe der Befürchtungen (II.13)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Anzahl der Befürchtungen	,066	,086	,771	,441

Steigt die Anzahl der besuchten Fortbildungen zu Medieneinsatz, fühlen sich die Lehrenden dagegen kompetenter (Teilhypothese 9.2, siehe [Tabelle 28](#)).

**Tabelle 28.:** Richtungsmaße für Somers-d zwischen Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und Kompetenz in Stufen (II.9)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Kompetenz	,210	,078	2,635	,008

Das wird aus der Betrachtung der Kreuztabelle ersichtlich: Haben Lehrkräfte nur eine Fortbildung zu Medieneinsatz im Musikunterricht besucht, fühlen sie sich überwiegend als Neulinge auf dem Gebiet der digitalen Medien (8,0%). Bei mehr als sechs Fortbildungen hingegen steigt das Kompetenzzempfinden auf das einer/s Kompetenten oder sogar Experten/in (siehe [Tabelle 29](#)<sup>688</sup>).

**Tabelle 29.:** Auszug aus der Kreuztabelle zu Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und Kompetenz in Stufen (II.9)

	keine	eine	2-3	4-6	mehr als 6
Neuling	3,1%	8,0%	0,0%	0,0%	0,0%
fortgeschrittene/r Anfänger/in	53,1%	44,0%	35,4%	0,0%	0,0%
Kompetente/r	28,1%	44,0%	64,6%	85,7%	50,0%
Experte/in	15,6%	4,0%	0,0%	14,3%	50,0%

<sup>687</sup> Die zugehörige Kreuztabelle befindet sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 44.

<sup>688</sup> Die zugehörige Kreuztabelle befindet sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 46.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Aufgrund der differenzierten Fragestellung der Erwartungen (Frage II.12) erfolgt die Darstellung der Korrelationsberechnungen aus Teilhypothese 9.3 in einer kompakten Tabelle<sup>689</sup>. Die Richtungsmaßberechnungen für alle Effekte beim Einsatz digitaler Medien zeigen wenige Signifikanzen für die Kombination mit Fortbildungen (siehe Tabelle 30). Besuchen Musiklehrkräfte Fortbildungen zu Medieneinsatz, steigen ihre Erwartungen an die bessere Verknüpfung von theoretischem und musikpraktischem Unterricht ( $p=0,011$ ), nachhaltigeres Lernen ( $p=0,013$ ), eine abwechslungsreiche Gestaltung des Musikunterrichts ( $p=0,025$ ), die Vorbereitung der Schüler auf das Leben/die Berufswelt ( $p=0,050$ ) und die Anregung einer kritischen Reflexion und bewussten Nutzung von Medien ( $p=0,001$ ).

**Tabelle 30.:** Kombinierte Tabelle für Somers-d zwischen Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und dem erwarteten Effekt beim Einsatz digitaler Medien (II.12)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Spaß und Motivation von Seite der Schüler	-,011	,088	-,130	,897
Selbst etwas über Medien von den Schülern zu lernen	,077	,090	,848	,396
Inhaltliche Vertiefung des Unterrichts gegenüber analogem Unterricht	,088	,086	1,013	,311
Einzelnen Schülern besser gerecht zu werden, Binnendifferenzierung	,145	,092	1,559	,119
Ausgleich der unterschiedlichen Voraussetzungen speziell im Fach Musik	,099	,088	1,113	,266
Mehr Kooperation und Kommunikation zwischen den Schülern	,860	,085	1,004	,315
Mehr praktische Übungen, Musizieren	-,023	,087	-,267	,790
Bessere Verknüpfung von theoretischem und musikpraktischem Unterricht	,210	,082	2,538	,011
Nachhaltigeres Lernen	,209	,083	2,481	,013
Den Musikunterricht abwechslungsreicher zu gestalten	,181	,080	2,245	,025

<sup>689</sup> Die vollständigen Angaben zu Somers-d und die zugehörigen Kreuztabellen befinden sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 48-78.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Reduktion der Vorbereitungszeit im Fach Musik	-,026	,086	-,297	,767
Die Schüler auf das Leben/die Berufswelt vorzubereiten	,167	,085	1,960	,050
Kritische Reflexion und bewusste Nutzung von Medien anregen	,249	,075	3,242	,001
Bei den Schülern besser anzukommen	,065	,083	,783	,434
Das eigene Image als Lehrkraft verbessern	-,019	,082	-,238	,812
Die Schule voranzubringen	,108	,088	1,214	,225

Neben methodischen Neuerungen (abwechslungsreiche Gestaltung des Musikunterrichts) erhoffen sich Musiklehrkräfte von Fortbildungen vor allem, einen langfristigen Lerneffekt für die Schüler\*innen zu erzielen. Imageverbesserung oder lehrerzentrierte Ziele (beispielsweise die Vorbereitungszeit zu reduzieren) werden dagegen kaum erwartet. Obgleich die Effekte geringer Ausprägung sind, zeigen sie dennoch die Erwartungshaltung von Lehrkräften in Bezug auf besuchte oder avisierte Fortbildungen im Fach Musik.

### Ergebnis H9

Fortbildungen helfen nicht dabei, Ängste der Lehrkräfte beim Einsatz digitaler Medien im Musikunterricht einzudämmen, sie führen jedoch zu einem gesteigerten Kompetenzzempfinden. Effekte erhoffen sich die Lehrenden von Fortbildungen in Bezug auf eine bessere Verknüpfung von theoretischem und musikpraktischem Unterricht, sowie einer abwechslungsreicheren Gestaltung des Musikunterrichts. Außerdem steigern Fortbildungen die langfristigen Erwartungen auf nachhaltigeres Lernen, kritische Reflexion und bewusste Nutzung von Medien durch Schüler\*innen sowie die Vorbereitung der Schüler\*innen auf die Berufswelt.

### 2.1.5.3. Medienkompetenz der befragten Lehrkräfte

Neben der Sachkompetenz und der Methodenkompetenz wird von der Lehrkraft Medienkompetenz<sup>690</sup> erwartet. Im medienpädagogischen Manifest wird Medienkompetenz wie folgt definiert:

„Medienkompetenz zielt auf die Fähigkeit zur sinnvollen, reflektierten und verantwortungsbewussten Nutzung der Medien. Hierzu gehören u.a. die Fähigkeit zu überlegter Auswahl, zum Verstehen und Interpretieren medialer Codes, zu einer reflektierten Verwendung von Medien in Freizeit, Schule und Beruf. Das aktive und kreative Gestalten mit Medien für Selbstaussdruck, für die Artikulation eigener Themen, für Kontakt und Kommunikation ist ein weiterer, zentraler Bereich von Medienkompetenz. Schließlich fördert Medienpädagogik die Medienkritik, die sich sowohl auf die gesellschaftliche Medienentwicklung als auch die (selbst-reflexive) Mediennutzung und die eigene Gestaltung mit Medien bezieht.“<sup>691</sup>

Die veränderte Lebenswelt (siehe Kapitel III-2) erfordert demnach einen grundlegenden Erwerb von Medienkompetenz durch Lehrende und Lernende.

Bezogen auf das Wissen der Schüler\*innen werden diese Kompetenzen wie folgt beschrieben: „Die Erziehung zu einem sinnvollen, effizienten, verantwortungsvollen und kompetenten Umgang mit Medien – traditionellen und neuen, gedruckten und audiovisuellen, analogen und digitalen – ist ein grundlegendes pädagogisches Erfordernis in allen Schulen.“<sup>692</sup>

Dieser Umgang umfasst vier wesentliche Bereiche:

- „Medienkunde: das Wissen über die technischen, verfahrenstechnischen, ökonomischen, rechtlichen, ästhetischen, organisatorischen und sozialen Bedingungen beim Einsatz von Medien
- Informationstechnische Bildung: der Umgang mit den IuK-Techniken
- Mediendidaktik: die Beschäftigung mit der Theorie und Praxis des Einsatzes von Medien als Trägern von Lehr- und Lerninhalten und als Hilfsmittel im Unterricht
- Medienerziehung: das Anregen und Begleiten jener Lernvorgänge, die den Heranwachsenden zu einem selbstständigen, kompetenten, verantwortungsvollen und rechtlich einwandfreien Umgang mit den Medien befähigen“<sup>693</sup>.

Somit stellt die Heranführung der Schüler\*innen an digitale Medien eine fächerübergreifende Aufgabe dar, die inhaltsunabhängig vermittelbar ist. Voraussetzung für diese Unterrichtsinhalte ist die Kompetenz der Lehrkräfte selbst.

<sup>690</sup> Die Kultusminister Konferenz 2020, S. 19 bezeichnet die zukünftige Rolle der Lehrkräfte als „Medienexperten“, das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 2019, S. 27 als „Techniker“.

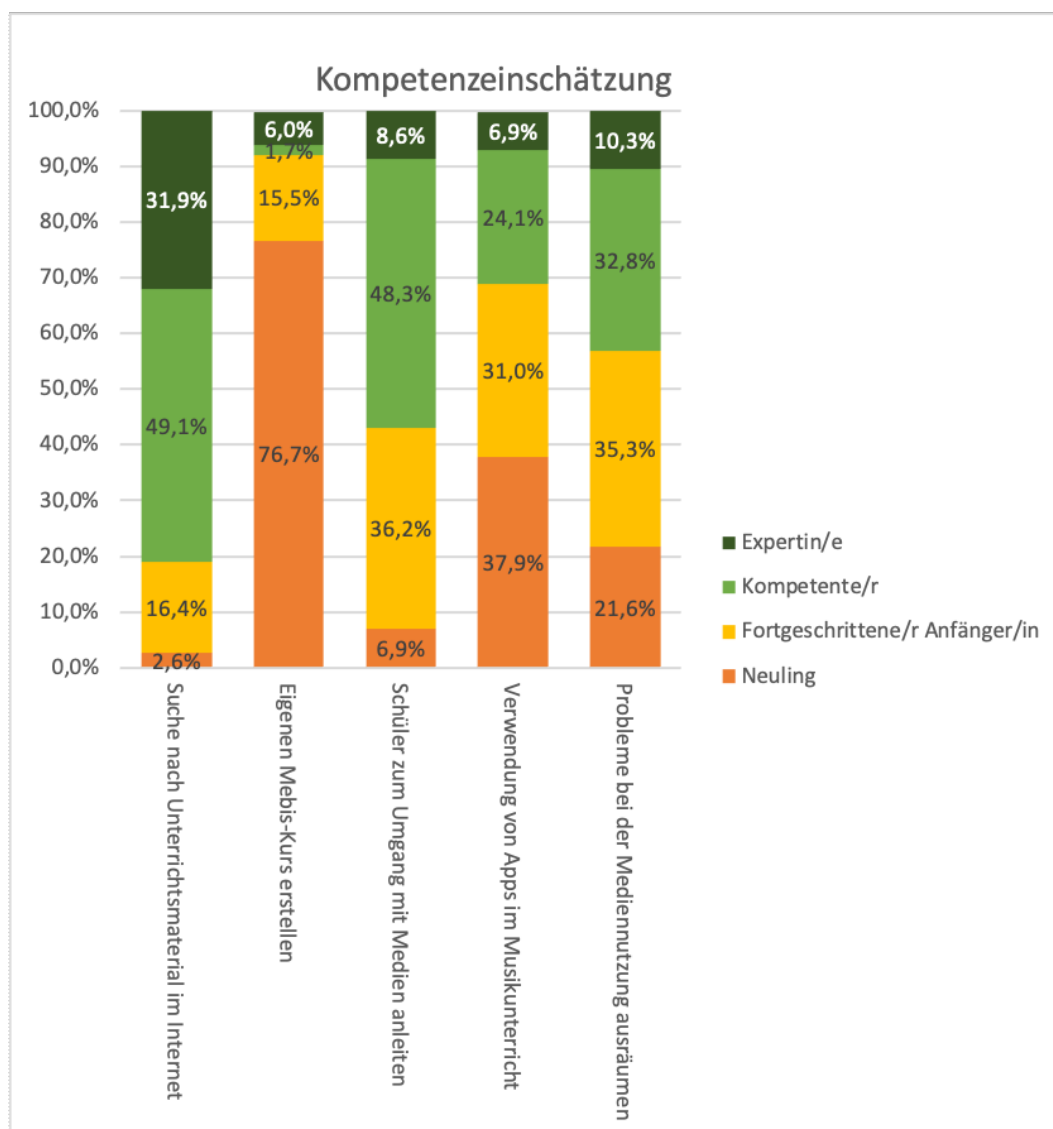
<sup>691</sup> Vgl. Keine Bildung ohne Medien! 2019

<sup>692</sup> Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2012.

<sup>693</sup> Vgl. Bayerische Staatskanzlei 2012.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

In der vorliegenden Untersuchung gaben die Lehrkräfte an (siehe [Abbildung 22](#)), bei der Suche nach Unterrichtsmaterial im Internet (81%, Frage II.9 (1)<sup>694</sup>) über eine grundlegende Sicherheit zu verfügen, gibt es im Klassenzimmer Schwierigkeiten mit den Medien (Frage II.9 (5)<sup>695</sup>), trauen sich nur noch 43,1% eine Problemlösung zu.



**Abbildung 22.:** Kompetenzeinschätzung im Umgang mit digitalen Medien ([II.9](#))

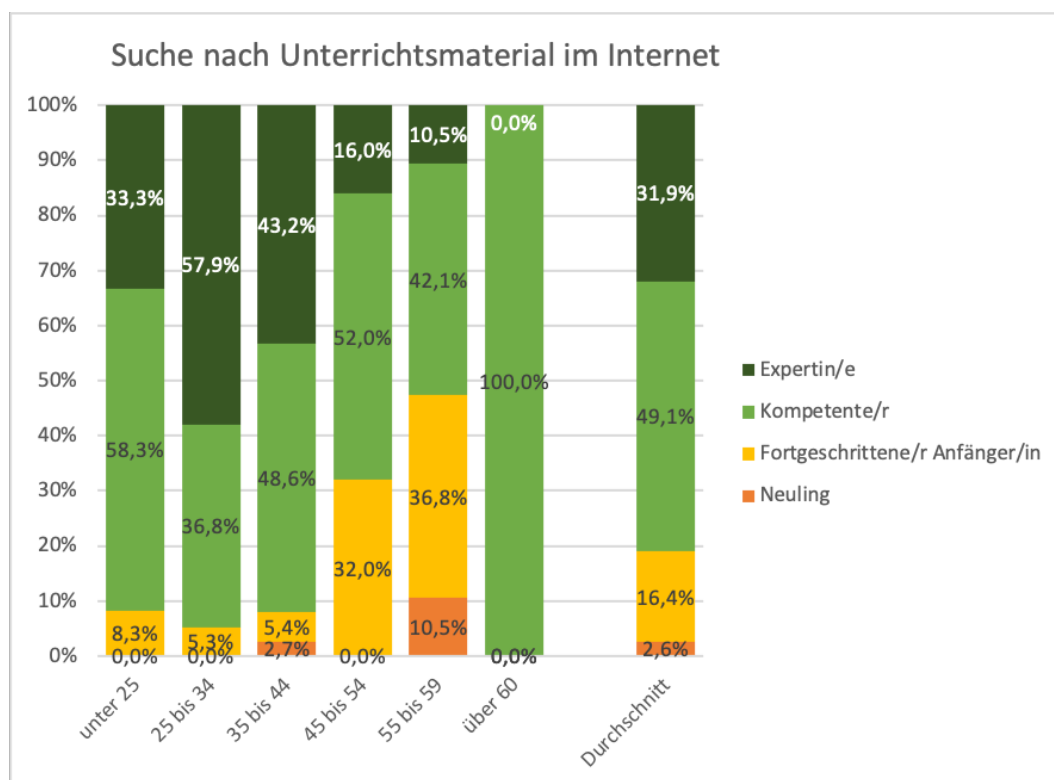
<sup>694</sup> Dieser Wert besteht aus der Addition der Antworten 3 und 4.

<sup>695</sup> Dieser Wert besteht aus der Addition der Antworten 3 und 4.



## 2. Datenauswertung und -interpretation

Bei der Verwendung von Apps (68,9%<sup>696</sup>, Frage II.9 (4)) und der Erstellung eines Mebis-Kurses (92,2%<sup>697</sup>, davon 76,7% als Neuling, Frage II.9 (2)) fühlen sich Lehrkräfte hingegen weniger kompetent. Das mangelnde Wissen über die Technik führt bei 18% (Frage II.14(1)) dazu, dass sie Medien weniger im Unterricht einsetzen. Die Schüler\*innen im Umgang mit Medien anzuleiten (Frage II.9 (3)) trauen sich immerhin gut die Hälfte der befragten Lehrkräfte (56,9%<sup>698</sup>, Frage II.9 (3)) zu.



**Abbildung 23.:** Kompetenzeinschätzung nach Altersgruppen (II.9)

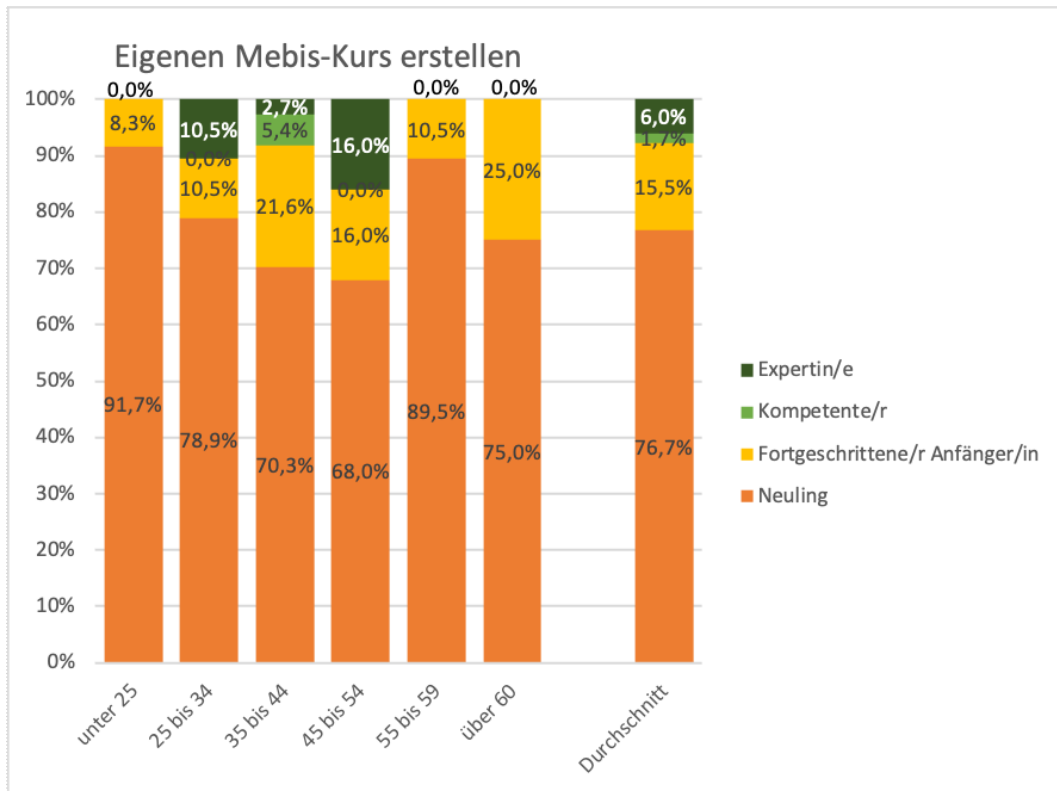
Ein Vergleich der verschiedenen Altersgruppen (siehe [Abbildung 23](#)) zeigt, dass sich die über 60-Jährigen bei der Suche nach Unterrichtsmaterial gut im Internet zurechtfinden, als Experten sehen sich hier mehrheitlich die 25- bis 34-Jährigen.

<sup>696</sup> Dieser Wert besteht aus der Addition der Antworten 1 und 2.

<sup>697</sup> Dieser Wert besteht aus der Addition der Antworten 1 und 2.

<sup>698</sup> Dieser Wert besteht aus der Addition der Antworten 3 und 4.

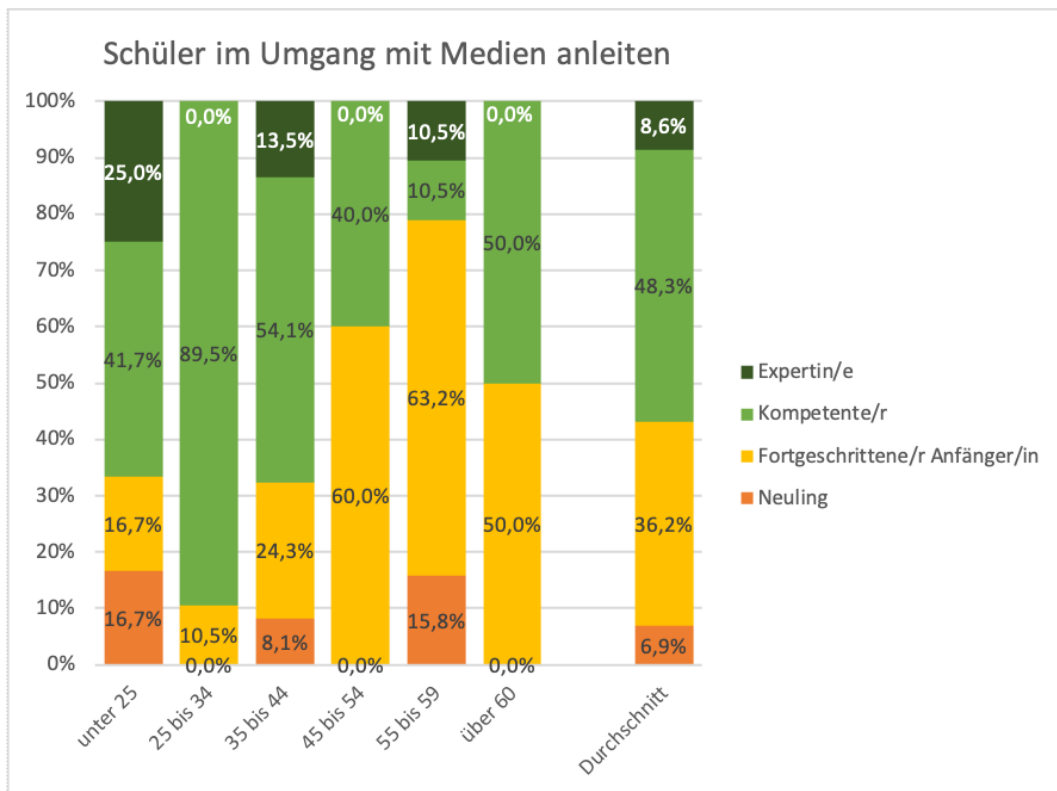
## 2. Datenauswertung und -interpretation



**Abbildung 24.:** Kompetenzeinschätzung zur Erstellung eines Mebiskurses nach Altersgruppen ([Detailbetrachtung zu II.9](#))

Die Plattform Mebis ist am ehesten bei den 45- bis 54-Jährigen beliebt, die ganz jungen (unter 25) wie auch die älteren Lehrkräfte (55 bis 59 und über 60) nutzen dieses Werkzeug kaum (siehe [Abbildung 24](#)).

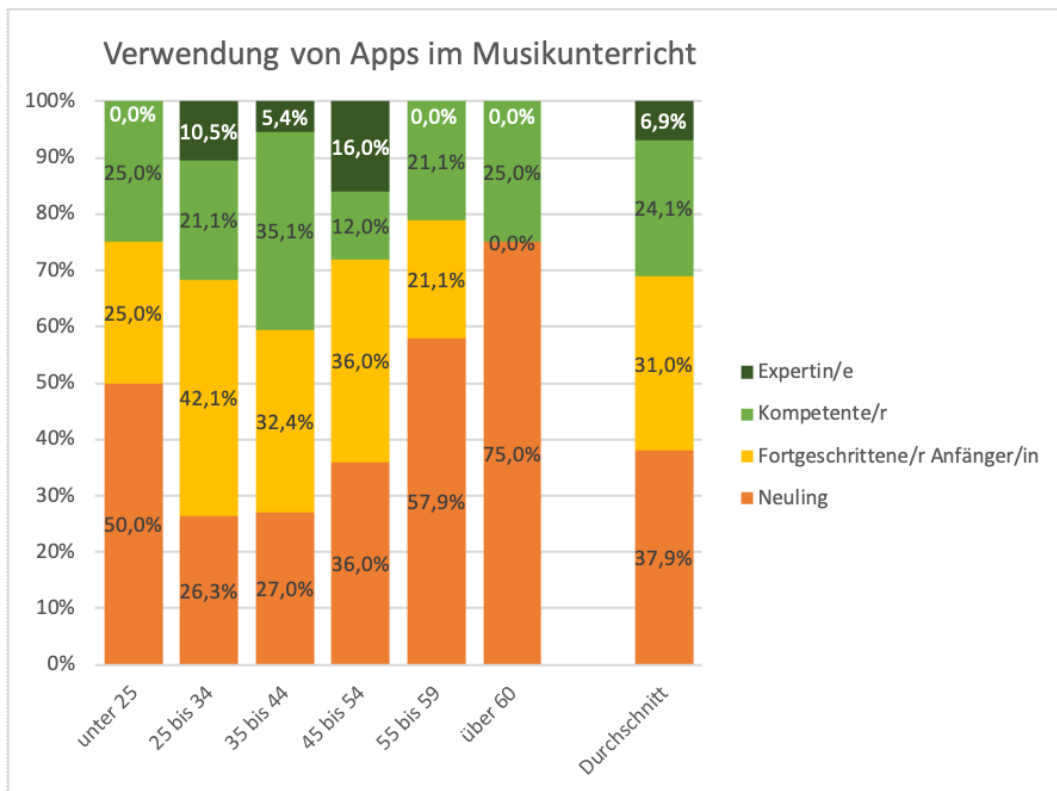
## 2. Datenauswertung und -interpretation



**Abbildung 25.:** Kompetenzeinschätzung zur Anleitung von Schüler\*innen im Umgang mit digitalen Medien nach Altersgruppen ([Detailbetrachtung zu II.9](#))

Die Schüler\*innen im Umgang mit Medien anzuleiten trauen sich die unter 25-Jährigen weitgehend zu, mit zunehmenden Alter ist hier keine klare Tendenz erkennbar (siehe [Abbildung 25](#)).

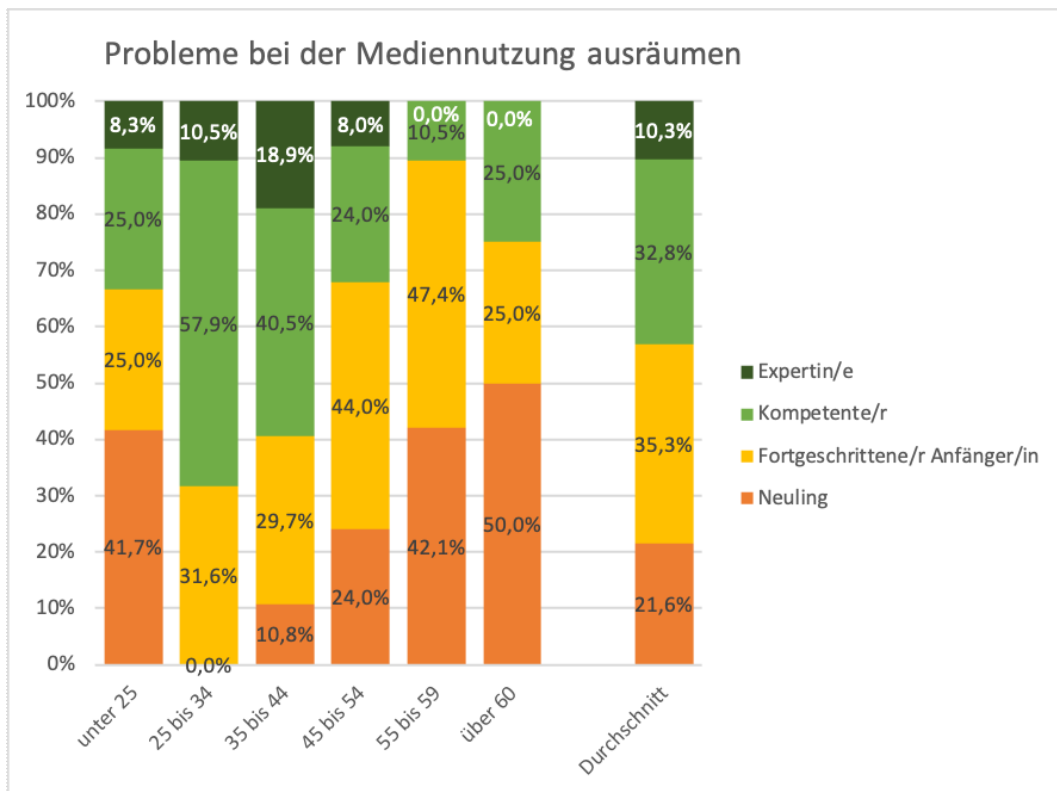
## 2. Datenauswertung und -interpretation



**Abbildung 26.:** Kompetenzeinschätzung zur Verwendung von Apps im Musikunterricht nach Altersgruppen ([Detailbetrachtung zu II.9](#))

Sehr unterschiedliche Kompetenzen zeigen sich bei der Verwendung von Apps im Musikunterricht, wobei sich die Neulinge nicht nur bei den über 60-Jährigen (75%) verorten. Auch unter 25-Jährige (50%) sowie 55- bis 59-Jährige (57,9%) kennen sich auf diesem Gebiet mehrheitlich noch nicht aus (siehe [Abbildung 26](#)).

## 2. Datenauswertung und -interpretation



**Abbildung 27.:** Kompetenzeinschätzung zum Ausräumen von Problemen bei der Mediennutzung nach Altersgruppen ([Detailbetrachtung zu II.9](#))

Auch bei der Beseitigung von Problemen mit Medien gibt es wenige Expert\*innen (18,9% der 35- bis 44-Jährigen), die Zahl der ungeübten Pädagog\*innen steigt dagegen mit zunehmendem Alter (mit Ausnahme der unter 25-Jährigen) konstant an (siehe [Abbildung 27](#)).

Im internationalen Vergleich sind Lehrkräfte in Deutschland damit weit abgeschlagen bei den selbsteingeschätzten Kompetenzen in Bezug auf digitale Medien.<sup>699</sup> Nur rund ein Drittel gibt an, Schüler\*innen beim Lernen durch digitale Medien unterstützen zu können.<sup>700</sup> Wenn Lehrende dieses Potenzial digitaler Medien nicht erkennen, können sie es folglich nicht nutzen. Zudem schafft zusätzliches Wissen über mögliche Funktionen und Geräte mutmaßlich einen höheren Bedarf an technischen Geräten. Ob durch steigende Expertise mehr Bedarfe erzeugt werden und Potenziale im digitalen Lernen erkannt werden, soll daher untersucht werden.

<sup>699</sup> Eickelmann und Labusch [2020](#), S. 227.

<sup>700</sup> [Ebd.](#), S. 229.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

### Hypothese 10

Die selbsteingeschätzte Kompetenz der Lehrenden wirkt sich auf das Lehren mit digitalen Medien aus.

10.1 Je kompetenter sich eine Musiklehrkraft in Bezug auf digitale Medien fühlt, desto geringer ist ihre Zufriedenheit mit der medialen Ausstattung.

10.2 Mit steigendem Kompetenzzempfinden erwarten Musiklehrkräfte mehr Effekte beim Lernen mit digitalen Medien.

Die eigene Kompetenz ist nicht ausschlaggebend bei der Zufriedenheit mit der medialen Ausstattung des Schulmusiksaals (Teilhypothese 10.1): Alle Stufen der eigenen Expertiseinschätzung sind in der vorliegenden Studie überwiegend ziemlich zufrieden (siehe [Tabelle 31](#)), der Wert 0,031 bei  $p=0,708$  nach Somers-d zeigt keinen Zusammenhang an (siehe [Tabelle 32](#)). Vermutlich besteht in allen Kompetenzstufen ein ähnlicher Bedarf an digitaler Technik, dieser geht jedoch auf unterschiedliche Motive zurück.<sup>701</sup>

**Tabelle 31.:** Auszug aus der Kreuztabelle für Kompetenzstufen ([II.9](#)) und die Zufriedenheit mit der Ausstattung ([II.3a](#))

	außerordentlich zufrieden	ziemlich zufrieden	mittelmäßig zufrieden	kaum zufrieden	Gesamt
Neuling	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Fortgeschrittene/r An- fänger/in	15,6%	60,0%	22,2%	2,2%	100,0%
Kompetente/r	11,9%	62,7%	13,6%	11,9%	100,0%
Expertin/e	22,2%	55,6%	11,1%	11,1%	100,0%

**Tabelle 32.:** Richtungsmaße für Somers-d zwischen Kompetenzstufen ([II.9](#)) und Zufriedenheit mit der Ausstattung ([II.3a](#))

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungs- weises t	Näherungsweise Signifikanz
Zufriedenheit	,031	,082	,375	,708

Untersucht man, ob sich die eigene Kompetenzeinschätzung auf die Effekte beim Lernen auswirkt (Teilhypothese 10.2), erhält man im Überblick folgende Werte:<sup>702</sup>

<sup>701</sup> Die zugehörige Kreuztabelle befindet sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 80.

<sup>702</sup> Die vollständigen Werte und zugehörigen Kreuztabellen befinden sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 81 bis 112.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

**Tabelle 33.:** Kombinierte Tabelle für Somers-d zwischen Kompetenzstufen (II.9) und den erwarteten Effekten (II.12)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsw. Signifikanz
Spaß und Motivation von Seite der Schüler	,199	,097	1,998	,046
Selbst etwas über Medien von den Schülern zu lernen	,102	,100	1,019	,308
Inhaltliche Vertiefung des Unterrichts gegenüber analogem Unterricht	,265	,080	3,228	,001
Einzelnen Schülern besser gerecht zu werden, Binnendifferenzierung	,455	,083	5,080	,000
Ausgleich unterschiedlicher Voraussetzungen speziell im Fach Musik	,417	,077	5,059	,000
Mehr Kooperation und Kommunikation zwischen den Schülern	,105	,087	1,186	,235
Mehr praktische Übungen, Musizieren	,369	,077	4,706	,000
Bessere Verknüpfung von musiktheoretischem und -praktischem Unterricht	,318	,088	3,709	,000
Nachhaltigeres Lernen	,407	,087	4,525	,000
Den Musikunterricht abwechslungsreicher zu gestalten	,312	,093	3,331	,001
Reduktion Vorbereitungszeit im Fach Musik	,183	,089	2,027	,043
Die Schüler auf das Leben/die Berufswelt vorzubereiten	,364	,084	4,354	,000
Kritische Reflexion und bewusste Nutzung von Medien anregen	,320	,082	3,917	,000
Bei den Schülern besser anzukommen	-,044	,086	-,516	,606
Das eigene Image als Lehrkraft verbessern	-,117	,089	-1,328	,184
Die Schule voranzubringen	,125	,085	1,449	,147

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Signifikant sind dabei die Erwartung von Spaß, einer inhaltlichen Vertiefung, Binnendifferenzierung, dem Ausgleich unterschiedlicher Voraussetzungen, mehr praktischer Übungen, einer Verknüpfung von musiktheoretischem und -praktischem Unterricht, nachhaltigem Lernen, der abwechslungsreichen Gestaltung des Musikunterrichts, der Reduktion der Vorbereitungszeit, der Vorbereitung der Schüler\*innen auf die Berufswelt und kritischer Reflexion. Keinen Einfluss hat die Kompetenzeinschätzung der Lehrkraft hingegen bei schüler\*inneninternen Effekten wie dem Selbstlernen oder der Kommunikation und Kooperation zwischen den Lernenden. Auch die Außenwirkung der Lehrkraft oder der Schule hängen nicht mit der Kompetenz der Musiklehrkraft zusammen. Während die Aussicht auf Spaß und Reduktion der Vorbereitungszeit eine sehr geringe Korrelation aufweisen ( $\leq 0,2$ ), sind die Effekte für methodische, didaktische und berufsvorbereitende Effekte deutlicher ( $\leq 0,5$ ). Am meisten hängt die Binnendifferenzierung von der Lehrendenkompetenz ab.

Im Überblick betrifft die Signifikanz überwiegend Effekte, die Lern- und Unterrichtsszenarien betreffen. Je mehr sich eine Lehrkraft dabei zutraut, desto höher schätzt sie den Lernzuwachs bei den Schüler\*innen ein.

### Ergebnis H10

Eine steigende Expertise von Musiklehrkräften in Bezug auf digitale Medien erzeugt keine neuen Bedarfe an technischen Geräten. Ein höheres Kompetenzzempfinden führt dagegen zu einer steigenden Erwartungshaltung gegenüber einzelnen Aspekten des Unterrichtens, und zwar Verbesserungen bei Spaß, inhaltlicher Vertiefung, Binnendifferenzierung, Ausgleich unterschiedlicher Voraussetzungen, mehr praktischen Übungen, nachhaltigem Lernen, der abwechslungsreichen Gestaltung des Musikunterrichts, der Reduktion der Vorbereitungszeit, der Vorbereitung der Schüler\*innen auf die Berufswelt und kritischer Reflexion.



### Zusammenfassung Ziel 4

Die Erforschung der Vorbereitung auf mediengestützten Musikunterricht hat ergeben, dass bei den Befragten in der Ausbildung kaum die Grundlage für das spätere Arbeiten gelegt wurde, was den Umgang mit digitalen Medien angeht. Die Themen Medienkunde, Problembeseitigung und Medienrechte wurden bei den Befragten größtenteils ausgeklammert. Auch die Nutzung musikspezifischer Lern- und Musikbearbeitungsprogramme fehlte den meisten Teilnehmer\*innen in der Ausbildung, Kooperation mit Kolleg\*innen wurde kaum thematisiert. Dieses Defizit spiegelt sich in Studien zu anderen Bundesländern wider, Deutschland schneidet hier im internationalen Vergleich schlecht ab. Trotzdem holten die befragten Musiklehrkräfte ihr Defizit kaum durch Fortbildungen zu digitalen Medien im Musikunterricht auf. Es besteht eine erhebliche Diskrepanz zwischen mehrheitlichen Wünschen nach Vertiefung von bestimmten Inhalten und der Fortbildungsaktivität der Befragten. Besonders begehrt sind weiterführende Informationen zum Einsatz digitaler Instrumente, der Nutzung von Apps und der Plattform Mebis im Musikunterricht. Die Bedeutung von Fortbildungen wird durch vielfältige Studien bestätigt, auch in der vorliegenden Befragung erweist sich ein Zusammenhang mit dem eigenen Kompetenzzempfinden als signifikant. Die detaillierte Untersuchung verschiedener Parameter ergab, dass sich Musiklehrkräfte von Fortbildungen eine bessere Verknüpfung von theoretischem und musikpraktischem Unterricht sowie abwechslungsreichere Gestaltungsmöglichkeiten erhoffen, vor allem aber wünschen sie sich langfristige Lerneffekte.

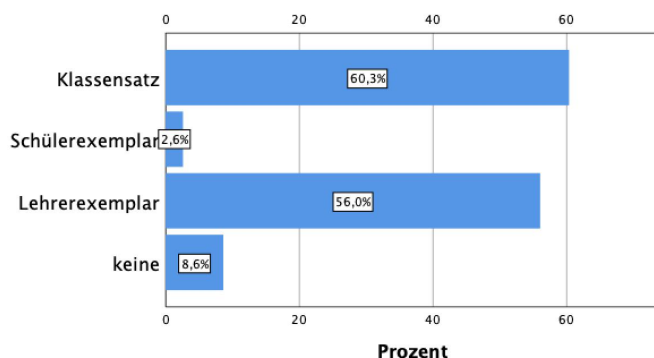
Das eigene Kompetenzzempfinden fällt dementsprechend zwiesgespalten aus: Bei der Suche nach Unterrichtsmaterial im Internet schätzen sich Musiklehrkräfte oftmals als Experten ein, das Erstellen eines eigenen Mebis-Kurses bezeichnen die Befragten dagegen mehrheitlich als Neuland. Dementsprechend kommen auch internationale Studien zu dem Schluss, dass in Deutschland die Medienkompetenz von Lehrkräften hinter Vergleichsstaaten zurückliegt. Die Erwartungen an gesteigerte Medienkompetenzen der Lehrenden sind groß: Durch eine persönliche Qualifikation in Bezug auf digitale Medien erhoffen sich Musiklehrkräfte in der vorliegenden Studie vor allem, einzelnen Schüler\*innen besser gerecht zu werden, neben methodischen Effekten werden aber auch didaktische und berufsvorbereitende Vorteile erwartet.

### 2.1.6. Abgleich des Ist-Zustands digitaler Ausstattung mit den Wunschvorstellungen und Visionen der Lehrkräfte (Ziel 5)

Die Ausstattung des Schulmusiksaals zum Zeitpunkt der Befragung stellt den Ist-Zustand dar (siehe Kapitel [2.1.6.1](#)), von dem ausgehend die Befragten ihre Wünsche nach bestimmter Ausstattung äußern (siehe Kapitel [2.1.6.2](#)). Die Frage nach der Zukunft des Schulunterrichts betrifft darüber hinaus die Integration digitaler Medien in verschiedene Bereiche des Musikunterrichts (siehe Kapitel [2.1.6.3](#)).

### 2.1.6.1. Ausstattung des Schulmusiksaals

Abgefragt wurde dabei zuerst die Nutzung von Schulmusikbüchern.

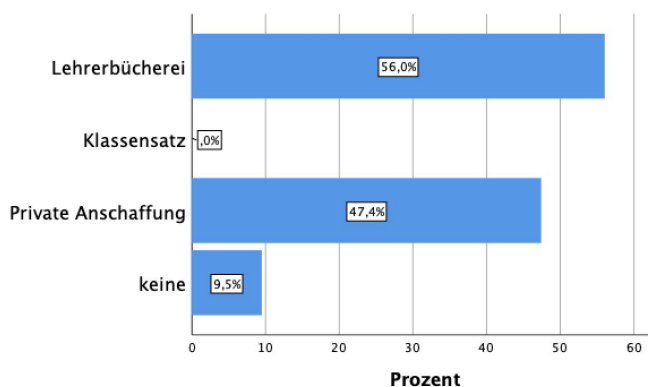


**Abbildung 28.:** Ausstattung des Musikfachbereichs mit Schul- und Lehrhandbüchern (II.2a)

Die Handhabung von gedruckten Musikbüchern überwiegt als Klassensatz (60,3%, Frage II.2a) und Lehrer\*innenexemplar (56%, Frage II.2a). Ein eigenes Exemplar erhalten nur 2,6% der Schüler\*innen, ca. 8,6% haben das Druckwerk bereits völlig abgeschafft (Frage II.2a). Eigens genannt wurden zudem der Schulsatz (eine Klassenstärke an Büchern für die gesamte Schule), Liederbücher und Lehrer\*innenhandbücher. Das Vorhandensein von Musikbüchern sagt jedoch nichts über deren Verwendung aus, wie Hans Jünger bereits 2006 feststellte: Seine Umfrage ergab eine seltene Nutzungshäufigkeit und teilweise einen Einsatz, „für den sie gar nicht gedacht sind“<sup>703</sup>.

Er fordert eine Untersuchung zur „tatsächlichen Schulbuchverwendung“<sup>704</sup>, die für die derzeit entstehenden digitalen Musikbücher als eigenes Forschungsthema geeignet wäre. Aufgrund der Länge des Zulassungsverfahrens und des stetigen Wandels des Fachgegenstands Musik veralten Schulbücher schnell und werden daher nur spärlich im Musikunterricht eingesetzt.<sup>705</sup> Der Forderung nach Aktualität kommen regelmäßig erscheinende Zeitschriften eher nach.

Diese werden überwiegend als Einzelexemplar für die Lehrer\*innenbücherei angeschafft (56%, Frage II.2b), aber auch privat beziehen Musiklehrkräfte oftmals Musikjournale (47,4%, Frage II.2b). Nur 9,5% verzichteten gänzlich auf dieses didaktische Hilfsmittel.



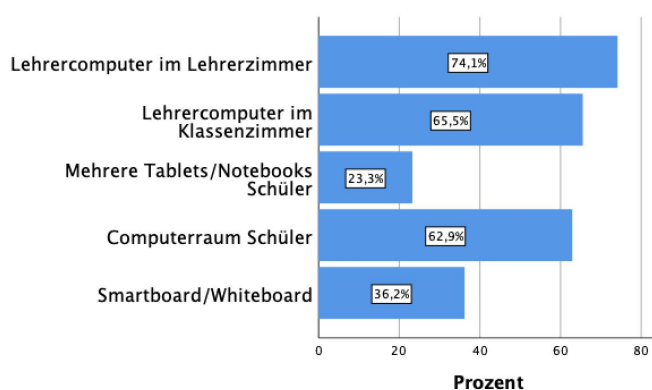
**Abbildung 29.:** Ausstattung des Musikfachbereichs mit didaktischen Zeitschriften (II.2b)

<sup>703</sup> Jünger 2006, S. 220.

<sup>704</sup> Ebd., S. 220.

<sup>705</sup> Vgl. ebd.

## 2. Datenauswertung und -interpretation



**Abbildung 30.:** Ausstattung des Musikfachbereichs bezüglich Hardware (II.2d)

Neben der analogen Ausstattung wurde auch nach technischer und digitaler Ausstattung gefragt. Bei Vergleichswerten aus der Forschung zeigten sich 2013 deutliche Defizite: „Die Häufigkeit der schulischen Computernutzung in Deutschland ist im internationalen Vergleich unterdurchschnittlich. Nur ein Drittel (34,4%) der Lehrpersonen nutzt regelmäßig (mindestens wöchentlich) Computer im Unterricht, nur 9,1 Prozent täglich. Lehrkräfte bis 49 Jahre

nutzen Computer im Unterricht signifikant häufiger als ihre älteren Kolleginnen und Kollegen. Auch die meisten Achtklässlerinnen und Achtklässler in Deutschland berichten nur zu einem vergleichsweise geringen Anteil (31,4%) von einer regelmäßigen Computernutzung in der Schule. Nur 1,6 Prozent berichten von einer täglichen Nutzung.“<sup>706</sup> Die Ausstattung hat sich seitdem verbessert, wie die vorliegende Umfrage zeigt: Nach Daten der Umfrage sind die Schulen inzwischen häufiger mit Computern für Lehrer\*innen (74,1% im Lehrerzimmer, 65,5% im Klassenzimmer, Frage II.2d) und auch für Schüler\*innen (62,9%, Frage II.2d) ausgestattet. Dennoch fehlt es noch an einer flächendeckenden Ausstattung an allen Schulstandorten. Betrachtet man die Nutzung von Tablets, kann man erkennen, dass die Schulen hier bisher noch weniger Zugang hatten:

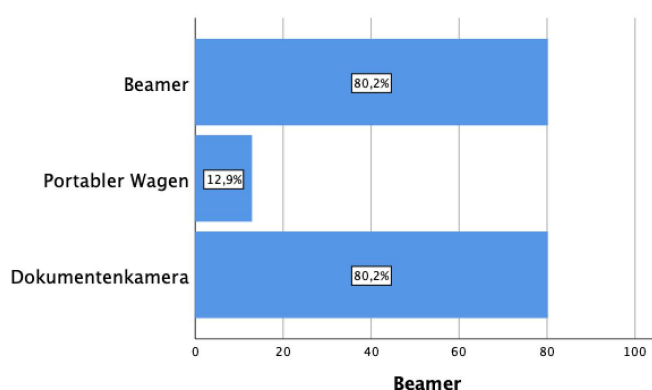
„Nur 6,5 Prozent der Achtklässlerinnen und Achtklässler in Deutschland besuchen eine Schule, in der Tablets für den Unterricht oder das Lernen in der achten Jahrgangsstufe zur Verfügung stehen. Dieser Anteil ist geringer als der Anteil in der Vergleichsgruppe EU (15,1%)“<sup>707</sup>.

Dieser Anteil hat sich in den letzten Jahren erhöht, die Befragung ergab eine Quote von 23,3% an Tablets oder Notebooks für Schüler\*innen (Frage II.2d). Unter „Sonstiges“ gaben zwei Lehrkräfte an, spezielle iPad-Wagen zur Verfügung zu haben. Ein Smart- oder Whiteboard findet sich zu 36,2% in den Realschulen wieder.

<sup>706</sup> Bos u. a. 2014, S. 20.

<sup>707</sup> Ebd., S. 18.

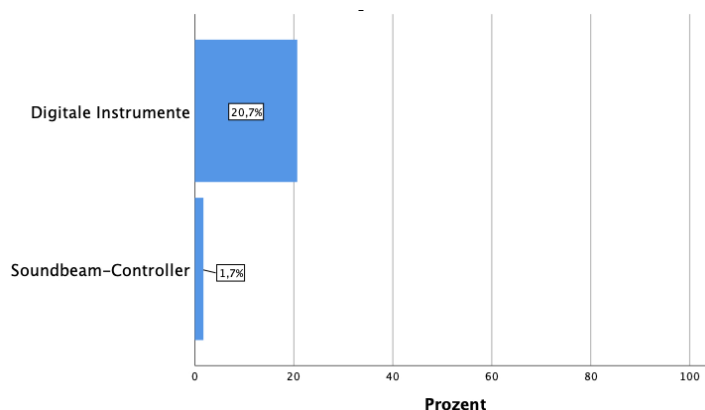
## 2. Datenauswertung und -interpretation



**Abbildung 31.:** Ausstattung des Musikfachbereichs bezüglich Präsentationsmöglichkeiten (II.2e)

Die ebenfalls der Lehrkraft unterstellten Geräte Beamer und Dokumentenkamera sind in jeweils 80,2% der Schulen montiert (Frage II.2e, außerdem unter „sonstiges“ in II.2d), die beweglichen Einheiten auf einem Wagen erfreuen sich geringerer Beliebtheit (12,9%, Frage II.2e). Zwei Beamer im Musiksaal, einige Laptops, TV und Lautsprecher wurden darüber hinaus als spezielle Präsentationsmöglichkeiten genannt.

Auffällig ist die geringe Nutzerquote bei der musikspezifischen Ausstattung mit einem Soundbeam-Controller (1,7%, Frage II.2f). Digitale Instrumente scheinen durch Apps häufiger in Musiksälen gegenwärtig zu sein (20,7%, Frage II.2f). Ein/e Teilnehmer\*in gab bei dieser Frage Miracast als digitales Medium an. Dieses Gerät ermöglicht die kabellose Datenübertragung auf ein anderes Präsentationsmedium, beispielsweise das Anzeigen eines Handyvideos auf einem Computer.



**Abbildung 32.:** Ausstattung des Musikfachbereichs bezüglich digitaler Medien (II.2f)

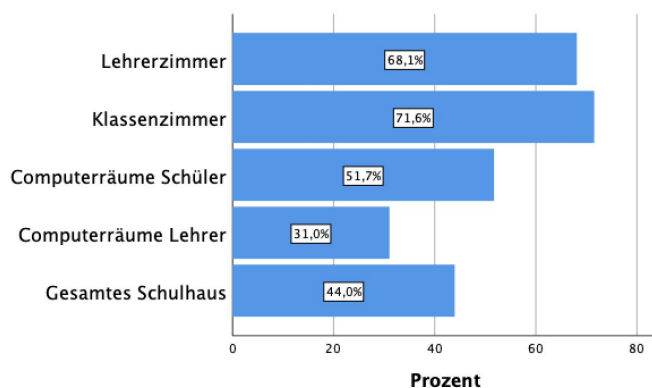
Vergleicht man die Möglichkeiten des Internetzugangs aus der aktuellen Befragung (Abbildung 33) mit der Bitkom-Studie von 2015, zeigt sich dieser nahezu unverändert: 46%<sup>708</sup> beziehungsweise 44% (Frage II.2c) gaben an, in allen Räumen Internet zur Verfügung zu haben. Dieser Trend wird auch im Länderindikator 2016 festgestellt und mit „der zunehmenden Auseinandersetzung mit digitaler Bildung“<sup>709</sup> durch die Lehrkräfte erklärt. Eine genauere Betrachtung stelle somit die Defizite deutlicher heraus. Spezielle Computerräume für Lehrer\*innen (31%) oder Schüler\*innen (51,7%) sind am Netz angeschlossen. Die meisten Klassenzimmer (71,6%) als auch Lehrerzimmer (68,1%) verfügen über einen Zugang. Als weitere Angaben wurden Computer im Musiksaal, die fehlende Funktionstüchtigkeit des In-

<sup>708</sup> Vgl. Kempf 2015, S. 8.

<sup>709</sup> Bos u. a. 2015, S. 11.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

ternets und eine Begrenzung des Internetzugangs auf die Lehrkräfte angeführt. Eine Schule gänzlich ohne Anschluss wurde weder 2015 noch in der vorliegenden Umfrage angegeben.



**Abbildung 33.:** Ausstattung des Musikfachbereichs bezüglich des Internetzugangs (II.2c)

Dennoch werden die Ziele verschiedener Institutionen, die sich mit der Ausstattung von Schulen beschäftigen, verfehlt. Als Beispiel ist die Forderung des europäischen Rates zu nennen, der auf Vorschlag der Kommission bereits 1996 folgende Pläne ausgab: „Infrastrukturelle Zielsetzungen: Sämtliche Schulen in der Union bis Ende 2001 mit einem Internetzugang ausstatten; [...] dafür sorgen, dass bis Ende 2002 sämtliche Schüler\*innen in den Unterrichtsräumen einen schnellen Zugang zum Internet und zu Multimediaressourcen haben.“<sup>710</sup> Die Umsetzung ist bis heute nicht in dieser Form erfolgt, wie Frage II.2a-f zeigt. Zudem bedürfen die Investitionen einer Sicherung der Folgekosten wie Wartung der Geräte, Einstellen eines Medienadministrators und Berücksichtigung des Zeitaufwands bei der Einarbeitung der Lehrkräfte. Daher ist die Ausstattungsfrage nicht nur organisatorisch sondern viel mehr finanziell abzuklären. Die Ausgaben für öffentliche Schulen haben sich in Bayern von 2015 auf 2016 von 8.700€ pro Schüler\*in auf 9.000€ gesteigert.<sup>711</sup> Der Hauptanteil der Schulausgaben entfällt dabei auf Personalkosten (über 80%), lediglich 900€ stehen dem Sachaufwand zur Verfügung.<sup>712</sup> Realschulen fallen hingegen mit 6.700€ pro Schüler\*in hinter den bundesweiten Durchschnitt zurück.<sup>713</sup> Durch Schaffung technischer Voraussetzungen an der Schule ergeben sich aber erst die Möglichkeiten, die Digitalisierung an Schulen umzusetzen. Das beschriebene Ausstattungsdefizit führt indessen zu Störungen des Unterrichtsverlaufs, wie auch Fritz Höfer bestätigt: Hier geben 59,2% der Befragten an, dass der Musikunterricht oft von technischen Problemen begleitet wird.<sup>714</sup> Die mangelhafte Ausstattung der Schulen hindert immerhin jede vierte Lehrkraft daran, mehr Medien im Musikunterricht einzusetzen (25%, Frage II.14 (2)).

Hier zeigt sich eine positive Entwicklung: Die IT-Ausstattung an Schulen hielten 2015 nur gut die Hälfte (54,2%) der deutschen Lehrer\*innen für ausreichend, in Bayern herrschte hier mit 64,8% etwas mehr Zufriedenheit.<sup>715</sup> Diese Zahlen hatten sich seit der ICILS-Studie 2013

<sup>710</sup> Apflauer und Reiter 2000, S. 293.

<sup>711</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt 2019b, S. 111.

<sup>712</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt 2019a, S. 52.

<sup>713</sup> Vgl. ebd., S. 51.

<sup>714</sup> Vgl. Höfer 2016, S. 111.

<sup>715</sup> Vgl. Institut für Demoskopie Allensbach 2015, S. 20.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

kaum verändert. Damals klagten 42% der Lehrer\*innen über mangelhafte Ausstattung.<sup>716</sup> Grund dafür waren zum einen veraltete Computer<sup>717</sup> und zum anderen eine langsame oder instabile Internetverbindung<sup>718</sup>.

In der vorliegenden Umfrage waren die Befragten dagegen deutlich positiver: Generell zufrieden mit der medialen Schulausstattung (A1-A3, Frage II.3) waren immerhin 92,2%, kaum zufrieden hingegen nur 7,8% (A4, Frage II.3), davon gab kein/e Teilnehmer\*in an, gar nicht zufrieden zu sein. In Schulnoten ausgedrückt ergibt die Zufriedenheit die Zeugnisnote 2,25<sup>719</sup> und wird damit als „gut“ bewertet. Bayern schneidet hier im bundesweiten Vergleich besonders gut ab.<sup>720</sup>

Trotz individueller Wünsche sind die Lehrer\*innen mit der Ausstattung ihrer Schule mit Medien mehrheitlich „ziemlich zufrieden“ (62,07%, Frage II.3, A3). Dieses zwiespaltene Bild wird durch eine Umfrage der GEW unterstützt, in der sich 21% zufrieden oder sehr zufrieden geäußert haben, 37% hingegen waren unzufrieden oder sehr unzufrieden.<sup>721</sup>

Insgesamt sind Lehrkräfte zufriedener mit der vorhandenen Ausstattung als Schüler\*innen.<sup>722</sup> Weder die internationale Vergleichsstudie ICILS<sup>723</sup>, noch nationale Untersuchungen wie Bitkom<sup>724</sup> und Bertelsmann-Stiftung<sup>725</sup> gehen dabei auf alters- oder geschlechterspezifische Sichtweisen ein. Auch die Vermutung, dass die Zufriedenheit der Ausstattung mit der Quantität der vorhandenen Hardware zusammenhängt, wurde in diesen Befragungen bisher nicht untersucht. Diesem Desiderat soll mit den folgenden Korrelationsberechnungen begegnet werden.

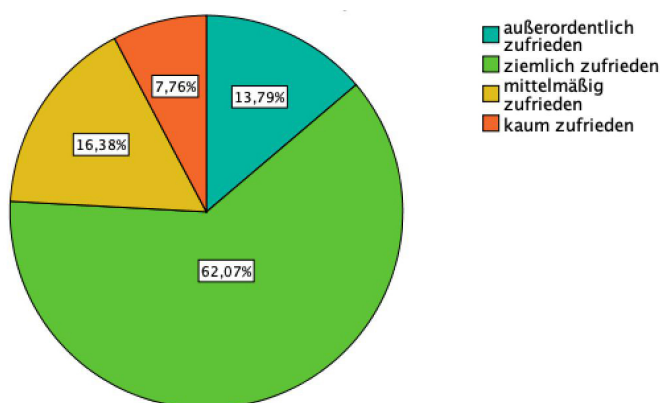


Abbildung 34.: Zufriedenheit mit der Ausstattung des Musikfachbereichs (II.3)

<sup>716</sup> Vgl. Bos u. a. 2014, S. 39.

<sup>717</sup> Äußerung von 38 Prozent der Lehrkräfte, die in einer achten Jahrgangsstufe unterrichteten, ebd., S. 19.

<sup>718</sup> Äußerung von 40 Prozent der Lehrkräfte, die in einer achten Jahrgangsstufe unterrichteten, ebd., S. 19.

<sup>719</sup> Grundlage für diese Berechnung bildet die Umsetzung der Antworten in folgende Schulnoten: außerordentlich zufrieden (A1) = 1, ziemlich zufrieden (A2) = 2, mittelmäßig zufrieden (A3) = 3, kaum zufrieden (A4) = 5, gar nicht zufrieden (A5) = 6. Die Berechnung einer Durchschnittsnote aus ordinalskalierten Variablen widerspricht den statistischen Grundregeln und soll lediglich der Veranschaulichung dienen.

<sup>720</sup> Vgl. Bos u. a. 2015, S. 11.

<sup>721</sup> Vgl. Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft 2020b, S. 35.

<sup>722</sup> Vgl. Kempf 2015, S. 9.

<sup>723</sup> Vgl. Eickelmann und Labusch 2020

<sup>724</sup> Kempf 2015

<sup>725</sup> Schaumburg 2015

Hypothese 11

Die Zufriedenheit mit der Ausstattung hängt von persönlichen und externen Faktoren ab.

11.1 Es besteht ein Zusammenhang zwischen dem Alter der Lehrenden und deren Zufriedenheit mit der Ausstattung des Schulmusiksaals.

11.2 Es besteht ein Zusammenhang zwischen dem Dienstalter der Lehrenden und deren Zufriedenheit mit der Ausstattung des Schulmusiksaals.

11.3 Es besteht ein Zusammenhang zwischen dem Geschlecht der Lehrenden und deren Zufriedenheit mit der Ausstattung des Schulmusiksaals.

11.4 Je mehr Ausstattung sich im Schulmusiksaal befindet, desto zufriedener sind die Musiklehrkräfte.

11.5 Es besteht ein Zusammenhang zwischen einzelnen Hardwarekomponenten und der Zufriedenheit der Lehrkräfte.

Für die Berechnungen der Korrelationen mit Alter und Dienstalter (Teilhypothesen 11.1 und 2) wird Kendall-Tau-b verwendet, da diese unabhängigen Variablen nicht als Ursache der Zufriedenheit aufgefasst werden.<sup>726</sup>

**Tabelle 34.:** Kendall-Tau-b zwischen der Zufriedenheit mit der Ausstattung (II.3a) und dem Alter (III.2) sowie den Dienstjahren (III.3)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Alter	,024	,091	,265	,791
Dienstjahre	,050	,095	,528	,598

Für das Alter der Musiklehrkräfte ergibt sich nach Kendall-Tau-b kein Zusammenhang mit der Zufriedenheit der Ausstattung ( $p=0,791$ ), wie Tabelle 34 zeigt. Dabei zeigt sich in Tabelle 35 die Tendenz, dass die Befragten unter 45 Jahren zufriedener waren als die Altersklassen ab 45. Unter den außerordentlich Zufriedenen befinden sich 50% aus der jüngsten Altersklasse, bei den kaum Zufriedenen sind es 44,4%. In den Kategorien der ziemlich und mittelmäßig Zufriedenen dominieren jeweils die 35- bis 44-Jährigen.

Auch das Dienstalter scheint sich nicht auf die Zufriedenheit auszuwirken ( $p=0,598$ ). Eine Häufung der Angaben unter den Teilnehmer\*innen mit 11 bis 20 Dienstjahren (37,9%) kann in der Verteilung innerhalb der Kategorien begründet sein (siehe Tabelle 36).

<sup>726</sup> Die vollständigen Werte und zugehörigen Kreuztabellen befinden sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 113 bis 116.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

**Tabelle 35.:** Auszug aus der Kreuztabelle für Zufriedenheit mit der Ausstattung (II.3a) und Altersklassen (III.2)

	unter 34	35 bis 44	45 bis 54	über 55
außerordentlich zufrieden	50,0%	18,8%	0,0%	31,3%
ziemlich zufrieden	19,4%	36,1%	27,8%	16,7%
mittelmäßig zufrieden	26,3%	31,6%	26,3%	15,8%
kaum zufrieden	44,4%	22,2%	0,0%	33,3%

**Tabelle 36.:** Auszug aus der Kreuztabelle für Zufriedenheit mit der Ausstattung (II.3a) und Dienstjahren (III.3)

	außerordentlich zufrieden	ziemlich zufrieden	mittelmäßig zufrieden	kaum zufrieden	Gesamt
unter 5	25,0%	12,5%	21,1%	44,4%	18,1%
6 bis 10	12,5%	18,1%	0,0%	0,0%	12,9%
11 bis 20	31,3%	43,1%	31,6%	22,2%	37,9%
21 bis 30	12,5%	18,1%	36,8%	0,0%	19,0%
über 31	18,8%	8,3%	10,5%	33,3%	12,1%

Nach Geschlechtern differenziert (Teilhypothese 11.3) ergibt sich eine größere Zufriedenheit der Frauen mit der Ausstattung (57,3%), außerordentlich zufrieden sind hingegen eher die männlichen Teilnehmer (60%). Somit gibt es keine klare Aussage über eine Unterscheidung in der Zufriedenheit innerhalb der Geschlechter.<sup>727</sup> Der Mann-Whitney-U-Test für dichotome Variablen erweist sich als nicht signifikant (siehe [Tabelle 37](#)).

**Tabelle 37.:** Auszug aus der Statistik für den Test Zufriedenheit mit der medialen Ausstattung (II.3a) und Geschlecht (III.1)

N	110
Z	-1,799
Aymptotische Signifikanz (2-seitig)	,072

Gruppe 1= weiblich, Gruppe 2= männlich

Ob ein Zusammenhang zwischen der Ausstattungszufriedenheit und der Quantität der Ausstattung besteht (Teilhypothese 11.4), ergibt sich auch aus der statistischen Korrelationsberechnung mithilfe Somers-d. Dazu werden die Variablen der digitalen Ausstattung des Schulmusikraums<sup>728</sup> addiert, um einen Ausstattungswert zu erhalten. Bei einem Wert von  $-0,138$  bei negativer Anordnung der Zufriedenheitsskala ist ein signifikanter Zusammenhang nachweisbar ( $p=0,015$ , siehe [Tabelle 38](#)). Das bedeutet, dass die Zufriedenheit der Lehrkräfte und die Anzahl an Geräten im Schulmusiksaal korrelieren.

<sup>727</sup> Die zugehörige Kreuztabelle befindet sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 118.

<sup>728</sup> Frage IIc-f ohne „Sonstiges“.



## 2. Datenauswertung und -interpretation

**Tabelle 38.:** Richtungsmaße für Somers-d zwischen Summe der digitalen Ausstattung (II.2) und der Zufriedenheit mit der digitalen Ausstattung des Schulmusiksaals (II.3a)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Zufriedenheit mit der Ausstattung	-,138	,056	-2,438	,015

Dass hier ein schwacher Zusammenhang besteht, kann anhand [Tabelle 39](#) verdeutlicht werden. Sowohl bei der digitalen Ausstattung des Schulmusiksaals mit gar keinen der in Frage II.2 aufgeführten Ausstattungsmerkmalen als auch beim Vorhandensein von ziemlich viel digitaler Ausstattung sind die Lehrkräfte überwiegend ziemlich zufrieden (75,0% und 70,4%). Die höchste Stufe der Zufriedenheit wird hingegen überwiegend bei maximaler Ausstattung gewählt (18,5%<sup>729</sup>).

**Tabelle 39.:** Auszug aus der Kreuztabelle für Zufriedenheit mit der Ausstattung (II.3a) und Ausstattungssumme in Gruppen (II.2)

	außerordentlich zufrieden	ziemlich zufrieden	mittelmäßig zufrieden	kaum zufrieden	Gesamt
gar keine Ausstattung	10,0%	75,0%	10,0%	5,0%	100,0%
kaum Ausstattung	0,0%	40,0%	0,0%	60,0%	100,0%
Mittelmäßig viel Ausstattung	14,1%	56,3%	21,9%	7,8%	100,0%
Ziemlich viel Ausstattung	18,5%	70,4%	11,1%	0,0%	100,0%

Um zu eruieren, ob einzelne Hardwarekomponenten für diesen Zusammenhang ausschlaggebend sind (Teilhypothese 12.5), wird Somers-d für alle digitalen Ausstattungsmerkmale aus Frage II.2 berechnet. [Tabelle 40](#)<sup>730</sup> zeigt Signifikanzen für Tablets/Notebooks für Schüler\*innen und digitale Instrumente. Die Zufriedenheit der Musiklehrkräfte steigt demnach, wenn digitale Instrumente ( $p=0,000$ ) oder Tablets/Notebooks ( $p=0,041$ ) für Schüler\*innen vorhanden sind.

<sup>729</sup> Die zugehörige Kreuztabelle befindet sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 120.

<sup>730</sup> Die vollständigen Werte und zugehörigen Kreuztabellen befinden sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 121 bis 140.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

**Tabelle 40.:** Kombinierte Tabelle für Somers-d zwischen der Zufriedenheit mit der Ausstattung (II.3a) und der Hardwareausstattung des Schulmusiksaals (II.2)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Lehrercomputer im Lehrerzimmer	-,013	,103	-,128	,898
Lehrercomputer im Klassenzimmer	-,123	,100	-1,227	,220
Tablets/Notebooks für Schüler*innen	-,228	,108	2,048	,041
Computerraum für Schüler*innen	-,078	,094	-,828	,408
Smartboard/Whiteboard	,046	,099	,470	,639
Beamer	,83	,114	-,725	,469
Portabler Wagen	,042	,145	,290	,771
Dokumentenkamera	-,041	,112	-,363	,716
Digitale Instrumente	-,529	,081	-4,901	,000
Soundbeamcontroller	-,877	,031	-1,450	,147

Bei der Ausstattung mit digitalen Instrumenten ergibt sich folgendes Bild: Wenn diese nicht im Schulmusiksaal zur Verfügung stehen, beschreiben sich 6,5% der Befragten als außerordentlich zufrieden. Sind jedoch digitale Instrumente vorhanden, steigt dieser Prozentsatz auf 41,7% (siehe [Tabelle 41](#)).

**Tabelle 41.:** Auszug aus der Kreuztabelle für Zufriedenheit mit der Ausstattung (II.3a) und der Ausstattung des Schulmusiksaals mit digitalen Instrumenten (II.2f)

	außerordentlich zufrieden	ziemlich zufrieden	mittelmäßig zufrieden	kaum zufrieden	Gesamt
keine digitalen Instrumente vorhanden	6,5%	63,0%	20,7%	9,8%	100,0%
digitale Instrumente vorhanden	41,7%	58,3%	0,0%	0,0%	100,0%

Speziell auf Tablets/Notebooks bezogen unterliegt der nachgewiesene Zusammenhang dabei Schwankungen (siehe [Tabelle 42](#)):

Ein höherer Prozentsatz (25,9%) der Lehrkräfte führt an, er sei mit der Ausstattung des Schulmusiksaals außerordentlich zufrieden, wenn Tablets vorhanden sind. Im Gegensatz dazu erreichen nur 10,1% der Lehrkräfte diese Zufriedenheitsstufe, wenn keine Tablets vorhanden sind. Für die „ziemlich Zufriedenen“ spielt die Existenz von Tablets für Schüler\*innen kaum eine Rolle, zur nächsten Stufe hin (mittelmäßig zufrieden) kehrt sich die obige Beobachtung um: hier sagt ein höherer Anteil (18,0%), er sei ohne derartige Geräte mittelmäßig zufrieden.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

**Tabelle 42.:** Auszug aus der Kreuztabelle zu Ausstattung des Musiksaals mit Tablets und Notebooks für Schüler\*innen (II.2d) und der Zufriedenheit der Musiklehrkräfte (II.3a)

	außerordentlich zufrieden	ziemlich zufrieden	mittelmäßig zufrieden	kaum zufrieden	Gesamt
nicht vorhanden	10,1%	62,9%	18,0%	9,0%	100,0%
vorhanden	25,9%	59,3%	11,1%	3,7%	100,0%

Die Unzufriedenheit wächst, wenn keine Ausstattung mit Tablets besteht (9,0% zu 3,7%). Diese Korrelation kann mit dem Mann-Whitney-U-Test bestätigt werden (siehe [Tabelle 43](#)), der mit  $p=0,039$  für Tablets/Notebooks und  $p=0,000$  für digitale Instrumente jeweils signifikant ist. Für ersteres ergibt sich eine schwache, für zweiteres eine mittlere Effektstärke (nach Cohen 0,19 für Tablets/Notebooks, 0,43 für digitale Instrumente). Daraus kann geschlossen werden, dass Tablets oder Notebooks einen geringen und digitale Instrumente einen mittleren Einfluss auf die Zufriedenheit der Lehrenden mit der Ausstattung haben.

**Tabelle 43.:** Auszug aus den Statistiken für den Mann-Whitney-U-Test zu Ausstattung des Musikfachbereichs mit Tablets/Notebooks sowie digitale Instrumente für Schüler\*innen (II.2d und f) und Zufriedenheit mit der Ausstattung (II.3a)

	Tablets/Notebooks	digitale Instrumente
N	116	116
Z	-2,062	-4,585
Aymptotische Signifikanz (2-seitig)	,039	,000
r	,19	,43

Gruppe 1= jeweiliges Ausstattungsmerkmal nicht vorhanden, Gruppe 2= jeweiliges Ausstattungsmerkmal vorhanden

### Ergebnis H11

Die Zufriedenheit der Ausstattung hängt nicht von persönlichen Faktoren wie Alter, Dienstalter oder Geschlecht ab. Die Quantität der Ausstattung ist dagegen insofern entscheidend, dass Tablets/Notebooks und digitale Instrumente die Zufriedenheit der Musiklehrkräfte mit der Ausstattung des Schulmusiksaals steigern.

### 2.1.6.2. Wünsche der Lehrkräfte bezüglich digitaler Ausstattung im Musikfachraum

#### Begründung der Kategorienbildung

Die Unterteilung der Bereiche richtet sich nach den Empfehlungen des Bildungspaktes Bayern<sup>731</sup> sowie dem „Länderindikator 2016“<sup>732</sup>. Die „IT-Architektur in Schulen“<sup>733</sup> berücksichtigt lediglich die Komponenten Hardware, Software und Räume. Daher wurden die Kategorien „Technischer Support“<sup>734</sup> und „Schulische Medienkonzepte“<sup>735</sup> ergänzt. Die Indikatoren „WLAN-Zugang in den Klassenräumen“ sowie „Ausreichender Internetzugang“ werden in der vorliegenden Analyse als eigene Kategorie ergänzt, da sie sowohl von Gerätschaften abhängen (Router) als auch externen Faktoren (regionale Anbindung) unterworfen sein können.

#### Kategorien

C1: Hardware

C2: Software

C3: Internetanbindung

C4: Räume

C5: Technischer Support

C6: Schulische Medienkonzepte

#### Ankerbeispiele

In doppeldeutigen oder unklaren Äußerungen wurde die Antwort mehreren Kategorien zugeordnet, z.B. „Ausstattung für alle Klassenzimmer“ (B2) als Forderung nach multifunktionalen Räumen (C4) und bestimmter Hardware (C1) wie Beamer, Dokumentenkameras oder Lehrercomputer. Ebenso bei der Angabe „Dass die Geräte zueinander passen“ (B9): Gemeint sind mutmaßlich sowohl die Hardware (Verbindungskabel, Anschlüsse) als auch das Betriebssystem (Apple oder Windows) und zudem die Software, so dass Programme auf allen Geräten verfügbar und auf dem gleichen Stand sind. Damit betrifft diese Äußerung die Hardware C1 (gleiche Geräte, selber Hersteller), die Software C2 (beispielsweise die Verfügbarkeit einer Musik-App auf allen Geräten), die Räume C4 (Kabel und Anschlüsse können fest installiert sein), den technischen Support C5 (die Medienbetreuung ist für den Abgleich aller verfügbaren Geräte zuständig) und das schulische Medienkonzept C6 (ein einheitliches Betriebssystem erfordert unter anderem eine Absprache im gesamten Kollegium). Unter C3 wurden die Forderungen nach „WLAN“ (z.B. B38) als auch nach einem allgemeinen „Internetzugang“ (z.B. B21) subsummiert, der auch über eine Internetleitung gemeint sein könnte. Die Antworten der Teilnehmer\*innen fielen oftmals kurz oder unklar aus, da zum einen das Leerfeld für die Beantwortung klein erscheint, zum anderen erfolgte die Teilnahme vermutlich möglichst schnell.

---

<sup>731</sup> Vgl. Pfanzelt 2018

<sup>732</sup> Vgl. Bos u. a. 2015

<sup>733</sup> Vgl. Pfanzelt 2018

<sup>734</sup> Vgl. Bos u. a. 2015, S. 10.

<sup>735</sup> Vgl. ebd., S. 12.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

**Tabelle 44.:** Quantitative Auswertung der Kategorien (II.3b) bezüglich der medialen Ausstattung der Schule mit digitalen Medien

Antworten	Absolute Häufigkeit	Prozentuale Nennungshäufigkeit
<b>C1: Hardware</b>		
B2, B3, B5, B8, B9, B18, B19, B22, B27, B28, B32, B34, B35, B36, B37, B39, B43, B45	18	38,30%
<b>C2: Software</b>		
B9, B23, B31, B34	4	8,51%
<b>C3: Internetanbindung</b>		
B4, B7, B8, B19, B15, B21, B22, B31, B33, B34, B38, B41, B42, B43, B44, B45, B46	17	26,17%
<b>C4: Räume</b>		
B2, B9, B11, B20, B21, B22, B27	7	14,89%
<b>C5: Technischer Support</b>		
B1, B9, B10, B12, B16, B17, B30, B39	8	17,02%
<b>C6: Schulische Medienkonzepte</b>		
B6, B9, B13, B14, B24, B25, B29, B39, B40	9	7,76%

Andere: mehr echte Instrumente (B26)

Die prozentuale Nennungshäufigkeit<sup>736</sup> wurde mit n=47 berechnet.

### Zusammenfassung der Äußerungen (verbesserte Rechtschreibung)

#### **C1: Hardware**

- Dokumentenkameras (B3, B39)
- iPads, Tablets/Tablet- Koffer (B3, B21, B22, B35, B36, B37, B43, B45)
- PCs/schnellere PCs, Schüler\*innencomputer/Laptops (B5, B8, B18, B19, B21, B32)
- White-/Smartboards (B34, B37)
- Beamer (B37)
- Apple-TV (B27)
  - Die befragten Teilnehmer\*innen wünschten sich schnellere Geräte, vor allem was die Computer betrifft. Die Forderung nach moderneren Geräten bezieht sich neben den Computern mutmaßlich auf Tablets oder eventuell auch altgediente Beamer. Der häufigste Bedarf besteht insgesamt bei Tablets.

#### **C2: Software**

- Programme oder Apps, mit denen man über das Smartphone der Schüler\*innen mit ihnen Aufgaben erledigen kann. (B31)

## 2. Datenauswertung und -interpretation

- E-Learning Software (B31)
- Office-Paket (B34)  
→ Die Wünsche beziehen sich auf einheitliche Software auf allen Endgeräten, ein größeres Angebot an digitalem Material und plattformunabhängige Programme.

### **C3: Internetanbindung**

WLAN, schnelleres/stabiles Internet, zuverlässigeres Netzwerk (B4, B7, B8, B15, B19, B21, B22, B33, B34, B35, B38, B41, B42, B43, B44, B45, B46, B47)

→ Die Forderungen der Lehrkräfte sind eine schnellere, stabilere und flächendeckende Internetanbindung in der Schule.

### **C4: Räume**

- im zweiten Musiksaal alle Medien zu haben (B20)
- Ausstattung für alle Klassenzimmer (B2)
- Dass die Geräte besser zueinander passen und alles aufeinander abgestimmt wird (B10)
- Internetzugang und Computer / Laptop / Tablet in jedem Klassenzimmer (B21, B34)
- mehr Möglichkeiten zur Verwendung meines iPad, d.h. Apple TV im Klassenzimmer (B27)  
→ Was die Räume betrifft, fehlen eine ausreichende Anzahl an überall verfügbaren Endgeräten mit den jeweiligen Verbindungskabeln und Anschlüssen wie auch die Möglichkeit für eine plattformunabhängige Synchronisation von Daten.

### **C5: Technischer Support**

- Dass die Geräte funktionieren (B10)
- Die Medien sind gut, es fehlt an betreuendem Personal (B12)
- Funktionierende Medieneinheiten (B17)
- Nie funktioniert alles. (B30)
- Wartung durch mindestens 2 Fachleute (Systemberater) (B39)
- Dass [...] nicht immer Veränderungen vorgenommen werden, die vorher nicht besprochen werden bzw. Reparaturen lange dauern. (B10)  
→ Die geforderten Komponenten in Bezug auf den technischen Support sind Einrichtung beziehungsweise Aufstockung des Personals für die Systembetreuung.

### **C6: Schulische Medienkonzepte**

- Dass die Geräte besser zueinander passen und alles aufeinander abgestimmt wird (B9)

## 2. Datenauswertung und -interpretation

- Dass [...] nicht immer wieder Veränderungen vorgenommen werden, die vorher nicht besprochen werden (B10)
- ein Ziel für die Digitalisierung, jeder Lehrer arbeitet irgendwohin (B14)
- keine neuen Programme ständig ohne Absprache (B23)
- keine Veränderung, da das einen riesen Aufwand an Veränderungen mit sich bringt, die KEINER will. Mich eingeschlossen. (B24)
- mehr Absprachen unter Kolleg\*innen (B25)
- nicht Geräte anschaffen zum Schein, sondern nur, wenn man damit arbeitet (B29)
- einheitliches System (B39)
- bessere Zusammenarbeit mit anderen Fächern (B6)
- Gesamtkonzept (B13)
- Weiterhin Ausstattung mit Maß und Ziel statt „Materialschlacht“ (B40)  
→ Hier besteht Bedarf an Absprachen zwischen Kolleg\*innen über fachschaftsinterne Regularien und gemeinsame Zielvorgaben innerhalb des Kollegiums bis zu klaren Zielvorgaben von Seiten des Ministeriums. Zudem muss die tatsächliche Mediennutzung für eine effiziente Verwendung der Ressourcen überprüft werden.

### Interpretation der Ergebnisse

Die angegebenen Wünsche spiegeln sich auch in nationalen Studien über alle Fächer hinweg wider, wie beispielsweise bei Britta Wirtz et al.: 48% der Lehrkräfte würden gerne öfter digitale Medien einsetzen, der überwiegende Teil (43%) gibt dabei an, dass es bisher an Ausstattung für digitalen Unterricht fehle.<sup>737</sup> Wünsche in der vorliegenden Befragung beziehen sich auf Dokumentenkameras, iPads beziehungsweise Tablets oder Tablet- Koffer, Computer oder Laptops sowie White- oder Smartboards und Beamer. Eine befragte Person beanstandet die Einsatzmöglichkeiten des privaten Tablets und wünscht sich ganz speziell Apple TV (B27). Mit diesem Gerät können Inhalte eines Apple-Tablets kabellos über den Beamer für alle Schüler\*innen präsentiert werden.<sup>738</sup> Ein Grund für das Fehlen des Geräts kann zum einen das Betriebssystem darstellen, zum anderen werden Tablets in Schulen bisher wenig genutzt. Es werden überwiegend Computer eingesetzt (bei 31% einmal pro Woche), Handys beziehungsweise Smartphones (16%) oder Laptops (15%) nur etwa halb so oft. Whiteboards (11%) und Tablets (8%) haben den Einzug ins digitale Klassenzimmer noch nicht geschafft.<sup>739</sup> Dabei stellt die Ausstattung die Voraussetzung dar, um die Digitalisierung an Schulen umzusetzen. „Wer im Unterricht die Medienkompetenzen der Schüler fördern und digitale Lernumgebungen nutzen will, braucht funktionierende Computer und einen ausreichenden Internetzugang.“<sup>740</sup> Insgesamt äußerten 38,30% (C1) der Befragten Wünsche zu

<sup>737</sup> Vgl. Wirtz, Dietz und Beckmann 2016 S. 7.

<sup>738</sup> Andernfalls sind ein HDMI-Anschluss und ein Adapter-Kabel nötig.

<sup>739</sup> Vgl. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2018a S. 50.

<sup>740</sup> Bos u. a. 2016, S. 10.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

bestimmter Hardware, 26,17% (C3) bemängelten den gegenwärtigen Internetzugang. Die Wünsche nach Software beziehen sich gezielt auf das Office-Paket (B34) und allgemeine E-Learning Software (B31). Insgesamt fordern hier jedoch nur 8,51% (C2) der Teilnehmer\*innen Ergänzungen. Fragt man hingegen gezielt nach den Online-Angeboten für Unterrichtsmaterial, erhält man deutlichere Ergebnisse: Dem Mangel an digitalen Lernmaterialien stimmen landesweit 74% der Lehrkräfte zu, 58% vermissen eine Übersicht über vorhandene Möglichkeiten.<sup>741</sup>

Bezogen auf die Räumlichkeiten führt die mangelnde Ausstattung dazu, dass nur einzelne Räume berücksichtigt, andere jedoch bislang vernachlässigt werden. Der Einsatz digitaler Medien ist somit auch davon abhängig, welchem Raum eine Lehrkraft zugeteilt wird. Um diese Zufälligkeit auszuräumen, ist eine flächendeckende Ausstattung mit Endgeräten<sup>742</sup> und damit einhergehend eine Einrichtung mit den entsprechenden Verbindungskabeln und Anschlüssen notwendig.

Zudem fordern die Teilnehmer\*innen der Umfrage, dass die Geräte besser zueinander passen (B10), was auch auf den Datenaustausch bezogen werden kann. Ein von überall zugängliches Netzwerk oder die Einrichtung einer Cloud als Speicherort für die digitalen Unterrichtsmaterialien<sup>743</sup> macht einen Zugriff aus jedem Klassenzimmer möglich. Während die Sicherung der Daten auf einem externen Online-Server privat eingerichtet werden kann, sind die Lehrkräfte beim Schulnetzwerk auf die Systembetreuer angewiesen. Die mangelnde Unterstützung im technischen Support geben drei von vier Lehrkräften auch in anderen Studien an.<sup>744</sup> Konkret beklagen die Teilnehmer\*innen der vorliegenden Umfrage, dass sowohl die Geräte selbst (B10), als auch die Zusammenschlüsse verschiedener Geräte (B17) Probleme bereiten. Die Beseitigung der Probleme nimmt zu lange Zeit in Anspruch (B10), Neuerungen werden nicht mit den Kolleg\*innen kommuniziert (ebenfalls B10). Als Lösung sehen die Befragten eine Aufstockung des zuständigen Personals (B12 und B39). Technischer Support wurde von den Teilnehmer\*innen der Umfrage von 17,02% gewünscht und hat damit eine vergleichsweise geringe Bedeutung<sup>745</sup>. In weiteren Studien<sup>746</sup> erhält diese Komponente als wichtige Verbesserungsmöglichkeit der schulischen Situation eine höhere Priorität. Sie lassen den Schluss zu: „Ob rein technisch oder in pädagogischer Hinsicht: Bei der Unterstützung für die Lehrkräfte gibt es nach wie vor einen deutlichen Nachholbedarf.“<sup>747</sup> Ebenfalls verbesserungswürdig ist die Ausrichtung der schulischen Mediennutzung auf ein gemeinsames Ziel. „Verschiedene Faktoren und schulische Rahmenbedingungen sind ausschlaggebend dafür, ob und wie oft Lehrkräfte digitale Medien im Unterricht einsetzen. Dazu zählt zum Beispiel ein Medienkonzept, das Ziele und Abläufe eines computergestützten Unterrichts enthält.“<sup>748</sup> Michael

<sup>741</sup> Vgl. Wirtz, Dietz und Beckmann [2016](#) S. 8.

<sup>742</sup> Die geringe Anzahl an Äußerungen zu den Räumlichkeiten (6,03%) kann darauf zurückzuführen sein, dass sich eine Überschneidung mit der Hardware ergibt.

<sup>743</sup> Voraussetzung hierfür ist wiederum das stabile Internet.

<sup>744</sup> Unter anderem Wirtz, Dietz und Beckmann [2016](#) S. 8.

<sup>745</sup> Vierte Stelle von sechs, nach Hardware, Internetanbindung, Schulische Medienkonzepte.

<sup>746</sup> Beispielsweise Kempf [2015](#) S. 12.

<sup>747</sup> Bos u. a. [2016](#) S. 11.

<sup>748</sup> [Ebd.](#) S. 14.



## 2. Datenauswertung und -interpretation

Ahlers und Marc Godau weisen darauf hin, dass sich Digitalisierung „nicht auf das Anschaffen von Computertechnologien und infrastruktureller Ausstattung von Schulen beschränken“<sup>749</sup> dürfe. Im Sinne der Agency-Theorie<sup>750</sup> müssen Lernende und Technik miteinander vernetzt werden, um Handeln zu ermöglichen. Dabei finden weitere Akteure im Bildungsprozess Beachtung, die sowohl diese Vernetzung anregen, als auch selbst durch Netzwerkbildung profitieren.

Viel Kritik von Seiten der Interviewten erntet dabei die mangelnde Kommunikation (B9 und B23). Diesbezüglich reicht das Defizit von kleinen Einheiten wie der Fachschaft (B25) oder dem Kollegium (B6) bis zu einem Gesamtkonzept (B13) bezogen auf digitale Bildung für das Bundesland Bayern oder sogar ganz Deutschland. Für ein gemeinsames Konzept von Bund und Ländern sprechen sich 83% der Lehrkräfte aus<sup>751</sup>, dabei wird die föderalistische Organisation der Bildungslandschaft zum Hemmnis. Das Ministerium überträgt die Verantwortung für die Erstellung eines Medienkonzepts den Schulen: „Das Potenzial der Digitalisierung kann nur dann wirklich genutzt werden, wenn der Einsatz digitaler Medien und Werkzeuge systematisiert erfolgt. Deshalb sollten möglichst viele Schulen über ein passgenaues Konzept für digitale Bildung bzw. Medienbildung verfügen.“<sup>752</sup> In einer bundesweiten Studie geben 56,6% der Lehrkräfte an, dass an ihrer Schule ein Medienkonzept vorhanden sei,<sup>753</sup> dabei erhält Bayern einen niedrigen Anteil an Zustimmung.<sup>754</sup> Hier wurde die Erstellung eines Medienkonzepts für alle Schulen 2017 verpflichtend, ein bundesweiter Plan steht bisher noch aus. Gründe dafür sind „die Stärken jeder einzelnen Schule [...] und unterschiedliche Umsetzungsgeschwindigkeiten“<sup>755</sup> der Vorgaben an den verschiedenen Standorten.

Daher erstellt jede Schule unter Berücksichtigung von „inhaltlichen Schwerpunkten [...], ihren außerunterrichtlichen Angeboten [...], ihren räumlichen Gegebenheiten, ihren Möglichkeiten, Kooperationen mit Partnern aus dem regionalen Umfeld“<sup>756</sup> einen eigenen Medienentwicklungsplan, der weiterführend evaluiert und verbessert werden soll. Ein Medienentwicklungsplan enthält die drei Bestandteile des Mediencurriculums, die Fortbildungsplanung und den Ausstattungsplan<sup>757</sup> einer Schule. Als „schulspezifische Konkretisierung des Lehrplans“<sup>758</sup> sollen darin die fünf Kompetenzbereiche „Basiskompetenzen, Suchen und Verarbeiten, Kommunizieren und Kooperieren, Produzieren und Präsentieren, Analysieren und Reflektieren“<sup>759</sup> mit inhaltlichen Aspekten aus dem LehrplanPLUS verknüpft werden. Dieser Plan legt somit fest, welche medialen Kompetenzen die Schüler\*innen erwerben sollen. Damit diese „schulart-, fächer- und jahrgangsübergreifend[en] Fähigkeiten“ nicht nur vom Fach IT gelehrt werden, sollen alle Fächer einbezogen werden und ihren Beitrag zur Medienkompe-

<sup>749</sup> Ahlers und Godau 2019, S. 8.

<sup>750</sup> Unter anderem bei Demuth u. a. 2020 und Belliger u. a. 2013.

<sup>751</sup> Vgl. Wirtz, Dietz und Beckmann 2016, S. 11.

<sup>752</sup> Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung 2016, S. 21.

<sup>753</sup> Bos u. a. 2016, S. 14.

<sup>754</sup> Vgl. ebd., S. 16.

<sup>755</sup> Vgl. Landesmedienzentrum Bayern 2021 unter Infoportal/Konzepte/Medienkonzepte an bayerischen Schulen/die Initiative.

<sup>756</sup> Vgl. ebd. unter Infoportal/Konzepte/Medienkonzepte an bayerischen Schulen/die Initiative.

<sup>757</sup> Vgl. ebd., S. 2 unter Infoportal/Konzepte/Medienkonzepte an bayerischen Schulen/die Initiative.

<sup>758</sup> Vgl. ebd., S. 5 unter Infoportal/Konzepte/Medienkonzepte an bayerischen Schulen/die Initiative.

<sup>759</sup> Vgl. ebd., S. 5 unter Infoportal/Konzepte/Medienkonzepte an bayerischen Schulen/die Initiative.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

tenz der Schüler\*innen leisten. Die Stufen sind dabei an die Schüler\*innenkompetenzen nach ICILS 2013<sup>760</sup> angelehnt. Auch Michael Kerres fordert einen Plan, der an „die Anforderungen und Rahmenbedingungen des Lernens angepasst“<sup>761</sup> ist. Er entwirft ein Konzept, das die vier Fragen nach der Art des Mediums, dem dargestellten Inhalt, der Methode und dem Lernziel beinhaltet.

Unklar ist dabei, warum sich Lehrkräfte für ein Medienkonzept aussprechen oder die vorhandene Situation bemängeln, obwohl jede Schule ein Medienkonzept erstellt hat. Möglich ist die mangelnde Einbeziehung einzelner Lehrkräfte bei der Erstellung dieser Richtlinien oder eine Unzufriedenheit mit dieser Umsetzung. Zwar sind sich die Lehrkräfte nicht einig in der Frage, ob die Schule genügend Zeit hatte, ein medienpädagogisches Konzept zu erarbeiten,<sup>762</sup> der überwiegende Teil der Lehrkräfte (60%) ist sich hingegen sicher, für eine Konzeptausarbeitung keine zusätzlichen Zeitressourcen erhalten zu haben.<sup>763</sup>

Befürchtungen ohne konkrete Zielvorgabe sind Planlosigkeit (B14) und die zweckfreie Anschaffung von Hardware für eine Scheindigitalisierung (B29 und B40). Wenn die Akteure kein Ziel vor Augen haben und in Entscheidungen nicht einbezogen werden, ist die Folge eine vollständige Ablehnung der Veränderungen (B10 und B24). Ein weiteres Problem stellt der zunehmende Zeitaufwand für Vorbereitungen und die Einarbeitung in die Möglichkeiten dar, die Medien bieten. Daher stellen einzelne Lehrkräfte (B24) die Forderung nach einem Ausgleich, die Hälfte der Lehrenden toleriert sogar eine steigende Bedeutung der Digitalität in Schulen zu Lasten „von Fächern wie Sport, Musik oder Religion“<sup>764</sup>. Fehlende Organisation im Bereich der Digitalisierung verursacht folglich einen Bedeutungsverlust des Fachs Musik. Ob sich die von den Musiklehrkräften genannten Wünsche auf die Mediennutzung auswirken, soll im Folgenden untersucht werden.

### Hypothese 12

Wünsche von Musiklehrkräften zur medialen Ausstattung der Schule haben Einfluss auf die Mediennutzung.

12.1 Der Wunsch nach technischem Support hemmt die Mediennutzungsfrequenz.

12.2 Diejenigen Lehrkräfte, die sich ein schulisches Medienkonzept wünschen, nutzen digitale Medien auf einer niedrigeren Kompetenzstufe.

12.3 Der Wunsch nach einem schulisches Medienkonzept beeinflusst die Mediennutzungsfrequenz.

Obwohl die Nutzungshäufigkeit derer, die sich technischen Support wünschen, von „in (fast) jeder Musikstunde“ bis „ab und zu“ stetig sinkt<sup>765</sup> und die Wunschlosen in diesen

<sup>760</sup> Vgl. Bos u. a. 2014.

<sup>761</sup> Kerres 2009, S. 118.

<sup>762</sup> Vgl. Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft 2020b, S. 20: 34% Nein, 31% Ja, 34% kann ich nicht beurteilen.

<sup>763</sup> Vgl. ebd., S. 20.

<sup>764</sup> Wirtz, Dietz und Beckmann 2016, S. 10.

<sup>765</sup> „in (fast) jeder Musikstunde“ 4,2%, „häufig“ 8,8%, „ab und zu“ 22,2%.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Frequenzstufen höhere Nutzungsanteile aufweisen<sup>766</sup>, ist nach Somers-d kein Zusammenhang feststellbar (Teilhypothese 12.1). Bei einem Wert von 0,291 und  $p=0,173$  lässt sich keine Signifikanz nachweisen (siehe Tabelle 45). Dieses Ergebnis kann in den wenigen Antworten der geringen Nutzungshäufigkeit und den daraus folgenden Nullzellen für technischen Support begründet sein.<sup>767</sup>

**Tabelle 45.:** Richtungsmaße für Somers-d zwischen Wunsch nach technischem Support bzw. nach einem schulischen Medienkonzept (II.3b) und der Häufigkeit der Mediennutzung im Musikunterricht (II.4)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Wunsch nach technischem Support	,291	,193	1,361	,173
Wunsch nach schulischem Medienkonzept	,202	,134	-1,380	,168

Auch das schulische Medienkonzept hat keinen Einfluss auf die Nutzungshäufigkeit (Teilhypothese 12.2), wie dieselbe Tabelle zeigt. Auch hier ist eine sinkende Tendenz der Wünschen von der höchsten bis zur mittleren Nutzungsfrequenz zu erkennen<sup>768</sup>, die sich jedoch aufgrund der Einzelfälle in den niedrigeren Nutzungsfrequenzbereichen nicht für die gesamte Hypothese nachweisen lässt.

Für die dritte Teilhypothese wurden die Kategorien für den Nutzungszweck in Frage II.5 den Kompetenzstufen des ICILS 2013<sup>769</sup> zugeordnet. Zu den Basiskompetenzen gehören dabei die Veranschaulichung, Lernvideos, Spielfilme, Musizieren, Nutzung von Apps/Software und Festigung des Lernstoffs. Stufe 2 enthält den Anwendungsbereich der Recherche, Stufe 3 die Arbeit mit Mebis. Komponieren wurde der Kompetenzstufe 4 zugeschrieben, da es die Fähigkeit zu „selbstständigem Erzeugen“ erfordert und zur Beschreibung des „Produzierens“<sup>770</sup> passt. Stufe 5 wurde in den vorgegebenen Nutzungszwecken nicht berücksichtigt. Aus den vorliegenden Kompetenzstufen wurde ein Maximalwert eruiert, indem dafür die höchste Nutzungsstufe gewertet wurde. Anhand des Maximalwerts kann keine Aussage über die Quantität der gewählten Stufen getroffen werden, die Zuordnung ist rein interpretatorisch. Dass Somers-d keinen linearen Zusammenhang zwischen diesen Kompetenzstufen und dem Wunsch nach einem schulischen Medienkonzept ergibt (Wert -0,109,  $p=0,455$ , siehe Tabelle Tabelle 46)<sup>771</sup>, kann in der Wahl der Kategorien oder der Zuordnung der Kategorien zu den Kompetenzstufen begründet sein.

<sup>766</sup> „in (fast) jeder Musikstunde“ 95,8%, „häufig“ 91,2%, „ab und zu“ 77,8%.

<sup>767</sup> Die vollständigen Werte und zugehörigen Kreuztabellen befinden sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 143 bis 146.

<sup>768</sup> „in (fast) jeder Musikstunde“ 9,9%, „häufig“ 5,9%, „ab und zu“ 0,0%.

<sup>769</sup> Bos u. a. 2014.

<sup>770</sup> Vgl. ebd.

<sup>771</sup> Die zugehörige Kreuztabelle befindet sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 147.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

**Tabelle 46.:** Richtungsmaße für Somers-d zwischen Wunsch nach schulischem Medienkonzept (II.3b) und maximaler Kompetenzstufe (II.5)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Wunsch nach schulischem Medienkonzept	-,109	,142	-,747	,455

### Ergebnis H12

Die Wünsche der Teilnehmer\*innen nach technischem Support und einem schulischem Medienkonzept beeinflussten weder die Nutzungsfrequenz noch die Kompetenzstufe der Nutzungsweise, sie hatten folglich keinerlei Auswirkung auf die Mediennutzung im Musikunterricht.

### 2.1.6.3. Sicht der Lehrkräfte auf die Zukunft des digitalen Musikunterrichts

Über die Hälfte der Lehrkräfte (60,3%, Frage II.16a) hat aus verschiedenen Antwortmöglichkeiten ausgewählt, dass es in Zukunft eine Kombination aus verschiedenen digitalen Medien und traditionellem Unterricht in Theorie und Praxis geben wird und der Musikunterricht der Zukunft damit dem derzeitigen Zustand gleicht. Nur ein Viertel der Befragten hat den Eindruck, dass die Unterstützung des Musikunterrichts durch digitale Medien keinen Einfluss auf die Schulmusikpraxis haben wird (24,1%, Frage II.16a). Diese Einstellung betont ein/e Teilnehmer\*in durch die Angabe „Herkömmliche Instrumente werden nicht obsolet!“ unter der Kategorie „Sonstiges“. Umgekehrt nehmen 18,1% an, der Einfluss beziehe sich in Zukunft nur auf eine Erweiterung der praktischen Möglichkeiten, nicht aber auf die Theorie. Zudem konnte sich jeder Achte vorstellen, dass dies überwiegend mithilfe eines einzigen Mediums (z.B. Tablets) stattfinden wird (12,1%, Frage II.16a). Eine vollständige Digitalisierung des Musikunterrichts oder der gegensätzliche Musikunterricht gänzlich ohne digitale Medien ist lediglich für 3,4% der Befragten vorstellbar (siehe [Abbildung 35](#)).

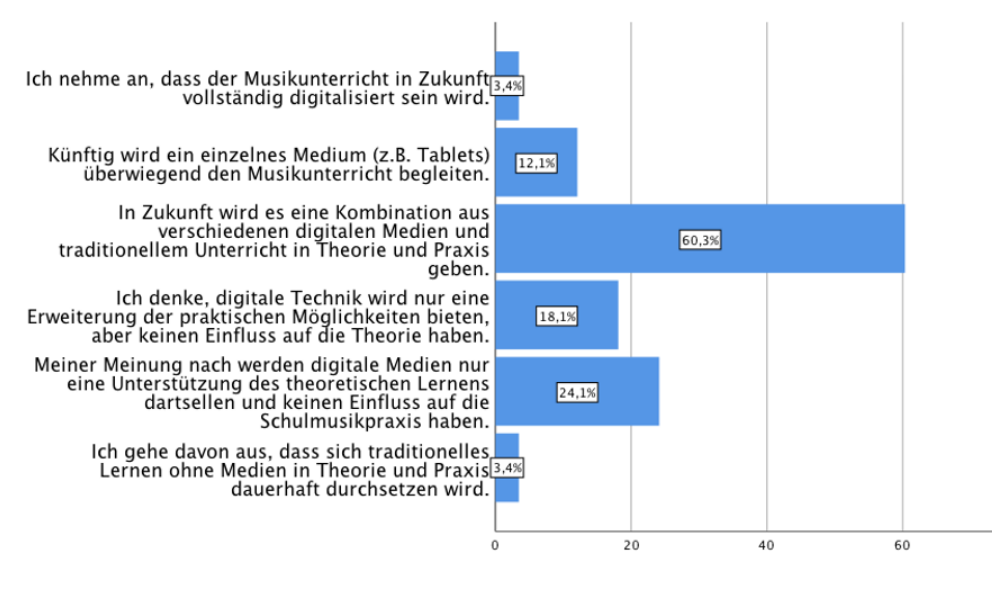
Ob die Erwartung, dass der Musikunterricht künftig von einem einzelnen Gerät begleitet wird, von der Ausstattung des Schulmusiksaals mit Tablets/Notebooks abhängt, wird im Folgenden untersucht:

### Hypothese 13

Wenn Tablets oder Notebooks im Schulmusiksaal vorhanden sind, dann gehen Musiklehrkräfte davon aus, dass der Musikunterricht künftig nur von einem Gerät begleitet wird.

Der Zusammenhang wurde aufgrund der asymmetrischen Fragestellung mit Somers-d berechnet. Der sehr geringe Wert 0,181 erweist sich mit bei  $p=0,048$  als signifikant (siehe [Tabelle 47](#)).

## 2. Datenauswertung und -interpretation



**Abbildung 35.:** Sichtweise der Lehrkräfte auf die Zukunft des Musikunterrichts im Hinblick auf die Digitalisierung (II.16a)

**Tabelle 47.:** Richtungsmaße für Somers-d zwischen dem Vorhandensein von Tablets/Notebooks (II.2) und der Erwartung eines einzelnen Mediums als Unterrichtsbegleitung (II.16a)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Künftige Ausstattung	,181	,089	1,973	,048

Die Prozentsätze aus der Kreuztabelle stellen sich wie folgt dar: Sind Notebooks oder Tablets bereits im Schulmusiksaal vorhanden, glauben etwa Dreiviertel der Lehrkräfte, dass mehrere Geräte für zukünftigen Musikunterricht notwendig sind. Bei den Lehrkräften ohne diese Ausstattung sind sogar 92,1% davon überzeugt, dass nicht nur ein einzelnes Medium als Grundlage für digitalen Musikunterricht gelten wird. Diejenigen, die von dieser Reduktion überzeugt sind, haben zum Zeitpunkt der Umfrage gleichermaßen Tablets oder Notebooks zur Verfügung beziehungsweise nicht zur Verfügung (siehe [Tabelle 48](#))<sup>772</sup>. Damit wird deutlich, dass mehr Musiklehrkräfte, die bereits mit Tablets unterrichten, weitere Hardwarekomponenten im zukünftigen Musikunterricht erwarten. Das Tablet eignet sich demnach auch im Musikunterricht nicht als Alleskönner, von Musiklehrkräften werden weitere Geräte eingeplant.

<sup>772</sup> Die zugehörige Kreuztabelle befindet sich im Anhang unter Korrelationsberechnungen 150.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

**Tabelle 48.:** Auszug aus der Kreuztabelle für das Vorhandensein von Tablets/Notebooks (II.2d) und der Erwartung eines einzelnen Mediums als Unterrichtsbegleitung (II.16a)

	zukünftig kein einzelnes Medium	zukünftig ein einzelnes Medium	Gesamt
Tablets/Notebooks nicht vorhanden	92,1%	7,9%	100,0%
	80,4%	50,0%	76,7%
Tablets/Notebooks vorhanden	74,1%	25,9%	100,0%
	19,6%	50,0%	23,3%

### Ergebnis H13

Die künftige Erwartung an die Ausstattung des Schulmusiksaals ist von der Existenz von Tablets/Notebooks abhängig.

Zur Frage II.16b „Ich nehme an, dass in Zukunft...“ äußerte sich kein/e Teilnehmer\*in. Das kann entweder seine Ursache in der Position der Frage innerhalb des Fragebogens haben, da gegen Ende die Motivation abfällt und der Drang zum Beenden der Umfrage überwiegt oder die Fragestellung nicht verstanden wurde. Eine Ergänzung des Gegenstandes (die Zukunft im Hinblick worauf) hätte eventuell Klarheit gebracht. Möglich ist auch, dass diese Frage durch II.16a (Zukunft des Musikunterrichts im Hinblick auf die Digitalisierung) mit den vorgegebenen Antwortmöglichkeiten für die Befragten bereits abgedeckt war.

### Zusammenfassung Ziel 5

Der Vergleich zwischen dem Zustand der digitalen Ausstattung mit den Wunschvorstellungen der Lehrkräfte hat ergeben, dass der Bestand digitaler Medien zum Zeitpunkt der Befragung viel Raum für Wünsche bezüglich der digitalen Ausrüstung ließ. Dennoch waren die Musiklehrkräfte nicht unzufrieden und konnten sich vorstellen, dass Musikunterricht in Zukunft auf eine ähnliche Weise durchgeführt wird.

Im Einzelnen betrachtet ergab die Studie, dass analoge Medien wie Schulmusikbücher und didaktische Zeitschriften zum Untersuchungszeitpunkt häufig verwendet wurden und digitale Hilfsmittel wie Dokumentenkamera und Beamer in den meisten Schulmusikräumen Standard waren. Der Zugang zu Computern bestand hauptsächlich über Gruppenräume, sowohl bei Lehrkräften als auch bei Schüler\*innen, individuelle Lösungen waren seltener. Auch musikspezifische digitale Ausstattung war kaum vorhanden. Etwa die Hälfte der Befragten gab an, Internet im gesamten Schulgebäude zur Verfügung zu haben, einzelne Klassenzimmer waren dagegen häufiger ans Netz angeschlossen. Mit dieser Situation werden Ausstattungsforderungen von verschiedenen Gremien nicht erfüllt, die hohen Investitionen der letzten Jahre zeigen in weiteren Studien andererseits Wirkung: Die Ausstattung der Schulen steigt, die Zufriedenheit der Lehrenden auch. Ebenso konnte in der vorliegenden Studie eine hohe Zufriedenheit nachgewiesen werden, die sich als (Dienst-)Alters- und Geschlechtsunabhängig erwiesen hat. Speziell Tablets/Notebooks und digitale Instrumente beeinflussen die Zufriedenheit der Teilnehmer\*innen nachweislich.

Dementsprechend groß ist der Wunsch nach mehr und besserer Hardware, vor allem Tablets, und deren Kompatibilität. Aber auch einheitliche Software, eine schnellere, stabilere und flächendeckende Internetanbindung sowie langfristigen technischen Support erhoffen sich die Teilnehmer\*innen der Umfrage. Die Neuerungen sollen nach deren Meinung in ein Medienkonzept eingebettet werden. Trotz der Vielfalt der Wünsche beeinflussen diese nicht die Mediennutzung im Musikunterricht.

Den zukünftigen Musikunterricht stellen sich die meisten als eine Kombination aus verschiedenen digitalen Medien und traditionellem Unterricht in Theorie und Praxis vor. Die Erwartung an die Ausstattung des Schulmusikraums ist von der Existenz von Tablets/Notebooks abhängig.

## 2.2. Zusammenfassung der Ergebnisse der Online-Umfrage

Bei den 116 vollständigen Antwortsets bildeten die 35- bis 44-Jährigen die größte Gruppe, nahezu alle Teilnehmer\*innen gaben an, das zweite Staatsexamen absolviert zu haben.

Als Ergebnis zu Ziel 1 lässt sich festhalten, dass über die Hälfte der Lehrkräfte digitale Medien in nahezu jeder Musikstunde nutzte. Das bedeutet eine höhere Nutzungsfrequenz im Fach Musik im Vergleich mit anderen Fächern. In der Untersuchung einzelner Nutzer\*innengruppen zeigte sich eine Tendenz, dass weibliche Lehrkräfte digitale Medien weniger auf der höchsten Stufe der Nutzungshäufigkeit einsetzten und ältere sowie besonders junge Lehrkräfte die höchste Mediennutzungsfrequenz aufwiesen. Weder Alter oder Dienstalter noch Geschlecht ergaben dabei einen signifikanten Zusammenhang mit der Nutzungshäufigkeit. Darüber hinaus ließ privater Musikkonsum mit Laptop, Tablet und Smarthome auf eine höhere Nutzungsfrequenz im Musikunterricht schließen. Wie viele Geräte eine Lehrkraft zu Hause zum Musikhören verwendete, spielte dagegen keine Rolle.

Ferner konnte gezeigt werden, dass ein steigendes Kompetenzzempfinden bei der Umsetzung bestimmter Themen in Bezug auf digitalen Unterricht mit einer höheren Nutzungsfrequenz im Unterricht korrelierte.

Zudem führten die Ergebnisse zu der Erkenntnis, dass analoge Medien immer noch die Grundlage für die Unterrichtsvorbereitung bildeten. Falls digitale Materialien verwendet wurden, überwog deutlich die Internetnutzung als Quelle für Unterrichts Anregungen, Mebis fand hingegen kaum Anwendung bei der Vorbereitung.

Bei der Frage, wozu digitale Medien im Musikunterricht eingesetzt wurden (Ziel 2), dominierten die Veranschaulichung von Lernstoff und der Filmkonsum, E-Learning Angebote wurden kaum eingesetzt. Das Potenzial digitalen Lernens wurde folglich in der Schule noch nicht ausgeschöpft.

Die Lernplattform Mebis spielte für den Musikunterricht kaum eine Rolle, allenfalls wurden Filme aus der Mediathek verwendet. Weder der Wissensstand in Bezug auf das Portal noch Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht steigerten die Nutzungshäufigkeit. Eine vermehrte Nutzung muss daher besser vorbereitet werden, verpflichtend sein oder mit einer Erweiterung der Möglichkeiten der Plattform (wie Notenlesen oder die Umsetzung von Musik in ein Notenbild) einhergehen.

Die motivationalen Gründe für Medieneinsatz im Musikunterricht (Ziel 3a) reichten von pädagogischen (die Möglichkeit zur Veranschaulichung von Inhalten) bis zu strukturellen Anlässen (die vereinfachte Handhabung). Obgleich die Musiklehrkräfte privat medial gut ausgestattet waren (fast jeder besitzt Handy/Smartphone und Computer/Laptop) und vorzugsweise über digitale Endgeräte Musik hörten (Handy/Smartphone als Spitzenreiter), veranlasste sie das nicht, diese Technik auch im Unterricht einzusetzen. Für das private Musikhören wurde darüber hinaus meist das Internet verwendet, nach Möglichkeit über kostenlose Portale und Apps. Internet- oder appbasierte Musikbearbeitungssoftware hatte sich dagegen noch nicht durchgesetzt, hier griffen die meisten Musiklehrkräfte auf eine Vollversion als Softwarelösung zurück.

Nutzten Lehrende digitale Medien im Musikunterricht, dann erhofften sie sich vor allem eine abwechslungsreiche Gestaltung des Unterrichts sowie Motivation der Schüler\*innen. Dabei



## 2. Datenauswertung und -interpretation

wurde deutlich, dass allein das Wissen über das Potenzial digitaler Medien nicht zu einer höheren Einsatzfrequenz führt. Nur wenn Lehrkräfte wussten, dass sie einen längerfristigen Lernerfolg durch digitale Medien erzielen konnten, setzten sie diese häufiger ein. Konträr dazu stellte bei der Betrachtung des Ziels 3b die Unsicherheit der Musiklehrkräfte im Umgang mit digitalen Medien die größte Hürde dar: Sie befürchteten einen Kontrollverlust über die Aktivitäten sowie eine höhere Ablenkung der Schüler\*innen. Diese Angst vor Missbrauch der Medien durch die Schüler\*innen hielt viele Lehrkräfte davon ab, digitale Medien im Musikunterricht einzusetzen. Verschärft wurde dieses Problem durch mangelndes Wissen über die Technik von Seiten der Lehrkräfte und die negative Erwartung, dass ein unterschiedliches Niveau unter Schüler\*innen die Arbeit mit der Technik erschwert. Weitere Hindernisse stellten rechtliche Probleme aufgrund des Urheberrechts, die steigende Vorbereitungszeit und die mangelnde Ausstattung der Schule dar.

Pädagogische Hemmnisse sahen Lehrkräfte in einem Abflachen des Unterrichtsniveaus und dem potenziell spielerischen Charakter digitaler Medien. Daher zweifelten sie die Lernwirksamkeit und demzufolge auch den höheren Nutzen für die Schüler\*innen an. Diese Ängste ließen sich wider Erwarten weder durch eine gezielt medienorientierte Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte noch durch eine Kompetenzstärkung verringern.

Bezüglich der Aus- und Weiterbildung sowie der Medienkompetenz der Lehrenden ergab die Umfrage Folgendes (Ziel 4): Kaum ein/e Teilnehmer\*in schöpfte sein/ihr Wissen über digitale Medien aus der Ausbildungszeit. Dass die Digitalisierung an Schulen noch ein recht neues Phänomen ist, kann dieses Defizit nur teilweise erklären. Auch langfristige Ziele wie das Klären rechtlicher Probleme, der Austausch von Unterrichtsmaterialien und der Umgang mit Musikbearbeitungsprogrammen wurden an den Universitäten nach Aussage der Befragten kaum thematisiert, der Großteil der Lehrkräfte hat sich das Wissen über die Technik selbst angeeignet. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, Wissenslücken über Fortbildungen zu schließen. Diese Gelegenheit wurde jedoch kaum genutzt, obwohl sich die Lehrkräfte durch Weiterbildung nachgewiesenermaßen kompetenter fühlten. Besonders, was die Verknüpfung von theoretischem und musikpraktischem Lernen, nachhaltigeres Lernen, abwechslungsreiche Gestaltung des Musikunterrichts, Berufsvorbereitung und kritische Reflexion über Medien betrifft, erwarteten sich Lehrende Verbesserungen durch Fortbildungen. Eine wichtige Rolle spielten Fortbildungen beim Thema nachhaltiges Lernen, da dieser Effekt nicht unmittelbar durch digital gestützten Musikunterricht, sondern erst nach einer Weiterbildungsmaßnahme erwartet wurde<sup>773</sup>. Dabei hing Mediennutzung wesentlich vom Wissen der Lehrkräfte ab. Wissenslücken betrafen unter anderem den Einsatz digitaler Instrumente und Apps im Musikunterricht. Hier hatten ältere und sehr junge Lehrkräfte Nachholbedarf. Lehrkräfte mittleren Alters (die Gruppe der 45- bis 54-Jährigen) hatten hingegen Interesse, zu lernen, wie man Mebis im Musikunterricht einsetzt.

Weiterhin großen Einfluss auf die Mediennutzung hatte die Ausstattung der Schulen (Ziel 5): Während die meisten Schulen noch gedruckte Schulmusikbücher für Schüler\*innen bereithielten, wurden digitale Versionen fast nie eingesetzt. Dabei hat sich die Ausstattung mit digitalen Endgeräten seit Jahren stetig verbessert. Zum Zeitpunkt der Umfrage konnten nahezu alle Lehrkräfte und Lernenden auf einen Computer zurückgreifen, Beamer und

<sup>773</sup> Das zeigte der Vergleich zwischen [Tabelle 18](#) und [Tabelle 30](#).

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Dokumentenkamera waren Standard, jeder vierte konnte Tablets oder Notebooks im Musikunterricht einsetzen und Smart- oder Whiteboards fanden sich in der Hälfte der Musiksäle. Musikspezifische digitale Geräte hingegen wurden kaum verwendet.

Offensichtlich stellten auch fehlende Internetanschlüsse oder WLAN kaum ein Problem dar. Insgesamt waren die Befragten mit der Ausstattung der Musikräume zufrieden, unabhängig von Alter, Dienstalter und Geschlecht. Lediglich Tablets oder Notebooks und digitale Instrumente steigerten die Zufriedenheit der Musiklehrkräfte nachweislich.

Wurden die Lehrkräfte dennoch nach ihren Wunschvorstellungen befragt, nannten sie vornehmlich eine verbesserte Ausstattung der Musikfächer mit Hardware, davon vorzugsweise Tablets. Diesbezüglich fehlte es derzeit an der Kompatibilität einzelner Geräte, standardisierter Software auf allen Endgeräten und verlässlich funktionierender Hardware. Folglich forderten Lehrkräfte den Ausbau der Systembetreuerstellen. Auch das Anliegen, auf zuverlässiges, schnelleres und flächendeckendes Internet zugreifen zu können, wurde häufig von Musiklehrkräften geäußert. Das wiederum stellt die Voraussetzung für die Nutzung von digitalem Material für das Fach Musik dar, das ebenfalls gewünscht wurde.

Dazu forderten die befragten Musiklehrkräfte eine bessere Absprache zwischen Kolleg\*innen mit gemeinsamen Zielvorgaben innerhalb der Fachschaften und klare Zielvorgaben von Seiten des Ministeriums. Besonders wichtig sei zudem eine Überprüfung der Effizienz der vorhandenen Ressourcen, vor einer „Schein-Digitalisierung“<sup>774</sup> wurde gewarnt.

Im Hinblick auf die Zukunft des digitalen Musikunterrichts erwarteten die meisten Lehrkräfte kaum eine Veränderung: Sie hofften weiterhin auf eine Kombination aus Unterricht mit verschiedenen digitalen Medien und traditionellem Musikunterricht.

### 2.3. Auswertung der Interviews

Für die Darstellung der Ergebnisse aus den Leitfaden-Interviews werden im ersten Schritt die Kategorien definiert. Im Anschluss daran finden sich Ankerbeispiele, von denen pro Kategorie nur eine Aussage ausgewählt wurde, um die Übersichtlichkeit zu wahren. Die vollständigen Angaben zu den jeweiligen Zielen finden sich im Anhang. Im nächsten Schritt erfolgt eine Präzision der Kodierregeln bei Zweifelsfällen und zuletzt die Beschreibung und Interpretation der Ergebnisse. Eine Kurzzusammenfassung der Ergebnisse findet sich in Kapitel [2.4](#).

#### 2.3.1. Feststellen der Ausstattung des Schulmusikraums mit digitalen Medien (Ziel 6)

Ziel 6 erfasst sowohl die bereits vorhandene Ausstattung des Schulmusikraums mit digitalen Medien (Kapitel [2.3.1.1](#)) als auch geplante oder gewünschte Ergänzungen (Kapitel [2.3.1.2](#)).

##### 2.3.1.1. Tatsächliche Ausstattung der Musikfächer mit digitalen Medien

Definition der Kategorie

Bei der tatsächlichen Ausstattung der Musikfächer wurden die genannten digitalen Gerä-

---

<sup>774</sup> Antwort B29 auf Frage II.3b.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

te sowie Software und Apps berücksichtigt. Auch der Bestand einer Internetanbindung oder eines WLAN-Zugangs wird in die Auswertung einbezogen.

### Ankerbeispiele (Auszug)

„Nicht nur im Musiksaal. In jedem Klassenzimmer haben wir einen Lehrerlaptop stehen“ (I1, Z. 39)

[Frage nach Computern für Schüler\*innen im Musikfachraum] „Nein, da haben wir nur einen am Lehrerpult.“ (I5, Z. 66)

„Wir haben einen halben Klassensatz Tablets an der Schule. Die wurden von der Fachschaft Musik angeschafft, aber alle anderen Fachschaften dürften sie ausleihen.“ (I3, Z. 42f.)

„Wenn der Lehrer es erlaubt, dürfen die Schüler das Handy benutzen.“ (I3, Z. 154f.)

„Nein, wir haben kein Whiteboard.“ (I4, Z. 66)

„Wir haben einen Synthesizer in dem Raum, in dem die Band spielt, aber im Klassenmusiksaal nicht.“ (I7, Z. 52ff.)

„Wir haben eines [ein Schulmusikbuch], bei dem schon viel digitalisiert ist.“ (I7, Z. 135f.)

„Ich habe auch ein Aufnahmegerät, das habe ich vergessen. Das ist auch digital.“ (I9, Z. 77f.)

„Wir haben auch AppleTV...“ (I6, Z. 79)

„Ja, ich arbeite insgesamt mit der Cloud, mit Onedrive, aber ich habe auch viel auf dem Schulserver. Auch, wenn ich mit Spotify arbeite oder mit AppleMusic, das kommt teilweise ja auch aus der Cloud. Wir haben auch AppleTV, das nimmt der sich, glaube ich, auch aus der Cloud.“ (I6, Z. 77ff.)

„Sei es GarageBand oder einfach ein Metronom, was es halt so gibt. Einen Audioplayer, YouTube...“ (I1, Z. 44ff.)

### Kodierregeln

Räumlichkeiten außerhalb des Schulmusiksaals wie der allgemein zugängliche Computerraum wurden nicht berücksichtigt (u.a. I3, Z. 43f.). iPads, die allen Fachschaften zur Verfügung stehen, aber IM Musiksaal genutzt werden können, hingegen schon.

### Qualitative und quantitative Erfassung der Ergebnisse aus den Interviews

In den Musikfachräumen der interviewten Lehrkräfte befinden sich

- Ein zentraler Laptop oder Computer für die Lehrkraft (8/9≐89%)
- Tablets (5/9≐56%)
- Digitale Instrumente (2/9≐22%)
- Synthesizer (1/9≐11%)
- Ein digitales Aufnahmegerät (1/9≐11%)
- Ein AppleTV (1/9≐11%)

## 2. Datenauswertung und -interpretation

- Eine Lehrkraft arbeitet mit der Cloud (1/9 $\hat{=}$ 11%)
- Digitalisierte Schulmusikbücher (1/9 $\hat{=}$ 11%)
- Smartphones:
  - Benutzung mit Erlaubnis der Lehrkraft (6/9 $\hat{=}$ 67%)
  - Benutzung des lehreigenen Smartphones (3/9 $\hat{=}$ 33%)
  - Benutzung des Smartphones durch Schulleitung untersagt (2/9 $\hat{=}$ 22%)

In keinem Musikfachraum befinden sich

- Computer/Laptops für die Schüler\*innen
- Whiteboards/interaktive Tafeln

Folgende Anwendungen werden mit diesen Endgeräten aufgerufen:

- Digitale Instrumente (Schlagzeugapp, Klavierapp)
- Digitale Schulmusikbücher
- GarageBand, Audacity
- YouTube
- Audioplayer
- Metronom
- Beethovens 9.
- Kahoot
- Padlets
- Learningapps
- Word
- PowerPoint
- Spotify
- Onedrive
- AppleMusic

## 2. Datenauswertung und -interpretation

### Beschreibung und Interpretation

Die Ausstattung der Musikfachräume mit digitalen Medien beschränkt sich größtenteils auf einen zentralen Laptop oder Computer für die Lehrkraft (8/9), Tablets besitzt zirka die Hälfte der Befragten (5/9). Tablets und Laptops enthalten oftmals zwei konkurrierende Betriebssysteme und verursachen damit das Problem der mangelnden Kompatibilität, wobei in der technischen Entwicklung eine Angleichung der zwei Systeme Computer und Tablet<sup>775</sup> zu beobachten ist. Weitere digitale Geräte im Musikraum sind ein AppleTV und ein digitales Aufnahmegerät. Eine darüber hinausreichende Ausstattung fehlt in nahezu allen Musikfachschaften<sup>776</sup> und verringert damit die Chance auf eine Nutzung der Vorteile digitalen Lernens. Auch die Kultusminister Konferenz stellt fest: „Eine technische Grundausstattung der Schulen ist Ausgangspunkt und Voraussetzung allen digitalen Lehrens und Lernens.“<sup>777</sup> Darunter versteht sie folgende drei Ebenen:

- „• Netzwerk und Endgeräte  
Es wird eine Infrastruktur benötigt, die den Lernenden einen verzögerungsfreien Zugriff auf Lerninhalte erlaubt. Dies umfasst den Ausbau der Breitbandversorgung auch in ländlichen Regionen, WLAN-Zugänge an geeigneter Stelle sowie passende Endgeräte.
- Lernplattformen und Clouds  
Für die Bereitstellung der digitalen Lernumgebungen und die Administration der Teilnehmenden werden zentrale Lernplattformen mit technischen Lösungen zur Kooperation und zum Medienaustausch benötigt.
- Teilen von Inhalten und digitale Marktplätze  
Vergleichbar mit einem realen Marktplatz dient ein digitaler Marktplatz als Umschlagort für Inhalte und Materialien, die durch Lizenzformen eingeschränkt sind oder relativ frei verwendet werden können (z. B. OER). Auf dem Marktplatz können Lehrende oder Weiterbildungseinrichtungen spezielle Leistungsarten anbieten.“<sup>778</sup>

Da die Ausstattung mit einem zuverlässigen Netzwerk und Endgeräten die Voraussetzung für die weiteren zwei Ebenen darstellt, muss hier im ersten Schritt eine Ergänzung der Ausstattung in den Musikfachräumen erfolgen, um Lernplattformen, Clouds oder digitale Marktplätze nutzen zu können. Dieser Reihenfolge kann entnommen werden, dass sich der Musikunterricht im ersten Schritt der Digitalisierung befindet. Digitale Instrumente werden kaum genutzt, Synthesizer dienen offensichtlich nur als Anschauungsmaterial, benutzt werden sie hingegen kaum („ich benutze es nicht“, I2, Z. 68; „habe ich den länger nicht mehr eingesetzt“, I7, Z. 52ff.). Nur eine Lehrkraft arbeitet mit der Cloud, digitalisierte Schulmusikbücher schöpfen derzeit die Potenziale der Digitalisierung noch nicht aus und sind nicht auf die Realschule abgestimmt. Daher ist es nicht verwunderlich, dass nur eine Lehrkraft angibt, auf ein teildigitalisiertes Schulmusikbuch zurückgreifen zu können. Die Nutzung privater Endgeräte wie

<sup>775</sup> Computer/Laptops werden kleiner, können eine Touch-Oberfläche besitzen, iPad mit mehr Funktionen, Maus, Speicherfunktion uvm.

<sup>776</sup> Diese Aussage wird unter anderem von Eickelmann und Labusch <sup>2020</sup> unterstützt.

<sup>777</sup> Kultusminister Konferenz <sup>2020</sup>, S. 29.

<sup>778</sup> <sup>Ebd.</sup>, S. 49 f.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Smartphones ist umstritten: Sechs der befragten Teilnehmer\*innen erlauben deren Nutzung im Musikunterricht. Beispielsweise gibt es am Schulstandort eines/r Interviewpartner\*in (I8) kein WLAN. Das bedeutet, dass die Schüler\*innen für internetbasierte Anwendungen entweder ihre private Mobilverbindung nutzen oder den Dienst zu Hause bereits vorinstallieren. Eine andere Lehrkraft nutzt zwar ihr eigenes Smartphone, lässt die Schüler\*innen hingegen nicht damit arbeiten. An zwei Standorten ist die Nutzung der Smartphones durch die Schüler\*innen von Seite der Schulleitung nicht gestattet. Das steht im Konflikt mit BayEUG Art. 56 (5)<sup>779</sup> das eine Erlaubnis von der Lehrkraft abhängig macht. Eine private Nutzung im Schulgebäude kann im Zuge eines Schulversuchs<sup>780</sup> erlaubt werden, diese Möglichkeit erwähnt nur I1 (der Versuch findet am Schulstandort nicht statt). Auch wenn die digitalen Instrumente längst eigene Sparte bilden<sup>781</sup> werden im Musikunterricht bisher nur klassische Musikinstrumente in digitaler Form (z.B. bei GarageBand oder in Apps) und nur von einem Fünftel der befragten Lehrkräfte eingesetzt. In Bezug auf die Notwendigkeit digitaler Geräte im Musikunterricht muss ergänzt werden, dass die Ausstattung der Musikfachräume eine Voraussetzung, jedoch keine „hinreichende Bedingung für die tatsächliche Nutzung sowie den Aufbau von digitalen Kompetenzen“<sup>782</sup> darstellt.

### 2.3.1.2. Wünsche der Lehrkräfte bezüglich der Ausstattung der Musikfachräume mit digitalen Medien

#### Definition der Kategorie

Unter den Ausstattungswünschen wurden sowohl Hard- oder Software, Zusatzmaterial als auch digitale Unterrichtsmaterialien berücksichtigt.

#### Ankerbeispiele (Auszug)

„Entweder die Hälfte Computer und die Hälfte Tablets oder – aber eigentlich lieber nicht nur Computer- dann lieber nur Tablets.“ (I4, Z. 273)

„Ja, WLAN. Internet haben wir, aber kein WLAN.“ (I8, Z. 156)

„In Zukunft, wenn die wirklich iPads bekommen sollten, was wir seit fünf Jahren schon hoffen, können sie das auch selber ausprobieren.“ (I5, Z.178)

„Auch das ein oder andere Instrument wird ersetzt werden, die digitalen sind günstiger und können leichter transportiert werden.“ (I1, Z. 249f.)

„Ein Wunsch von uns wäre ein iPad-Koffer.“ (I8, Z. 150f.)

#### Kodierregeln

Analoge Instrumente wurden nicht in die Kategorie aufgenommen (z.B. Keyboards, I5).

<sup>779</sup> Der volle Paragraph lautet: (5) <sup>1</sup>Im Schulgebäude und auf dem Schulgelände sind Mobilfunktelefone und sonstige digitale Speichermedien, die nicht zu Unterrichtszwecken verwendet werden, auszuschalten. <sup>2</sup>Die unterrichtende oder die außerhalb des Unterrichts Aufsicht führende Lehrkraft kann Ausnahmen gestatten. <sup>3</sup>Bei Zuwiderhandlung kann ein Mobilfunktelefon oder ein sonstiges digitales Speichermedium vorübergehend einbehalten werden. Bayerische Staatskanzlei [2018](#)

<sup>780</sup> Vgl. [ebd.](#)

<sup>781</sup> Mithilfe von Apps ist das motorische Steuern des Klangerlebnisses möglich, z.B. TC-Performer, Musyc oder Singing Fingers.

<sup>782</sup> Nationaler Bildungsbericht [2020](#) S. 241.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

### Qualitative und quantitative Erfassung der Ergebnisse aus den Interviews

- Tablets (8/9 $\hat{=}$ 89%)
  
- Laptops (3/9 $\hat{=}$ 33%)
  
- Whiteboard/interaktive Tafel (2/9 $\hat{=}$ 22%)
  
- WLAN (1/9 $\hat{=}$ 11%)
  
- Digitale Instrumente (1/9 $\hat{=}$ 11%)
  
- Weiteres, Zubehör:
  - Eigene Geräte für Schüler\*innen und Lehrkräfte
  - Adapter
  - Kopfhörer
  - Kabel
  - Verstärker
  - Medienwagen

### Beschreibung und Interpretation

Das am meisten gewünschte Endgerät für den Musikunterricht sind Tablets (8/9). Das kann in musikspezifischen Apps begründet sein sowie dem Umstand, dass für das Fach Musik nicht zwingend eine Tastatur erforderlich ist, wie sie bei Laptops zur Verfügung steht. Laptops als Alternative werden nur von 3/9 gewünscht („Entweder die Hälfte Computer und die Hälfte Tablets oder – aber eigentlich lieber nicht nur Computer- dann lieber nur Tablets.“, I4, Z. 273f.).

### Zusammenfassung Ziel 6

Nach Durchführung der Interviews lässt sich die Frage nach der Ausstattung des Schulmusiksaals wie folgt beantworten: Einige Standorte waren zum Befragungszeitpunkt bereits mit Hardware ausgerüstet, wie einem zentralen Lehrerlaptop oder -computer pro Klassenraum oder einem Tabletkoffer für die gesamte Schule. Hier fehlten individuelle Lösungen für Lehrende und Lernende. Für das Fach Musik wünschen sich die Befragten überwiegend mehr Tablets und Laptops. Der Musikunterricht befindet sich demzufolge im ersten Schritt der Digitalisierung, der Schaffung einer grundlegenden Infrastruktur.

### 2.3.2. Eruiieren von motivationalen Faktoren für den Einsatz digitaler Medien im Musikunterricht (Ziel 7)

Motivation lässt sich in zwei Teilbereiche aufgliedern, die im konkreten Handeln miteinander verschmelzen: Intrinsische und extrinsische Motivation. Edward Deci und Richard Ryan definieren intrinsische Motivation als „interessenbestimmte Handlungen“<sup>783</sup>, die keine externen Anreize oder Drohungen benötigen. Mediennutzung kann beispielsweise durch das eigene Interesse an Technik oder die Absicht, neue Möglichkeiten auszuprobieren, geleitet sein. Während der Aktivität kann ein sogenanntes „Flow-Erlebnis“ auftreten, das ein Gefühl von tiefster Zufriedenheit während der Ausführung erzeugt. „Das Flow-Erleben tritt vor allem dann auf, wenn Menschen in solchen Bereichen Aktivitäten zeigen, in denen sie hochgradig qualifiziert sind und in denen sie sich mit Aufgaben auseinandersetzen, die ihr Können in hohem Maße herausfordern“<sup>784</sup>. Besonders Sportler oder Musiker beobachten dieses Erlebnis und berichten, „während der Tätigkeit Raum und Zeit vergessen zu haben.“<sup>785</sup>

Extrinsische Motivation hingegen hat die Absicht, eine „von der Handlung separierbare Konsequenz zu erlangen“<sup>786</sup>, was für Musiklehrkräfte beispielsweise Anerkennung von Seiten der Schulleitung oder Kolleg\*innen darstellen kann. Lange Zeit wurden diese beiden Positionen als unvereinbar gegenübergestellt,<sup>787</sup> die aktuelle Forschung geht hingegen eher von einer graduellen Abstufung zwischen den beiden Polen aus.<sup>788</sup> Externe Belohnungen standen im Verdacht, die selbstbestimmten Interessen zu minimieren. Später konnte jedoch auch das Gegenteil nachgewiesen werden, nachdem extrinsische Motivation auch selbstbestimmt erfolgen und die intrinsische Motivation unterstützen kann. Möglichkeiten dazu liefern die Internalisation, bei der „externale Werte in die internalen Regulationsprozesse einer Person übernommen werden“<sup>789</sup> und die Integration, bei der die „internalisierten Werte und Regulationsprinzipien“<sup>790</sup> von der Person in sich aufgenommen werden. Beispiele für internalisierte Kodices bei Musiklehrkräften werden in der Interpretation weiter erläutert.

Die Ursache für bestimmtes Handeln wird in drei Kategorien eingeteilt: physiologische Bedürfnisse, Emotionen und psychologische Bedürfnisse.<sup>791</sup> Werden alle drei Aspekte berücksichtigt, spricht man von „Selbstbestimmung“<sup>792</sup>. Die zugehörige Theorie bezieht sich auf die psychologischen Bedürfnisse. Motivationsforscher gehen davon aus, dass es dem Menschen angeboren ist, sich mit anderen Menschen zu sozialisieren, in dieser Umgebung dann zu wirken und sich dabei selbstwirksam zu fühlen.

---

<sup>783</sup> Deci und Ryan 1993, S. 225.

<sup>784</sup> Mietzel 2007, S. 351.

<sup>785</sup> Hofbauer 2016, S. 47.

<sup>786</sup> Deci und Ryan 1993, S. 225.

<sup>787</sup> Unter anderem Deci 1975.

<sup>788</sup> Vgl. Deci und Ryan 2008.

<sup>789</sup> Deci und Ryan 1993, S. 227.

<sup>790</sup> Ebd., S. 227.

<sup>791</sup> Vgl. ebd., S. 229.

<sup>792</sup> Ebd., S. 229.



## 2. Datenauswertung und -interpretation

Edward Deci und Richard Ryan formulieren diese drei Säulen als

- Bedürfnis nach Kompetenz oder Wirksamkeit
- Bedürfnis nach Autonomie oder Selbstbestimmung
- Bedürfnis nach sozialer Zugehörigkeit.<sup>793</sup>

Dabei ist die intrinsische Motivation vor allem mit den ersten beiden, die extrinsische dagegen mit allen drei Komponenten verbunden. Daraus lässt sich ableiten, warum jemand etwas motivierend findet.

In mehreren Studien wurden externale Faktoren ermittelt, die sich negativ auf die Motivation auswirken:

- Materielle Belohnungen<sup>794</sup>
- Strafandrohungen<sup>795</sup>
- Bewertungen<sup>796</sup>
- Termindruck<sup>797</sup>
- Negatives Feedback<sup>798</sup> in einem kontrollierenden Kontext

Dabei konnten nachträglich Faktoren ermittelt werden, die Einfluss auf diese Ergebnisse haben wie beispielsweise die Art und Weise der Rückmeldung in Form der Sprache.<sup>799</sup>

Positiven Einfluss dagegen haben

- ein optimales Anforderungsniveau<sup>800</sup>
- ein positives Feedback<sup>801</sup>, das „autonomiefördernd gegeben wird“, aus einer „selbstbestimmten Handlung“ resultiert und „nicht kontrollierend“ wirkt<sup>802</sup>
- negatives Feedback, das als Herausforderung aufgefasst wird und Handlungsoptimierungen aufzeigt.<sup>803</sup>

Auf dieser Grundlage wurden die Angaben der Befragten zu ihrer Motivation hinsichtlich des Einsatzes digitaler Medien kodiert.

### 2.3.2.1. Motivationssteigernde Faktoren zum Einsatz digitaler Medien im Musikfachraum

Bezogen auf die Unterscheidung zwischen extrinsischer und intrinsischer Motivation werden die motivationssteigernden Einflüsse in externale und internale Faktoren untergliedert. Die-

<sup>793</sup> Vgl. Deci, Ryan u. a. <sup>1985</sup> bei Mietzel <sup>2007</sup>, S. 363 ähnlich: Kompetenz, Kontrolle und soziale Zugehörigkeit.

<sup>794</sup> Vgl. Deci <sup>1971</sup>.

<sup>795</sup> Vgl. Deci und Cascio <sup>1972</sup>.

<sup>796</sup> Vgl. Smith <sup>1974</sup>.

<sup>797</sup> Vgl. Amabile, DeJong und Lepper <sup>1976</sup>.

<sup>798</sup> Vgl. Deci und Cascio <sup>1972</sup>.

<sup>799</sup> Vgl. Deci und Ryan <sup>1993</sup>, S. 230 f.

<sup>800</sup> Vgl. Deci <sup>1975</sup>.

<sup>801</sup> Vgl. Deci <sup>1971</sup>.

<sup>802</sup> Deci und Ryan <sup>1993</sup>, S. 231.

<sup>803</sup> Vgl. Deci <sup>1971</sup>.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

se Kategorien sind nicht disjunkt, da externale Einflüsse zu einem pädagogischen Anspruch erhoben werden können und damit internalisiert und integriert werden.<sup>804</sup> Die Einteilung erfolgt daher nicht in gesonderten Kategorien, sondern in einer systematisierenden Trennung.

### a) Externale Faktoren

#### Definition der Kategorie

Zu den externalen Faktoren nach Edward Deci und Richard Ryan<sup>805</sup> zählen Einflüsse, die die Lehrkraft dazu bewegen, digitale Medien einzusetzen und nicht internalisiert sind.

#### Ankerbeispiele (Auszug)

„[die Eltern] würden sich das wünschen, dass der Unterricht ganz modern ist. Der Chef würde sich das auch wünschen. Nicht so, dass wir Vorwürfe bekommen, wenn wir es nicht machen. Aber wünschen würden sie es sich schon.“ (I2, Z. 87ff.)

„Wenn die Medien schon da sind, dann will ich sie auch nutzen“ (I1, Z. 129)

„Trotzdem ist es natürlich nicht möglich, dass ich 30 Schüler an das echte Schlagzeug setze, deswegen ist es eine kleine Möglichkeit, so etwas zu machen.“ (I8, Z. 210ff.)

„Und jetzt fängt es an, dass oft auch Fortbildungen dazu angeboten werden. Neulich hatten wir eine an der Schule, bei der Apps vorgestellt wurden, mit denen man für die Schüler ein Quiz machen kann. Also Kahoot zum Beispiel, bei dem man ein Quiz machen kann. Das fängt jetzt gerade an. Da muss ich mich aber auch erst einarbeiten.“ (I2, Z. 182ff.)

#### Kodierregeln

Wenn kein äußerer Einfluss erkennbar ist oder nicht ausdrücklich darauf hingewiesen wird, dass die Erwartung besteht (external), dann wird die Motivation als internal gewertet. Diese Abgrenzung ist bei Schüler\*innenreaktionen („Das ist für die Schüler toll.“, I2, Z.95) nicht trennscharf, da der pädagogische Anspruch einer Lehrkraft die externale Anregung mit intrinsischer Motivation verschwimmen lässt.

#### Qualitative und quantitative Erfassung der Ergebnisse aus den Interviews

Erwartungen von außen (5/9 $\hat{=}$ 56%: Schulleitung 3/9, Eltern 1/9 oder Schüler\*innen 4/9)

Erweiterung der Ressourcen (3/9 $\hat{=}$ 33%)

Die Umsetzung von Fortbildungsinhalten (2/9 $\hat{=}$ 22%)

Zeitgeist (2/9 $\hat{=}$ 22%)

Stand der Technik (1/9 $\hat{=}$ 11%)

#### Beschreibung und Interpretation

Die Mehrheit der Lehrkräfte fühlt sich verpflichtet, digitale Medien im Musikunterricht einzusetzen, weil dies von externen Stellen erwartet wird, mehrheitlich von der Schulleitung. Werden digitale Medien für den Musikunterricht angeschafft, so fühlen sich Lehrkräfte dadurch oftmals gezwungen, diese auch zu verwenden (z.B. „Wenn die Medien schon da sind, dann will ich sie auch nutzen“. I1, Z. 129). In den Angaben zu Stand der Technik und zu

<sup>804</sup> Vgl. Deci und Ryan 1993, S. 227.

<sup>805</sup> Vgl. ebd.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Zeitgeist lassen sich gesellschaftliche Erwartungen erkennen, die Lehrende augenscheinlich zu Medieneinsatz bewegen. Auch Fortbildungen zu digitalen Medien veranlassen Musiklehrkräfte offensichtlich dazu, die erlernten Inhalte im Unterricht umzusetzen. Daraus ergeben sich implizite Erwartungsmuster in Bezug auf digitale Medien (siehe [Tabelle 49](#)).

**Tabelle 49.:** Implizite Erwartungsmuster in Bezug auf digitale Medien

<b>Aussagen der Interviewten</b>	<b>Abgeleitetes Erwartungsmuster</b>
<p>„Das ist für die Schüler toll.“ (I2, Z.95)            „das war ganz cool“ (I6, Z. 59ff.)            „Die hat immer gesagt, das ist so cool, was du gerade machst.“ (I7, Z. 98)</p>	<p>Eine Stunde mit digitalem Medieneinsatz ist schülergemäß.</p>
<p>„Na, bei unruhigen Klassen oder großen Klassen kann man die nicht am Tablet arbeiten lassen. Das gibt ein Chaos.[...] Da muss ich eher den Dompteur spielen.“ (I3, Z. 103ff.)</p>	<p>Guter Unterricht mit digitalen Medien ist leise und geordnet.</p>
<p>„Und jetzt fängt es an, dass oft auch Fortbildungen dazu angeboten werden. Neulich hatten wir eine an der Schule, bei der Apps vorgestellt wurden, mit denen man für die Schüler ein Quiz machen kann. Also Kahoot zum Beispiel, bei dem man ein Quiz machen kann. Das fängt jetzt gerade an. Da muss ich mich aber auch erst einarbeiten.“ (I2, Z. 182ff.)</p>	<p>Neue technische Erkenntnisse müssen im Unterricht angewendet werden.</p>
<p>„[Die Eltern] würden sich das wünschen, dass der Unterricht ganz modern ist.“ (I2, Z. 87ff.)            „sonst ist das für die Kinder eine tote Stunde“ (I2, Z. 145)</p>	<p>Digitale Medien verbessern die Unterrichtsqualität.</p>
<p>„Also ich bin da ja noch sehr dynamisch unterwegs, was Medien angeht. Aber die Kollegen- eine CD ist da noch das digitalste, was die verwenden.“ (I1, Z. 189ff.)            „Ein Spätzünder“ (I2, Z. 211)</p>	<p>Ein Lehrer muss an Technik interessiert sein, der Musiksaal muss technisch höchstmöglich und mit dem aktuellen technischen Standard ausgestattet sein. Was digital bearbeitet werden kann, wird digital bearbeitet.</p>
<p>„...wir haben tatsächlich noch einen Desktop-PC da stehen.“ (I4, Z. 57)            „Ja, der andere verwendet gar nichts. Die einen werden nachziehen müssen, obwohl die wahrscheinlich auch nicht dafür zu begeistern sind.“ (I5, Z. 192ff.)            „Als ich im Referendariat war, da war das höchste der Gefühle, dass wir Audiobeispiele auf CDs hatten.“ (I8, Z. 23ff.)</p>	<p>Wo Digitalisierung möglich ist, ist sie auch zwingend.</p>
<p>„Das ist haptisch was ganz anderes“ (I1, Z. 75)</p>	<p>Technik vernachlässigt die haptischen Eindrücke.</p>

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Diese Erwartungen sind den Lehrkräften oftmals nicht bewusst, sie werden in Verhaltensmustern deutlich, die auf ein Erfüllen der Erwartungen abzielen. Daraus entwickeln sich neue soziale Normen. Werden diese Verhaltenskodices internalisiert, wandeln sie sich in persönliche Motivationsfaktoren.

### b) Lehrkraftimmanente Motivationsfaktoren

#### Definition der Kategorie

Nach Edward Deci und Richard Ryan wird immanente Motivation als „interessensbestimmt“<sup>806</sup> definiert. Das Interesse kann bei Musiklehrkräften der Musik an sich, pädagogischen Gesichtspunkten oder technischen Vorteilen gelten.

#### Ankerbeispiele (Auszug)

„ansonsten einfach das Interesse.“ (I1, Z. 159)

„Die hat immer gesagt, das ist so cool, was du gerade machst.“ (I7, Z. 98)

„Da kann ich die Tafel durch das Gerät ersetzen, weil das schneller geht. Da kann ich danach noch mal reflektieren, was ich da gemacht habe. Das ist beim Tafelanschrieb schlecht möglich. Klar kann ich in meinem Ordner die alten Tafelanschriften verbessern, aber das ist am iPad viel schneller.“ (I1, Z. 80 ff.)

„Immer dann, wenn es angebracht ist. Wenn es den Schüler auch weiterbringt. Ich meine, Medien sind kein Selbstzweck.“ (I1, Z. 140 f.)

#### Kodierregeln

Bei intrinsischer Motivation besteht die Möglichkeit der Internalisierung, d.h. Übernahme von externen Erwartungen in eigene Werte. Der Grad der Internalisierung kann anhand der Aussagen aus den Interviews jedoch nicht ermittelt werden.

#### Qualitative und quantitative Erfassung der Ergebnisse aus den Interviews

Interesse und Spaß der Lehrkraft an Technik (8/9 $\hat{=}$ 89%)

Arbeitserleichterung (5/9 $\hat{=}$ 56%)

Pädagogisches Interesse (5/9 $\hat{=}$ 56%)

#### Beschreibung und Interpretation

Überwiegend setzen Musiklehrkräfte digitale Medien im Unterricht ein, wenn sie auch selbst Spaß und Interesse an Technik empfinden. Ebenfalls zu ihrem persönlichen Vorteil motiviert sie die Aussicht auf Arbeitserleichterung. Diese erfolgt auf vielfältige Art und Weise, zum Beispiel durch die Veränderbarkeit der Dokumente (I1 und I6), die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten (I4 und I6) und die Anwenderfreundlichkeit (I4). Aber auch durch Interaktivität kann sich das Arbeitspensum einer Lehrkraft verringern, wenn der/die Schüler\*in technisch eine unmittelbare Rückmeldung erhält (I6). Dadurch wird die Distanz zum bearbeiteten Objekt verringert<sup>807</sup> und die Rolle der Lehrkraft verändert. Unter den Voraussetzungen einer gewissenhaften Vorbereitung erfolgt die automatische Korrektur zudem zuverlässiger als

<sup>806</sup> Deci und Ryan 1993, S. 225.

<sup>807</sup> Rüschoff und Wolff 1999, S. 54.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

durch ein Subjekt. Die befragten Personen gehen folglich davon aus, dass die Digitalisierung des Unterrichts überwiegend zu einer Entlastung führt. Zwei Lehrkräfte sehen persönlich eine Erleichterung im Ruhigstellen von Schüler\*innen und der Reduktion des Erklärungsaufwands. Darüber hinaus werden die Förderung der Entwicklung von Schüler\*innen (I1), Schüler\*innenorientierung durch das Abbilden der Lebensrealität (I2, I5), Neugier (I6) und Disziplin (I7) als pädagogisch gewinnbringend angesehen. Folglich können die pädagogischen und didaktischen Ziele der Lehrkraft im Musikunterricht durch digitale Medien unterstützt werden. Diese Ansicht wird durch das Fokusmodell von Christian Harnischmacher<sup>808</sup> unterstützt, das als Ziel vier Kompetenzen ausgibt, die von Schüler\*innen im Musikunterricht erworben werden können: Reflexionskompetenz, Handlungskompetenz, soziale Kompetenz und psychomotorische Kompetenz. Dazu werden beispielhafte Auszüge aus den Interviews herangezogen, um die konkrete Umsetzung der Zielkompetenzen zu überprüfen.

**Tabelle 50.:** Überprüfen der genannten Zielkompetenzen am Fokusmodell nach Christian Harnischmacher

<b>Reflexionskompetenz</b>	
„Ein Streichquartett in Aktion, das kann ich nicht anders bieten als dass ich dann ein Video anschau.“ (I2, Z. 79f.)	Reflexion über musikalische Prozesse und Darbietungen
„Dann müssen sie erklären, WARUM sie etwas gut finden und WAS sie daran gut finden, denn ich stelle fest, dass sich Schüler schwer tun, über Musik zu reden. Dann hören wir uns das Lied an und sehen wir uns das Video dazu an und dann wird darüber gesprochen.“ (I2, Z. 114f.)	Reflexion über den eigenen Geschmack, das musikalische Empfinden
„ich habe auch die Schüler gefilmt, wenn sie was geprobt haben, damit man sieht, ob alles für den Auftritt passt.“ (I3, Z. 46f.)	Reflexion über die eigene Person, die musikalische Präsentation
„Ein Film geht denen näher, als wenn ich ein Arbeitsblatt ausfüllen lasse.“ (I3, Z. 83)	Reflexion über emotionale Strukturen
„Aber auch, wenn ich jetzt zum Beispiel ein Stück mit den Schülern musiziere, dann schauen wir auch oft das Video dazu an.“ (I4, Z. 132f.)	Reflexion über das eigene musikalische Ausdrucksvermögen
„Ansonsten Erklärvideos, die immer wieder vorkommen.“ (I5, Z. 85f.)	Reflexion über das eigene Lernverhalten
„Sounds, die du nicht mit akustischen Instrumenten erzeugen kannst.“ (I6, Z. 156ff.)	Reflexion über Möglichkeiten der Musikproduktion
„Da sind eine CD und eine DVD dabei und interaktive Übungen.“ (I7, 139)	Reflexion über den eigenen Lernstand
„Ja, gerade das Aufnehmen. Wenn die Schüler selber Musik machen, singen, aufnehmen in irgendeiner Art und Weise, dann finde ich schon, dass es sie motiviert hat, das anzuhören, was sie da produzieren.“ (I9, Z. 92ff.)	Reflexion über die eigene musikalische Darbietung

<sup>808</sup> Vgl. Harnischmacher 2008

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Die Reflexionskompetenz wird durch digitale Medien unterstützt, indem Schüler\*innen durch Aufnahmen eine Rückmeldung über ihre Darbietungen erhalten, durch Videos und Apps tiefere und vielfältigere Einblicke in musikalische Prozesse und Darbietungen erhalten und durch interaktive Programme eine unmittelbare Rückmeldung über ihren aktuellen Lernstand erhalten.

<b>Handlungskompetenz</b>	
„Ein kleines Erklärvideo von den Schülern erstellen lassen“ (I1, Z. 78)	Lernstrukturen veranschaulichen
„Dann kann man den Ton, den man beim Komponieren zum Beispiel geschrieben hat, auch gleich hören.“ (I4, Z. 289ff.)	Komponieren/Arrangieren
„Ob das eine Recherche ist, ob das selber Musik erfinden ist, ob das nur zur Veranschaulichung ist, ich finde, da gibt es keine Einschränkungen.“ (I6, Z. 149)	Das eigene musikalische Wissen erweitern, kreativer Umgang mit Musik
„Beim iPad gibt es auch Programme, wo die Schüler Notennamen auf der Tastatur eingeben oder umgekehrt.“ (I7, Z. 63f.)	Üben

Die Handlungskompetenz der Schüler\*innen wird medial durch die Möglichkeiten der Veranschaulichung von Lernstrukturen, den selbstbestimmten Wissenserwerb und kreative Schöpfungsprozesse gefördert.

<b>Soziale Kompetenz</b>	
„Was ich gerne mache, natürlich nicht immer, aber zwischen durch, ist, dass die sich Lieder auf YouTube Lieder wünschen dürfen.“ (I2, Z. 122ff.)	Eigenes musikalisches Empfinden ausdrücken
„Dann hören wir uns das Lied an und sehen wir uns das Video dazu an und dann wird darüber gesprochen. Was da gut ist oder zum Beispiel die Rolle der Frau darin“ (I2, Z. 116f.)	Die eigene Rolle in der Gesellschaft erfahren
„Da geht es um die Problematik mit der Ausgrenzung der Schwarzen, das verstehen die Schüler besser. Ein Film geht denen näher, als wenn ich ein Arbeitsblatt ausfüllen lasse.“ (I3, Z. 82ff.)	Völkerverständigung
„Die, die schon ein Instrument spielen, die können mit anderen etwas erstellen und andere, die noch überhaupt keinen Zugang zur Musik haben, dass die erst einmal das Notenlesen üben.“ (I3, Z. 223ff.) „Ja, klar, weil diejenigen, die schon mehr können, das Programm komplexer nutzen können und andere machen wirklich nur ihr „Bumm, tschack“. Wenn ich einen Schlagzeuger habe, der rhythmisch schon am Instrument ganz anders arbeiten kann, dann kann der natürlich bei GarageBand auch ganz anders. Und der andere, der kann einfach nur Bass und Snare spielen.“ (I6, Z. 99f.)	Differenzierung

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Die soziale Kompetenz wird ebenfalls gestärkt, indem beispielsweise das eigene musikalische Empfinden mithilfe von Online-Hörbeispielen oder YouTube-Videos dargelegt wird, Diskurse über gesellschaftliche Ordnung und Völkerverständigung tragen zum friedlichen Miteinander bei und durch Interaktivität und differenzierendes Unterrichtsmaterial wird der Individualität der Schüler\*innen Rechnung getragen.

<b>Psychomotorische Kompetenz</b>	
„Es gibt Spielereien fürs iPad wie ein simuliertes Schlagzeug.“ (I1, Z. 72)	Spielerischer Zugang zu Instrumenten
„Mit dem Tablet können die Schüler ja einen Schlagzeugrhythmus spielen, obwohl sie gar nicht Schlagzeug spielen.“ (I2, Z. 66f.)	Niederschwelliger Zugang zu Instrumenten
„In Zukunft, wenn die wirklich iPads bekommen sollten, was wir seit fünf Jahren schon hoffen, können sie das auch selber ausprobieren.“ (I5, Z. 110f.)	Praktische Umsetzung theoretischer Unterrichtsinhalte
„Bei den digitalen Instrumenten habe ich das gemacht. Da habe ich das auch im Konzert einmal aufführen lassen, so dass die Schüler alle mit Handy auf der Bühne standen.“ (I8, Z. 87ff.)	Praktisches Musizieren auf digitalen Instrumenten
„Also zu häufig würde ich es nicht machen wollen, aber trotzdem finde ich, für Auge und Hand kann es manchmal ganz nützlich sein“ (I8, Z. 188ff.)	Verbesserung der Koordination
„Ich denke, dass es schon wichtig ist, dass die Schüler mit Tablets oder den Smartphones lernen, selber Sachen zu erstellen, also auch den Umgang mit dem Medium, dass man es auch zum Musikhören.“ (I9, Z. 223ff.)	Musikproduktion mithilfe technischer Mittel

Praktische Anwendungen dienen der Entwicklung der psychomotorischen Kompetenz, die technisch durch Instrumentalapps, individuelle Hör- und Tasteindrücke und den Umgang mit den technischen Hilfsmitteln umgesetzt werden können.

Das Taxonomiemodell zeigt somit, dass sich alle Ebenen der pädagogischen Zielsetzungen mit digitalen Hilfsmitteln ergänzen lassen und den Aussagen der Interviewten nach auch in dieser Vielfalt praktiziert werden.

### 2.3.2.2. Motivationshemmende Faktoren zum Einsatz digitaler Medien im Musikfachraum

#### a) Externale Hemmnisse

##### Definition der Kategorie

Unter diese Kategorie fallen Aussagen über juristische, strukturelle und extrapersonelle Hürden bei der Nutzung digitaler Medien. Falls ein Endgerät fehlt, um pädagogische Ziele umzusetzen, wird dies unter dieser Kategorie eingeordnet, wird der Wunsch nach bestimmter Hardware geäußert, ist dies unter Ziel 6 eingegliedert.

##### Ankerbeispiele (Auszug)

„Bis jetzt haben wir das nicht geschafft, weil das auch sehr viel Zeit in Anspruch nimmt.“ (I8, Z. 368)

„Wir haben nur wenige iPads, das reicht nicht für jeden.“ (I3, Z. 95)

[Wünsche:] „Ich weiß nicht. Vielleicht Lernprogramme. Oder etwas Spielerisches in Form von einem Quiz, bei dem man etwas durchnehmen kann und die Schüler dabei etwas lernen.“ (I2, Z. 166f.)

„Aber vielleicht nur, wenn die anderen Kollegen die auch nutzen. Ich möchte nicht für mich alleine so viele Tablets anschaffen.“ (I3, Z. 139f.)

„Da gibt es das ganz große Problem mit den Hörbeispielen. Mir ist das immer ganz unangenehm, wenn ich was abspiele und nicht weiß, wie die rechtliche Lage so ist. Da wird man auch ein bisschen im Stich gelassen.“ (I1, Z. 156ff.)

##### Kodierregeln

Besteht ein Gewissenskonflikt über die Notwendigkeit der Ausstattung (z.B. gesundheitliche Bedenken bei der Einrichtung von WLAN, I8), so werden die Gründe für den Gewissenskonflikt den lehrer\*innenimmanenten Gründen zugeordnet, das Fehlen des Materials jedoch den externalen Hemmnissen.

##### Qualitative und quantitative Erfassung der Ergebnisse aus den Interviews

Fehlende Zeit für vermehrten Vorbereitungsaufwand (7/9 $\hat{=}$ 78%)

Fehlende Ausstattung (5/9 $\hat{=}$ 56%)

Ungeeignetes oder fehlendes Lehrmaterial (4/9 $\hat{=}$ 44%)

Fehlendes Interesse von Kolleg\*innen (3/9 $\hat{=}$ 33%)

Rechtliche Unsicherheit (1/9 $\hat{=}$ 11%)

##### Beschreibung und Interpretation

Werden digitale Medien kaum oder gar nicht im Musikunterricht eingesetzt, liegt das vornehmlich an der mangelnden Zeit der Lehrkräfte, die gestiegene Vorbereitungszeit aufzubringen. Vergleicht man diese Aussage mit Ziel 11, wird die Befürchtung bestätigt, dass digitaler Unterricht mehr zeitlichen Einsatz von den Lehrkräften erfordert. Mehr als die Hälfte der Befragten gibt zudem an, durch die mangelnde Ausstattung der Musikräume an einer höheren Nutzungsfrequenz digitaler Medien gehindert zu werden. Die Ausstattung der Musikräume stellt somit eine Voraussetzung für die Digitalisierung des Musikunterrichts dar.



## 2. Datenauswertung und -interpretation

Die Nutzungsfrequenz könnte zudem erhöht werden, wenn digitale, multimediale Unterrichtsmaterialien kostenfrei und programmunabhängig zur Verfügung stünden. Dadurch ließe sich die Vorbereitungszeit minimieren. Bei staatlich überprüften Materialien könnte darüber hinaus das Niveau kontrolliert werden. Die Möglichkeiten der Digitalisierung ließen sich besser ausschöpfen, wenn Unterrichtsmaterial professionell erstellt und aufbereitet würde, so dass die Kriterien nach Bernd Rüschoff und Dieter Wolff (siehe Kapitel III-1.2) erfüllt sind. Eine Überprüfung der rechtlichen Lage bei den verwendeten Hörbeispielen und Filmausschnitten könnte die Unsicherheit der Lehrkräfte in Bezug auf die juristische Situation klären. Außerdem könnten Lehrkräfte, denen das Wissen über die erforderliche Technik fehlt, dadurch unterstützt werden.

Ein weiteres Hemmnis geht von mangelndem Interesse seitens der Kolleg\*innen an neuer Technik aus. Offensichtlich ist es Lehrkräften wichtig, dass die neuen Möglichkeiten von mehreren Fachschaftsmitgliedern verwendet werden, ein Einzelkämpfertum scheint in technischen Belangen nicht erwünscht zu sein. Gründe dafür könnten in der Unsicherheit der einzelnen Lehrkräfte im Umgang mit digitalen Medien liegen, der Wunsch nach Aufteilung der Vorbereitungs- und Verantwortungslast ist ebenso denkbar wie die Absicht einer steigenden Rentabilität technischer Geräte durch Mehrfachnutzung.

Daraus folgt die Aufgabe, alle Mitglieder einer Fachschaft auf ein ähnliches technisches Niveau zu bringen, um eine gleichmäßige und dadurch häufigere Nutzung zu ermöglichen. Kaum eine Rolle für die Nutzungsfrequenz digitaler Medien spielt die rechtliche Unsicherheit unter anderem bei der Beschaffung von Hörbeispielen. Weitere denkbare Gründe für eine geringe Mediennutzung im Musikunterricht sind das fehlende Wissen oder mangelnde Interesse an der erforderlichen Technik. Lehrkräfte, auf die das zutrifft, haben sich vermutlich nicht an der Umfrage beteiligt, da diese online erfolgt ist, und folglich auch nicht auf die Interviewanfrage gemeldet.

### b) Lehrkraftimmanente Hemmnisse

#### Definition der Kategorie

Liegen die Gründe für eine Vermeidung digitaler Medien in den Überzeugungen und Befürchtungen der Lehrkraft selbst, werden die Aussagen den lehrer\*innenimmanenten Hemmnissen zugeordnet.

#### Ankerbeispiele (Auszug)

„„Das muss schon Sinn machen, der Einsatz, und ich finde es auch wichtig, dass die Schüler auch mitkriegen, dass es auch ohne geht.“ (I3, Z. 107)

„Na, bei unruhigen Klassen oder großen Klassen kann man die nicht am Tablet arbeiten lassen. Das gibt ein Chaos.[...] Da muss ich eher den Dompteur spielen.“ (I3, Z. 103ff.)

„Ich glaube, sie wollen, dass es eingesetzt wird, weil es für die vielleicht zum Teil auch bequem ist, weil man die Sachen einfach anschauen kann und man da jetzt nicht groß mit-schreiben muss, sondern man setzt sich hin und schaut das an.“ (I4, Z. 171ff.)

„Ich habe das längere Zeit nicht gemacht, da ich immer Respekt davor hatte.“ (I7, Z. 97f.)

„Ich finde, praktisches Arbeiten ohne Medien gehört auch dazu.“ (I9, Z. 148)

## 2. Datenauswertung und -interpretation

### Kodierregeln

Immanente Faktoren spiegeln Rituale, Überzeugungen, Befürchtungen oder Ziele der Lehrkraft selbst wider. Im Gegensatz dazu liegt die Ursache des Hemmnisses bei externen Faktoren außerhalb der Lehrkraft (z.B. Fehlende Zeit, fehlende Ausstattung, ungeeignetes oder fehlendes Lehrmaterial, fehlendes Interesse von Kolleg\*innen, rechtliche Unsicherheit).

### Qualitative und quantitative Erfassung der Ergebnisse aus den Interviews

Trennung von musiktheoretischem und -praktischem Musikunterricht (5/9 $\hat{=}$ 56%)

Fehlender Mehrwert gegenüber analoger Vorgehensweise (3/9 $\hat{=}$ 33%)

Befürchtung pädagogischen Versagens (2/9 $\hat{=}$ 22%)

Berührungsangst mit neuer Technik (2/9 $\hat{=}$ 22%)

Fehlende Aktivierung der Schüler\*innen (1/9 $\hat{=}$ 11%)

### Beschreibung und Interpretation

Untersucht man die nutzungshemmenden Faktoren, die von der Lehrkraft selbst ausgehen, stehen pädagogische Überlegungen im Raum wie die mangelnde Aktivierung der Schüler\*innen<sup>809</sup> oder der fehlende Mehrwert des digitalen Musikunterrichts gegenüber der bisher analogen Vorgehensweise. Ursächlich dafür werden der spielerische Charakter der Medien (I3, Z. 94f.), die Gewöhnung der Schüler\*innen an Mediennutzung (I3, Z. 107f.) und der erhöhte Aufwand (I6, Z. 176f.) angesehen. Aber auch intrapersonelle Gründe hindern Lehrkräfte an der Nutzung digitaler Medien im Musikunterricht, sei es die Befürchtung pädagogischen Versagens oder die Berührungsangst mit neuer Technik. Der häufigste Grund für eine Entscheidung gegen digitale Medien im Musikunterricht liegt dagegen in der Ansicht der Musiklehrkräfte, dass musiktheoretischer Unterricht mediengestützt vollzogen werden könne, praktischer Unterricht hingegen nicht. Für Musiklehrkräfte stehen offensichtlich praktisches Musizieren und digitale Medien im Widerspruch. Dazu gilt es, im ersten Schritt die Begriffe „Theorie“ und „Praxis“ genauer zu betrachten. Ein Beispiel aus dem Alltag des Musikunterrichts zeigt, dass eine Trennung zunächst schwierig erscheint: Beim Thema Intervalle beispielsweise gibt es verschiedene Möglichkeiten, das Hörerlebnis zu präsentieren. Sobald die/der Schüler\*in das Erlernte selbst am Klavier ausprobieren darf, gilt diese Handlung als musikpraktisch. Eine Zwischenform stellt die Situation dar, wenn die Lehrkraft die Intervalle am Klavier vorspielt. Auf der einen Seite geht diese Übung über die Betrachtung der Noten hinaus und enthält ein Hörerlebnis, auf der anderen Seite beteiligen sich die Schüler\*innen nicht selbst motorisch an dieser Übung. Ebenso lässt sich das Komponieren von Musikstücken als (praktische) Anwendung theoretischer Inhalte (Notennamen, Notenwerte) betrachten wie auch als rein schriftliche und damit nicht aktive Form des Musizierens.

Zur Definition der reinen Theorie unterscheiden Andreas Lehmann-Wermser und Anne Niessen den Theoriebegriff unter „wissenschaftliche Theorie im engeren Sinne“, „Gesamtheit wissenschaftlichen Nachdenkens in einem bestimmten Bereich“ und „Nachdenken allgemein im Alltagssprachlichen Sinne und durchaus bisweilen in pejorativer Absicht verwendet“<sup>810</sup>. Für das obige Unterrichtsbeispiel können damit die wissenschaftliche Betrachtung von Intervallen,

<sup>809</sup> Medien werden oftmals zum Konsum eingesetzt, I4 Z. 171ff. und K4a.

<sup>810</sup> Lehmann-Wermser und Niessen 2004, S. 133.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

die Grundlagen der Musik<sup>811</sup> und das Erkennen von Intervallen in bekannten Musikstücken angesehen werden. Hier wird deutlich, dass diese Abgrenzung für die Schulmusik nur unzureichend funktioniert, da sich die Bereiche überschneiden. Praxis wird in derselben Arbeit unterteilt in „(Unterrichts) Wirklichkeit“, „verständige Praxis im aristotelischen Sinne“ und „Handlungsorientierung vor allem als von außen betrachtetes körperliches Tun“<sup>812</sup>. Auch hier können das Hören oder das Memorieren von Intervallen mithilfe von bekannten Liedern als Beispiel genannt werden. Daher bringt eine Übertragung auf den Musikunterricht auch hier keine eindeutige Unterteilung. Diese kann durch ein Aufbrechen der Zweigliederung (Theorie-Praxis) erfolgen, indem mehrere Kategorien gebildet werden, die eine graduelle Abwägung über den Anteil an theoretischen und praktischen Elementen zulassen:

**Tabelle 51.:** Mögliche Kategorien zwischen Musiktheorie und Musikpraxis

Wissenschaftsüberlegungen	Musikbetrachtungen	Hören	Musikinitiierte Handlungen	Musikästhetische Handlungen
Wissenschaftliche Beschäftigung über musikalische oder musikpädagogische Phänomene	Betrachtung musikalischer Phänomene/ Inhalte ohne Höreindruck oder eigene musikalische Aktivität	Hörbeispiele/ Musikvideos ohne eigene aktive Tätigkeit	Von Musik angeregte Aktivitäten, bei denen nicht selbst musiziert wird	Klänge erzeugen, selbst musizieren
	Jazzstile recherchieren, I3, Z. 74ff.	Ausschnitt aus der Zauberflöte ansehen, I2, Z. 100	Lieder im Dialekt aus-suchen, I4, Z. 109ff.	simuliertes Schlagzeug, I1, Z. 72

Diese Darstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern soll nur eine mögliche Unterteilung illustrieren. Der jeweiligen Definition (blau) folgen Angaben aus den Interviews. **Tabelle 51** zeigt, dass das Spektrum zwischen theoretischen und praktischen Handlungen mit digitalen Medien von den interviewten Lehrkräften weitgehend ausgenutzt wird und eine Zweigliederung zu kurz greift. Die Gestaltung mit digitalen Medien lässt sich entgegen der angegebenen Befürchtungen in jeder Stufe umsetzen.

Die Bipolarität wird in einzelnen Interviews deutlich. Ein/e Interviewpartner\*in (I8) beispielsweise hat einen sehr ästhetisch-körperlich orientierten Begriff von Musikpraxis, indem sie unterscheidet: „[...] am echten Schlagzeug zu spielen ist wesentlich ansprechender als das bloß mit dem Finger auf dem Handy zu machen.“ Digitalen Instrumenten, auch wenn diese eine körperliche Aktion (Fingertippen) erfordern, wird das Fehlen haptischer Reize unterstellt.

<sup>811</sup> In den Fachlehrplänen Musik wird Lernbereich 4 als „Musik und ihre Grundlagen“ bezeichnet, Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus **2017**.

<sup>812</sup> Lehmann-Wermser und Niessen **2004**, S. 134.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Diese Ansicht ist daher sowohl von pädagogischer Seite zu hinterfragen, als auch technisch inzwischen überholt, wie Marc Godau und Matthias Krebs in einigen Forschungsprojekten der Uni Berlin<sup>813</sup> zeigen. Das Aufbrechen der beschriebenen Bipolarität kann durch digitale Medien unterstützt werden:

- Wissenschaftsüberlegungen laden dazu ein, den theoretischen Inhalt multimedial darzustellen. Das ist bereits in Schulmusikbüchern mit digitaler Erweiterung<sup>814</sup> in Form von integrierten Hörbeispielen und Filmausschnitten oder Apps für Musiktheorie<sup>815</sup> möglich.
- Musikbetrachtung kann digital unterstützt werden, indem die Schüler\*innen die Möglichkeit erhalten, sich Texte vorlesen zu lassen. Eine direkte Auswertung z.B. bei Fragen zu Beethoven oder die Fachbezeichnungen für Intervalle gibt nicht nur den Schüler\*innen eine Rückmeldung über ihren Leistungsstand, sondern kann auch der Lehrkraft eine Übersicht über die Ergebnisse der Schüler\*innen geben. Der Korrekturaufwand verringert sich für die Lehrkraft durch Interaktivität<sup>816</sup>, der Lernfortschritt wird bei adaptiven Programmen berücksichtigt und alle Schüler\*innen können gleichzeitig aktiv werden (Aktivierung und Differenzierung).
- Auch Hören kann digital erweitert werden, indem visuelle Effekte zugelassen werden<sup>817</sup>, interaktive Übungseinheiten angeboten werden<sup>818</sup> und die Hörbeispiele ständig verfügbar und vielfältig dargeboten werden. Eine erweiterte Darstellung von Orchesterposition, Partitur, Dirigentenbewegungen und weiteren Auswahloptionen wurde beispielsweise für Beethovens Neunte<sup>819</sup> oder Vivaldis Vier Jahreszeiten<sup>820</sup> professionell umgesetzt.
- Bisher praktizierte musikinitiierte Handlungen lassen sich erweitern durch Malen mit Einfluss auf die Musik<sup>821</sup>, vorgefertigte Sounds, die man arrangieren oder remixen kann<sup>822</sup> und vielfältige Optionen beim Komponieren. Unter anderem wird das Schreiben von Songs erleichtert, wenn Akkorde oder Töne direkt vorgespielt werden<sup>823</sup>. Cloud-Lösungen ermöglichen zudem kollaboratives Arbeiten und eine direkte Verwendung der Werke, z. B. als Klingelton.

<sup>813</sup> Unter anderem ein professionelles Tablet-Orchester, Appmusik AGs an Berliner Schulen und Projekten in der Kita, Forschungsstelle Appmusik und Bertelsmann Stiftung 2016

<sup>814</sup> Beispielsweise in der „Musix“-Reihe des Helbling Verlags, Helbling Verlag 2020

<sup>815</sup> Beispielsweise „Musiktheorie“ für Google Play (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.music.oflist&hl=de&gl=US>).

<sup>816</sup> Vgl. Rüschoff und Wolff 1999

<sup>817</sup> Beispielsweise Whitecap (<https://whitecap.de.softonic.com/mac>) oder Spectrum (<https://play.google.com/store/apps/details?id=ws.yuuki.spectrum&hl=de&gl=US>), Einstellung auch für einige Streamingdienste verfügbar.

<sup>818</sup> Meludia (<https://www.meludia.com/de/>).

<sup>819</sup> Beethovens Neunte (<https://www.baerenreiter.com/im-fokus/beethoven-2020/app-beethovens-neunte/>).

<sup>820</sup> Vier Jahreszeiten App (<https://de.schott-music.com/banners/vier-jahreszeiten-eine-app>)

<sup>821</sup> Fluxpad (<https://www.fluxfm.de/fluxpad-mouse-on-mars/>), Singing Fingers (<http://singingfingers.com>), Bebot (<http://www.normalware.com>, <https://nodebeat.com>).

<sup>822</sup> Music Maker Jam (<https://music-maker-jam.de.malavida.com/#gref>).

<sup>823</sup> Tonal (<https://tonaly.app/de/>).

## 2. Datenauswertung und -interpretation

- Selbst bei musikästhetischen Handlungen, dem „praktischen Musizieren“ (17 und 19), hilft die Digitalisierung weiter: Hilfsapps unterstützen das Musizieren (Stimmgerät, Notationsapp, Tutorials), Melodien können in Noten umgewandelt<sup>824</sup> und direkt weiterverarbeitet werden und das Üben kann durch Playalongs<sup>825</sup> oder Begleitapps<sup>826</sup> unterstützt werden. Erweiterte Möglichkeiten des Musizierens lassen neues haptisches und pädagogisches Erforschen zu, Benjamin Jörissen et al. erfassen diese unter der Bezeichnung „hybrider, digital-materieller ‚MusikmachDinge‘“<sup>827</sup>. Der Zugang zu digitalen Dateien unterliegt keiner zeitlichen und räumlichen Beschränkung<sup>828</sup>, daher kann über die räumlichen Grenzen (Klassenzimmer, Musiksaal) hinweg oder auch zeitlich versetzt musiziert werden. Denkbar ist hier mehrtägige oder klassenübergreifende Kooperation sowie internationale Zusammenarbeit, da Inhalte in weltweiten Netzwerken übertragen und abgerufen werden können.<sup>829</sup>

Eine Verknüpfung musiktheoretischer und praktischer Inhalte ist demzufolge besonders im Musikunterricht nicht nur möglich, sondern auch notwendig. Andreas Lehmann-Wermser und Anne Niessen kommen zu dem Schluss, dass „die Konstrukte Theorie und Praxis isoliert gar nicht denkbar sind, sondern immer nur in Verbindung existieren“<sup>830</sup>.

### Zusammenfassung Ziel 7

Bei den motivationssteigernden Faktoren zeigt sich, dass nahezu alle Lehrenden aus persönlicher Technikaffinität digitale Medien auch im Musikunterricht einsetzen. Die Hälfte der Befragten tat dies in der Hoffnung auf Arbeitserleichterung, einer Verbesserung des Unterrichts oder den Druck von Außenstehenden. Die entstandenen Erwartungen an digitale Medien überhöhen meistens deren Wirkung, da die bislang vollzogenen digitalen Elemente des Musikunterricht bereits verschiedene Kompetenzebenen abdecken. Motivationshemmend wirken sich vor allem organisatorische und materielle Faktoren wie Zeit- und Ressourcenmangel aus. Persönliche Ansichten der Lehrkräfte wie ein fehlender Mehrwert digitaler Medien und Angst vor Kontrollverlust stellen häufig ein Hindernis beim Medieneinsatz dar. Die Sichtweise der Interviewten, dass vor allem musiktheoretische Inhalte medial unterstützt werden können, ist fachlich und technisch kaum zu halten.

<sup>824</sup> Melodyscanner (<https://melodyscanner.com>).

<sup>825</sup> Unter anderem Yousician (<https://yousician.com>).

<sup>826</sup> Für Gitarre beispielsweise GuitarPro (<https://www.guitar-pro.com/c/15-guitar-pro-ios-android>) oder Ultimate Guitar (<https://www.ultimate-guitar.com/forum/forumdisplay.php?f=89>).

<sup>827</sup> Jörissen u. a. 2019, S. 109.

<sup>828</sup> Vgl. Rüschoff und Wolff 1999.

<sup>829</sup> Vgl. ebd.

<sup>830</sup> Lehmann-Wermser und Niessen 2004, S. 136.

### 2.3.3. Herausarbeiten eines didaktischen Verwendungszwecks digitaler Medien im Musikunterricht (Ziel 8)

#### Definition der Kategorie

Als didaktischer Verwendungszweck wird angegeben, welchen Nutzen das digitale Medium zur Verbesserung des Unterrichts hat.

#### Ankerbeispiele (Auszug)

„Ein kleines Erklärvideo von den Schülern erstellen lassen oder sie sollen sich selbst beim Musizieren filmen“ (I1, Z. 78f.)

„Aber wenn man dann mal sagt: ‚Ihr dürft was am Tablet machen‘, dann sind sie ganz begeistert.“ (I3, Z. 95f.)

„Ein Streichquartett in Aktion, das kann ich nicht anders bieten als dass ich dann ein Video anschau.“ (I2, Z. 79f.) „Und weil es ein einfaches Mittel ist, um viel auf einmal zu zeigen.“ (I4, Z. 145f.)

„Dadurch, dass die ein Erklärbild erstellen mussten.“ (I1, Z. 120)

„In Zukunft, wenn die wirklich iPads bekommen sollten, was wir seit fünf Jahren schon hoffen, können sie das auch selber ausprobieren. Dann bekommen sie gleiche eine Rückmeldung. Bisher ist das weit weg, wenn ich etwas mit Dreiklängen mache oder mit Akkorden, dann können sie es gleich hören. Und nicht nur, dass ich einmal am Klavier vorne spiele, so können sie mit Klavierapps das gleich ausprobieren.“ (I5, Z. 110ff.)

„In mancher Hinsicht ist das bestimmt eine Unterstützung in der Kreativität der Schüler...“ (I8, Z. 366f.)

„[...] weil die Kinder das gerne machen, beschäftigen sie sich auch mit Musik.“ (I2, Z. 242)

„Es ist einfach eine weitere Möglichkeit“ (I6, Z. 154)

„Ja, klar, weil diejenigen, die schon mehr können, das Programm komplexer nutzen können und andere machen wirklich nur ihr ‚Bumm, tschack‘. Wenn ich einen Schlagzeuger habe, der rhythmisch schon am Instrument ganz anders arbeiten kann, dann kann der natürlich bei GarageBand auch ganz anders. Und der andere, der kann einfach nur Bass und Snare spielen.“ (I6, Z. 99f) Kodierregeln

Vorteile für die Lehrkraft werden unter [2.3.2](#) aufgeführt. Unter der vorliegenden Kategorie werden ausschließlich Verwendungszwecke herangezogen, die für die Schüler\*innen Vorteile bieten und somit zu einer Verbesserung des Unterrichts beitragen. Die Vorteile der Zeitersparnis und der Arbeitserleichterung werden aufgrund der ausdrücklichen Nennung des Nutzens für die Lehrkraft somit den motivationalen Gründen zugeordnet. Gewertet wird hier die Absicht der Lehrkraft, den Unterricht durch digitale Medien zu verbessern. Was die Schüler mit den digitalen Medien letztendlich machen (die Art des Einsatzes) wird anschließend unter [2.3.4](#) eingeordnet. Daher wird der Medieneinsatz aus mehreren Perspektiven gesehen, was durch das Beispiel des Erstellens eines Klingeltons verdeutlicht werden kann: Das Thema kann aus der pädagogischen Absicht der Lehrkraft gewählt werden, die Schüler\*innen zu aktivieren [2.3.3](#), aus Schülersicht führt der Medieneinsatz zu einem Produkt [2.3.4](#).

## 2. Datenauswertung und -interpretation

### Qualitative und quantitative Erfassung der Ergebnisse aus den Interviews

- Motivation von Schüler\*innen (8/9 $\hat{=}$ 89%)
- Veranschaulichung (6/9 $\hat{=}$ 67%)
- Unmittelbare Rückmeldung (6/9 $\hat{=}$ 67%)
- Aktivierung aller Schüler\*innen (5/9 $\hat{=}$ 56%)
- Unterstützung der Kreativität (4/9 $\hat{=}$ 44%)
- Innere Differenzierung (4/9 $\hat{=}$ 44%)
- Beschleunigung des Lernprozesses (4/9 $\hat{=}$ 44%)
- Strukturierung (4/9 $\hat{=}$ 44%)
- Methodische Ergänzung (4/9 $\hat{=}$ 44%)
- Interesse an musikalischen Inhalten (2/9 $\hat{=}$ 22%)

### Beschreibung und Interpretation

Die didaktischen Verwendungszwecke lassen sich zu zehn Kategorien zusammenfassen, die den Merkmalen guten Unterrichts nach Andreas Helmke<sup>831</sup> entsprechen:

**Tabelle 52.:** Übereinstimmungen zwischen den Merkmalen guten Unterrichts nach Andreas Helmke und den Kategorien aus Ziel 8

<b>Merkmale guten Unterrichts nach Andreas Helmke</b>	<b>Kategorien der Interviewauswertung</b>
Strukturierung und Klarheit (1)	Strukturierung
Effiziente Klassenführung und Zeitnutzung (2)	Zeitersparnis (unter intrinsische Motivation für Lehrkräfte, Ziel 7)
Lernförderliches Unterrichtsklima (3)	Unterstützung der Kreativität Interesse an musikalischen Inhalten
Ziel- und Kompetenzorientierung (4)	Beschleunigung des Lernprozesses
Schüler*innenorientierung, Unterstützung (5)	Veranschaulichung Unmittelbare Rückmeldung
Methodenvariation (6)	Methodische Ergänzung
Aktivierung: selbstständiges Lernen (7)	Aktivierung aller Schüler*innen
Sicherung, intelligentes Üben (8)	-
Vielfältige Motivierung (9)	Motivation von Schüler*innen
Passung der heterogenen Lernvoraussetzungen (10)	Innere Differenzierung

Für die vorliegende Inhaltsanalyse konnten die Merkmale nach Andreas Helmke nicht direkt übertragen werden, da er Vorteile für Lehrkräfte (z.B. Zeitersparnis) und Schüler\*innen (z.B. innere Differenzierung) vermischt und keine Kausalität innerhalb der Merkmale herstellt, wie sie im folgenden Teil der Arbeit vorgenommen wird.

<sup>831</sup> Vgl. Helmke 2009.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

### Motivation von Schüler\*innen

Motivation entsteht auch durch die Attraktivität des Mediums, Michael Kerres nennt das den „Neuigkeitseffekt“<sup>832</sup>. Dieser ist vergänglich und sollte somit nicht als Grund für den Einsatz des Mediums verwendet werden, zum anderen kann er auch den Lernerfolg beeinträchtigen. Eine bewusste Konzentration auf die Inhalte ist daher notwendig, nur zum Zwecke der Motivation sollten digitale Medien nicht eingesetzt werden.<sup>833</sup> Infolgedessen ist die Motivation nicht als Verwendungszweck digitaler Medien anzusehen, sondern sie entsteht, wenn der Musikunterricht den didaktischen Anforderungen entspricht. Motivation ist zudem entscheidend für den Lernerfolg. Als ideal werden Maßnahmen angesehen, die einen interessensgeleiteten und selbstbestimmten Lernprozess ermöglichen.<sup>834</sup> Folglich entsteht ein optimierter (in den Interviewantworten als „beschleunigt“ empfunden) Lernprozess durch die Schaffung didaktischer Rahmenbedingungen, die zu einer erhöhten Motivation führen und letztendlich die/den Schüler\*in zum Lernen bewegen.

### Veranschaulichung

Das Unterrichtsprinzip der Veranschaulichung wird häufig als Simulation<sup>835</sup> bezeichnet, da Abbildungen der Realität und Modelle virtuell gezeigt werden können, wenn eine reale Anschauung unmöglich oder schwierig ist (z.B. ein Streichquartett, die Aufführung einer Oper, I2). Diese ermöglicht einen Lernzugang über verschiedene Kanäle, die Steigerung der Lernwirksamkeit hängt dabei von weiteren Faktoren ab. Bezogen auf digitale Medien sind unter anderem eine reflexive und sprachliche Auseinandersetzung mit den gelernten Inhalten wie auch eine entwickelnde Problemlösung sinnvoll. Ein Überangebot und die Ignoranz des informellen Wissens der Schüler\*innen wirken kontraproduktiv. Wird Veranschaulichung gezielt eingesetzt, führt sie zu Motivation und steigert das Lernbedürfnis.

### Unmittelbare Rückmeldung

Die in den Interviews genannte unmittelbare Rückmeldung kann unter anderem durch die Musiklehrkraft oder ein digitales Medium erfolgen. Technische Unterstützung dafür gibt es bereits seit den 1950 und 60ern, die anfangs nur eine sture Abfrage möglich machte (z.B. in Form von Vokabeltrainern oder für Rechenübungen).<sup>836</sup> Vorteile waren die Möglichkeit der Wahl des eigenen Tempos, der unzähligen straflosen Wiederholungen und des direkten Feedbacks.<sup>837</sup> Burrhus Skinner hat bereits Mitte des vorigen Jahrhunderts nachgewiesen, dass Rückmeldung mit Motivation einhergeht<sup>838</sup> und 1953 selbst einen Apparat zum Behalten kleinerer Lerneinheiten mit Belohnungssystem entwickelt (die Belohnung war das Freischalten des nächsten Lernschritts). Robert Strzebkowski erwartet sogar, „dass in naher Zukunft ein Großteil der Vermittlung von Grundlagenwissen auf dezentrale und selbstständige Lernformen verlagert werden soll.“<sup>839</sup> Das bietet die Möglichkeit einer synchronen Rückmeldung für ganze

---

<sup>832</sup> Kerres 2000, S. 5.

<sup>833</sup> Vgl. ebd., S. 5.

<sup>834</sup> Vgl. Deci und Ryan 2008.

<sup>835</sup> Unter anderem bei Kerres 2006 und Baumgartner und Payr 1999.

<sup>836</sup> Vgl. Schaumburg 2015, S. 35.

<sup>837</sup> Vgl. ebd.

<sup>838</sup> Vgl. Skinner 1956.

<sup>839</sup> Strzebkowski 1995, S. 270.



## 2. Datenauswertung und -interpretation

Schulklassen, eine Speicherung der Ergebnisse zur Auswertung persönlicher Fehlerquellen und unvoreingenommenes Feedback.

### Aktivierung aller Schüler\*innen

Von der Mehrheit der Interviewten wurde die Aktivierung aller Schüler\*innen als didaktisches Ziel ausgegeben. Dabei darf Aktivierung nicht nur körperlich, sondern auch im Sinne der Eigenständigkeit betrachtet werden. Die Aktivierung von Lernenden wird unter dem Begriff Lernerorientierung<sup>840</sup> als grundlegende Kompetenz bei Lehrkräften erwartet und soll die digitale Teilhabe, aktive Einbindung der Lernenden, Differenzierung und Individualisierung fördern. Einem kognitivistischen Ansatz<sup>841</sup> mit einer optimal vorbereiteten Lernumgebung steht das Konzept des offenen Unterrichts gegenüber, bei dem der Lernprozess vom Kind selbst ausgeht. Durch die Selbstwirksamkeit erhöht sich die Motivation zu lernen und folglich auch der Lernfortschritt.<sup>842</sup>

### Unterstützung der Kreativität

Die Bildungsziele, die sich aus den Antworten der Interviewten ergeben, finden sich in Veröffentlichungen des Staatsministeriums wieder: Die „Unterstützung der Kreativität“ ergibt sich aus dem von der Kultusministerkonferenz ausgegebenen Bildungsziel Schüler\*innen „zu selbständigem kritischem Urteil, eigenverantwortlichem Handeln und schöpferischer Tätigkeit [zu] befähigen“ sowie „zu selbständigem kritischem Urteil, eigenverantwortlichem Handeln und schöpferischer Tätigkeit [zu] befähigen“ und „ethische Normen sowie kulturelle und religiöse Werte verständlich [zu] machen.“<sup>843</sup>

### Innere Differenzierung

Aktuelle Forschungsergebnisse zeigen, dass binnendifferenzierter Unterricht den Lernfortschritt erhöht.<sup>844</sup> Differenzierung reagiert auf Heterogenität der Schüler\*innen, die aus familiären Gründen oder ihrem individuellen Lernpotenzial heraus unterschiedliche Voraussetzungen für den Musikunterricht mitbringen. Durch äußere Differenzierung werden „möglichst homogene Lerngruppen“<sup>845</sup> erzeugt, innere Differenzierung bietet den Schüler\*innen „innerhalb einer Lerngruppe unterschiedliche Lernangebote“<sup>846</sup>. Jörg Haas unterscheidet weiter nach konvergenter Differenzierung, die die Angleichung unterschiedlicher Ausgangsniveaus zum Ziel hat (beispielsweise das Notenlesen bei Schüler\*innen mit und ohne Instrumentalerfahrung), und divergenter Differenzierung, die eine Förderung des individuellen Niveaus durch Anpassung der Anforderung anstrebt<sup>847</sup> (beispielsweise durch zusätzliche Aufträge für schnelle Schüler\*innen bei Arbeitsstationen).

---

<sup>840</sup> Vgl. European Commission [2020](#).

<sup>841</sup> Vgl. Helmke [2009](#).

<sup>842</sup> Vgl. Deci [1975](#).

<sup>843</sup> BayEUG Art. 1 als Grundlage für die Beschlüsse der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004: Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst [2016b](#) S. 5.

<sup>844</sup> Vock und Gronostaj [2017](#), S. 66.

<sup>845</sup> [Ebd.](#), S. 48.

<sup>846</sup> [Ebd.](#), S. 48.

<sup>847</sup> Vgl. Haas [2013](#).

## 2. Datenauswertung und -interpretation

### Strukturierung

Von den interviewten Lehrkräften wurde die Strukturierung als didaktischer Verwendungszweck für digitale Medien genannt. Diese Funktion lässt sich methodisch (zur Strukturierung der Stunde) oder inhaltlich (für einen Überblick über Inhalte) betrachten. In den vorliegenden Interviews wurde überwiegend die inhaltliche Strukturierungsfunktion der digitalen Medien genutzt.

### Methodische Ergänzung

Unabhängig von der Nutzungsform digitaler Medien stellen sie eine Erweiterung der methodischen Möglichkeiten dar. Dabei kann der Einsatz auf verschiedenen Stufen erfolgen (siehe Kapitel 2.3.4.1). Methodische Abwechslung wird zudem der Vielfalt von Schüler\*innen gerecht. In einer Metastudie von Scott Freeman et al. zeigt sich zudem, dass eine aktivierende und abwechslungsreiche Darbietung des Lernstoffs zu besseren Prüfungsleistungen führt.<sup>848</sup>

### Interesse an musikalischen Inhalten

Das Interesse an musikalischen Inhalten kann man in der „Aufgeschlossenheit für alles Wahre, Gute und Schöne“ entdecken, die zu den obersten Bildungszielen der bayerischen Verfassung zählt.<sup>849</sup> In der weiteren Erklärung dazu heißt es: „Die Schülerinnen und Schüler [...] haben Freude an der Entwicklung von Kreativität, entwickeln selbstständig Gedanken und sind gestalterisch.“<sup>850</sup> Auch Michael Ahlers sieht Vorteile in digitalisiertem Musikunterricht für die Entwicklung der Schüler\*innen: „Digitale Medien sind immer wieder Teil der Konzepte von fächerübergreifendem ‚Kreativunterricht‘, [...] und sie eröffnen zahlreiche Optionen für die individuelle oder gruppenbasierte Recherche, Produktion und Präsentation von musikalisch-ästhetischen Artefakten oder auch Prozessen.“<sup>851</sup> Durch die selbstständige und kreative Herangehensweise lässt sich das Interesse an musikalischen Inhalten steigern. Ergänzend zu den Bildungszielen, die direkt durch den Musikunterricht erreicht werden können, sollte auch die berufliche Zukunft der Schüler\*innen, wie auch eine soziale und persönliche Bildung berücksichtigt werden.<sup>852</sup> Darüber hinaus wird durch jede Verwendung und Reflexion über digitale Medien die Medienkompetenz der Schüler\*innen gestärkt. Neben „Medien kennenlernen, [...] auswählen, analysieren und bewerten lernen, [...] im gesellschaftlichen Zusammenhang sehen lernen“<sup>853</sup> werden auch die Reflexion und die Gefahren im Umgang mit Medien als Wertefundament des LehrplanPLUS ausgegeben. Inwiefern sich digitales Lernen von der traditionellen Unterrichtsdarbietung unterscheidet, liegt im Ermessen der Lehrkraft und sollte ergänzend, nicht ausschließlich, gesehen werden. Marc Prensky behauptet, das Lernen der Generation „digital natives“ habe sich verändert, das Gehirn funktioniere wie das Internet in multiplen Relationen statt geradlinig. Dafür sieht Rolf Schulmeister<sup>854</sup> keine Beweise und geht davon aus, dass sich das Gehirn und folglich das Lernen kaum verändert hätten, die Zeitspanne für evolutionäre Umbauten sei dafür zu kurz. Auf dieser Grundlage unterscheidet

---

<sup>848</sup> Vgl. Freeman u. a. 2014.

<sup>849</sup> Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst 2016b.

<sup>850</sup> Ebd., S. 32.

<sup>851</sup> Ahlers 2018, S. 409.

<sup>852</sup> Siehe Ziel 9.

<sup>853</sup> Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst 2016b, S. 52.

<sup>854</sup> Vgl. Schulmeister 2007.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

sich guter, digitaler Unterricht von der Form nach Andreas Helmke lediglich durch einen Gewinn an Möglichkeiten, um die Schüler\*innen zu motivieren und eine höhere Effizienz des Lernens zu erreichen.

Konkret auf den Musikunterricht bezogen lassen sich die Merkmale guten Unterrichts (u.a. von Andreas Helmke<sup>855</sup>) durch folgende Unterrichtsinhalte umsetzen:

- Die „Aktivierung“<sup>856</sup> ermöglicht eine Förderung des Lernenden durch verschiedene Softwareprogramme und Apps, z.B. durch Musikproduktion oder Filmschnitt.
- „Klarheit und Strukturiertheit“ werden durch den hierarchischen Aufbau von Internetseiten oder einer PowerPoint Präsentation als Stundenleitfaden gefördert.
- Der „Umgang mit Heterogenität“<sup>857</sup> lässt sich ebenfalls begünstigen, da etwa bei Wissensabfragen auf unterschiedlichem Niveau ein unmittelbares und individuelles Feedback möglich ist.<sup>858</sup> Die methodische Erweiterung durch digitale Instrumente eröffnet die Möglichkeit für körperlich eingeschränkte Schüler, am praktischen Musizieren teilzunehmen.
- „Konsolidierung und Sicherung“ können durch Abfragen am Ende eines Themas wie auch durch praktische Übungseinheiten erreicht werden. Dadurch werden Zusammenhänge verdeutlicht und Lerninhalte besser im Gehirn verankert. Das Fach Musik basiert besonders stark auf Übung, beispielsweise im Notenlesen, Nachklatschen von Rhythmen oder Hören von Intervallen.
- Das Prinzip der vielfältigen „Motivierung“<sup>859</sup> kann durch „virtual reality“, digitale Rundgänge oder Filme, Visualisierungen oder grafische Animationen umgesetzt werden.

In der internationalen Bildungsforschung spielen Unterrichtsprinzipien bereits eine bedeutende Rolle<sup>860</sup>, in Deutschland werden sie dagegen bisher wenig beachtet.

### Zusammenfassung Ziel 8

Als didaktischen Verwendungszweck gaben die Befragten insbesondere den Motivationseffekt digitaler Medien an, aber auch durch die Möglichkeiten der Illustration, Interaktivität und Aktivierung werden digitale Medien als Unterstützung im Musikunterricht wahrgenommen. Ziel des Medieneinsatzes ist demzufolge bei den Interviewten, guten Musikunterricht zu halten.

<sup>855</sup> Vgl. Helmke [2009](#).

<sup>856</sup> „Selbsttätigkeit“ bei Wiater [2001](#), kein direktes Pendant bei Meyer [2003](#) und Brophy [2002](#).

<sup>857</sup> „Differenzierung und Individualisierung des Lernens mit der entsprechenden Förderung“ bei Wiater [2001](#).

<sup>858</sup> Vgl. Schaumburg [2015](#), S. 35.

<sup>859</sup> Ebenso bei Wiater [2001](#), kein Pendant bei Meyer [2003](#) und Brophy [2002](#).

<sup>860</sup> Vgl. Brophy [1986](#).

### 2.3.4. Ermitteln der Einsatzumstände digitaler Medien im Musikunterricht (Ziel 9)

Im Folgenden werden die drei Faktoren des Medieneinsatzes analysiert, auf welche Art und Weise digitale Medien im Musikunterricht genutzt werden (Kapitel 2.3.4.1), mit welchem zeitlichen, jahrgangsstufenorientierten oder thematischen Schwerpunkt diese meist Verwendung finden (Kapitel 2.3.4.2) und welches langfristige Bildungsziel damit angestrebt wird (Kapitel 2.3.4.3).

#### 2.3.4.1. Einsatzart digitaler Medien im Musikunterricht

##### Definition der Kategorie

Unter diese Kategorie fallen die konkreten Anwendungsfelder der Schüler\*innen. Dabei stehen weniger didaktische Vorüberlegungen im Vordergrund (siehe dazu Ziel 8), sondern vielmehr konkrete Handlungen und Anwendungsfelder digitaler Medien, wobei auch der passive Konsum berücksichtigt wird.

##### Ankerbeispiele (Auszug)

„Da können sie die abspielen lassen und tun sich viel leichter und dann wird das auch präsentiert [...] Die Präsentation kann dann rein mit Klatschen, Klopfen oder Sonstigem sein.“ (I6, Z. 124 ff.)

„Aber ich bin da dran, dass ich da auch für den Musikunterricht als Wiederholung oder um das Vorwissen abzufragen, etwas erstellen werde.“ (I4, Z. 184 f.)

„[...] sie sollen sich selbst beim Musizieren filmen“ (I1, Z. 78 f.)

„Klingeltöne erstellt, Hörspiele- also in Zusammenarbeit mit dem Fach Deutsch- Gedichte vertont ...“ (I3, Z. 46 f.)

„Zum Einstieg einen kleinen Clip oder ein Musikstück ...“ (I1, Z. 101)

„Es gibt Spielereien fürs iPad wie ein simuliertes Schlagzeug.“ (I1, Z. 72)

„Die dürfen also verschiedene Stile recherchieren und dann vorstellen.“ (I3, Z. 74)

##### Kodierregeln

Einzelne Aussagen haben einen Doppelcharakter (z.B. „Mit dem Tablet können die Schüler ja einen Schlagzeugrhythmus spielen, obwohl sie gar nicht Schlagzeug spielen.“, I2, Z. 66f.): Auf der einen Seite lässt sich ablesen, welchen didaktischen Zweck die Lehrkraft verfolgt (Aktivierung aller Schüler\*innen, Ziel 8), die konkrete Anwendung wird dagegen der Einsatzart zugeschrieben (Produktion, Ziel 9).

## 2. Datenauswertung und -interpretation

### Qualitative und quantitative Erfassung der Ergebnisse aus den Interviews

Konsum (7/9 $\hat{=}$ 78%)

Übung, Vertiefung (5/9 $\hat{=}$ 56%)

Produktion (4/9 $\hat{=}$ 44%)

Recherche (4/9 $\hat{=}$ 44%)

Präsentation (3/9 $\hat{=}$ 33%)

Spiele (2/9 $\hat{=}$ 22%)

Reflexion (1/9 $\hat{=}$ 11%)

### Beschreibung und Interpretation

Bei der häufigsten Nennung des Medienkonsums werden Musikbeispiele und Filme/Filmausschnitte gleichermaßen angeführt. Geübt werden mit digitalen Medien beispielsweise Notenwerte, eine Vertiefung des Gelernten findet durch zusätzliche theoretische Hintergründe statt. Als digitale Produkte nennen die Interviewten Klingeltöne, eine Gedichtvertonung, Rhythmusbeispiele und eine musikalische Darbietung mit digitalen Instrumenten. Ebenso häufig dürfen Schüler\*innen im Internet recherchieren, unter anderem zu Epochen, Jazzstilen und Liedbeispielen. Die Nennungen zu digitalen Präsentationen lassen sich in der Nutzung durch die Lehrkraft (als Tafelersatz) und die Verwendung von Schüler\*innen (Kurzvorstellung vor der Klasse) unterscheiden. Als konkrete Spiele werden Quiz, Sudoku und Kahoot genannt, wobei die Lehrkraft bei Letzterem den Lernzuwachs für gering erachtet, da das Niveau unpassend sei. Bei der Kategorie „Reflexion“ handelt es sich um Filmaufnahmen, die Schüler\*innen zeigen. Eine derartige Aufnahme ist ohne Einverständniserklärung der Erziehungsberechtigten<sup>861</sup> verboten, das Speichern auf einem privaten Gerät kann strafrechtliche Konsequenzen haben.

Die entwickelten Kategorien lassen sich den fünf Stufen des ICILS<sup>862</sup> zuordnen. Diese ermitteln das Niveau eines Nutzers „für computer- und informationsbezogene Kompetenzen“<sup>863</sup> und sind hierarchisch angeordnet.

Eine ähnliche Aufteilung der Kompetenzbereiche findet durch die KMK statt<sup>864</sup>. Diese geht jedoch von einem aktiven Nutzerverhalten aus, Konsum kann dort keiner Kategorie zugeordnet werden. Dagegen werden die ersten beiden Kategorien nach ICILS zusammengefasst, höhere Stufen hingegen differenziert. Aus diesen Gründen eignet sich diese Einteilung weniger für den Vergleich mit den Antworten aus den Interviews.

Bemerkenswert ist die Häufigkeitsverteilung der Stufen im alltäglichen Musikunterricht: Überwiegend wird den Schüler\*innen der Konsum von Medien (77,8%) angeboten. Diese Anwendung von digitalen Medien im Musikunterricht trägt kaum zu einem aktiven und reflektierten

<sup>861</sup> Nach §22 Kunsturhebergesetz, Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz 2020

<sup>862</sup> Vgl. Bos u. a. 2014.

<sup>863</sup> Ebd., S. 14.

<sup>864</sup> Die sechs Kompetenzbereiche lauten 1. Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren/ 2. Kommunizieren und Kooperieren/ 3. Produzieren und Präsentieren/ 4. Schützen und sicher Agieren/ 5. Problemlösen und Handeln/ 6. Analysieren und Reflektieren, Kultusminister Konferenz 2020, S. 10ff.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

**Tabelle 53.:** Übereinstimmungen zwischen den Stufen aus ICILS 2013 und den Kategorien aus Ziel 9

Begrifflichkeiten nach ICILS 2013	Kategorien in der vorliegenden Arbeit
Rudimentäre technische Fähigkeiten und erste einfache Anwendungen/ Basiskompetenzen (1)	Konsum
Basale Fertigkeiten zur Identifikation von Informationen und Bearbeitung von Dokumenten/ Suchen und Verarbeiten (2)	Recherche
Angeleitetes Bearbeiten und Erstellen/ Kommunizieren und Kooperieren (3)	Übung, Vertiefung, Spiele
Ermitteln, Organisieren und selbstständiges Erzeugen/ Produzieren und Präsentieren (4) Produktion	Präsentation
Sicheres Bewerten und Organisieren (5)	Reflexion

Umgang bei. Knapp die Hälfte der Medieneinsätze hat eine Produktion oder Informationsauslese (jeweils 44,4%) zum Ziel, diese Fähigkeiten entsprechen der vierten beziehungsweise zweiten Stufe des Kompetenzmodells. Die höchste Stufe des Bewertens und Organisierens wird lediglich von einer Lehrkraft erreicht. Dieser Wert spiegelt sich auch in der Forschung wider: International erreichen 2% der Schüler\*innen die höchste Kompetenzstufe, in Deutschland sind es nur 1,5%<sup>865</sup>. Für eine umfassende Medienbildung müssten Musiklehrkräfte den Lernenden mehr zutrauen und höhere Kompetenzstufen anstreben.

### 2.3.4.2. Einsatzschwerpunkte digitaler Medien im Musikunterricht

#### Definition der Kategorie

Die Lehrkräfte setzen digitale Medien mit unterschiedlichen Schwerpunkten ein. Das kann ein bestimmter Zeitpunkt innerhalb des Schuljahres sein, aber auch ein spezielles Thema oder eine bevorzugte Jahrgangsstufe beziehungsweise Klassenstärke.

#### Ankerbeispiele (Auszug)

„Filme schauen wir eher am Ende des Schuljahres an, in den letzten zwei Wochen“ (I4, Z. 124)

„Ich habe meistens irgendwelche PowerPoint Einstiege.“ (I8, Z. 145f.)

„Meistens bei Instrumentenkunde oder wenn es um Epochen geht, lässt man die Schüler recherchieren im Internet, das ist ganz unterschiedlich.“ (I1, Z. 129f.)

„Insgesamt würde ich schon sagen, dass ich es mit den Kleinen weniger nutze als mit den Größeren, weil die Kleinen noch viel, viel offener sind, selber etwas zu machen und mit dem üblichen analogen Instrumentarium kreativ zu sein [...] Spätestens ab der siebten Klasse wird das häufig schwieriger.“ (I6, Z. 135ff.)

<sup>865</sup> Vgl. Bos u. a. 2014.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

„Na, bei unruhigen Klassen oder großen Klassen kann man die nicht am Tablet arbeiten lassen. Das gibt ein Chaos.[...] Da muss ich eher den Dompteur spielen.“ (I3, Z. 103ff.)

### Kodierregeln

Ein Einsatzschwerpunkt wird auch dann angenommen, wenn die Lehrkraft einen relevanten Wert nennt (beispielsweise in Frage 3), auch wenn nicht explizit in Frage 4 danach gefragt wurde.

### Qualitative und quantitative Erfassung der Ergebnisse aus den Interviews

**Thematische Präferenzen (5/9 $\hat{=}$ 56%):** Musikgeschichte (80% der genannten Antworten), Rhythmusbildung, Notenwerte

**Bestimmter Zeitraum im Schuljahr (3/9 $\hat{=}$ 33%):** Am Ende des Schuljahres (100% der genannten Antworten), vor Weihnachten (33% der genannten Antworten)

**Bestimmter Zeitpunkt während der Stunde (3/9 $\hat{=}$ 33%):** Zum Einstieg (100% der genannten Antworten)

**Bevorzugte Jahrgangsstufe (2/9 $\hat{=}$ 22%):** Bevorzugt mit älteren Schüler\*innen (100% der genannten Antworten)

**Bevorzugte Klassenstärke (1/9 $\hat{=}$ 11%):** kleine Klassen, ruhige Schüler\*innen

### Beschreibung und Interpretation

Der LehrplanPlus gliedert die Anforderungen im Fach Musik in vier Lernbereiche, denen die Themen aus den Kategorien<sup>866</sup> zugeordnet werden können (Tabelle 54).

**Tabelle 54.:** Häufigkeitsverteilung der Kategorien aus Ziel 9 innerhalb der Lernbereiche des LehrplanPLUS

Lernbereich des LehrplanPLUS	Kategorie	Häufigkeiten
Lernbereich 1: Sprechen-Singen-Musizieren	-	-
Lernbereich 2: Musik-Mensch-Zeit	Musikgeschichte, Epochen	80%
Lernbereich 3: Bewegung-Tanz-Szene	-	-
Lernbereich 4: Musik und ihre Grundlagen	Instrumentenkunde, Rhythmusbildung, Notenwerte	40%

Dabei ist auffällig, dass besonders das Thema Musikgeschichte durch digitale Medien unterstützt wird, Lernbereich 4 (Musik und ihre Grundlagen) nur halb so oft, die Bereiche Sprechen-Singen-Musizieren und Bewegung-Tanz-Szene hingegen gar nicht. Eine Ursache kann darin liegen, dass Lehrkräfte bisher meist theoretischen Unterricht mit digitalen Medien gestalten, praktische Teile werden überwiegend ohne die Unterstützung digitaler Medien vermittelt (siehe Hinderungsgründe, Ziel 7).

<sup>866</sup> Die Angaben einzelner Personen zu mehreren Kategorien führen dabei zu einer Kumulation auf über 100%.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Innerhalb einer Musikstunde werden Filme vor allem zur Motivation am Stundenanfang verwendet (100%), innerhalb eines Schuljahres ist eine Häufung der Medieneinsätze zum Ende hin zu verzeichnen. Als Grund dafür gibt eine Lehrkraft an, nebenbei andere Arbeiten ausführen zu müssen (I6, Z. 143f.). Hier zeigt sich die zunehmende Arbeitsbelastung von Musiklehrkräften (siehe Kapitel 4.2.3), eine anderweitige Beschäftigung der Lehrkraft während des Musikunterrichts ist jedoch pädagogisch fragwürdig. Ein Medieneinsatz erfolgt bevorzugt in höheren Jahrgangsstufen (100%), konkret nennt ein/e Interviewpartner\*in (I6) die siebte Jahrgangsstufe, wobei der Grund für diese konkrete Angabe unklar bleibt.

### 2.3.4.3. Langfristiges Einsatzziel digitaler Medien im Musikunterricht

#### Definition der Kategorie

Das Ziel des Medieneinsatzes stellt die langfristige Befähigung von Schüler\*innen in Bezug auf digitale Medien dar. Die Ergebnisse sind kaum in einer einzelnen Unterrichtsstunde zu überprüfen und gehen über Inhalte des Fachs Musik hinaus.

#### Ankerbeispiele (Auszug)

„In der heutigen Zeit gehört das zum Handwerkszeug.“ (I1, Z. 144)

„Das finde ich wichtig, dass die Kinder da ein bisschen kritischer darauf schauen und auch andere Meinungen hören in der Klasse.“ (I2, Z. 117)

„Ein Ausdruck von Miteinander, Hoffnung geben und Mensch-Sein“ (I8, Z. 31f)

„Ich will, dass man denen die Chance gibt, an Musik ranzukommen.“ (I3, Z. 68)

„Das ist für die Außenwirkung wichtig, aber auch für die Entwicklung der Kinder, so dass es sich auch auf andere Fächer oder andere Dinge außerhalb von musikalischen Fähigkeiten auswirkt“ (I6, Z. 17ff.)

#### Kodierregeln

Im Gegensatz zum kurzfristigen Ziel innerhalb des Musikunterrichts (Ziel 8), wie beispielsweise Motivation für ein Thema oder Veranschaulichung eines Inhalts, stellt die Kategorie „Einsatzziel“ Wirkungen dar, die langfristig angelegt sind.

#### Qualitative und quantitative Erfassung der Ergebnisse aus den Interviews

Medienkompetenz (3/9≐33%)

Kulturelle Bildung (2/9≐22%)

Berufsvorbereitung (1/9≐11%)

Soziale Bildung (1/9≐11%)

Persönlichkeitsbildung (1/9≐11%)

#### Beschreibung und Interpretation

Langfristig gesehen erwarten Musiklehrkräfte beim Einsatz digitaler Medien die Weiterentwicklung der sogenannten „Soft Skills“<sup>867</sup>, zum Beispiel in Form eines persönlichkeitsbildenden Effekts, sozialer Weiterentwicklung sowie einer höheren (kulturellen) Allgemeinbildung.

<sup>867</sup> Begriff in Abgrenzung zu „Hard skills“, Übernahme des Begriffs aus dem Englischen, unter anderem in Salvisberg 2010, S. 22.



## 2. Datenauswertung und -interpretation

Häufigstes Ziel der Nutzung digitaler Medien ist dagegen die Ausbildung der Medienkompetenz. Der Begriff der Medienkompetenz geht auf Dieter Baacke zurück. Er unterscheidet die Bereiche der Information, des Unterhaltungsmarktes und des edukativen Prinzips und betont, dass alle drei Dimensionen „pädagogisch reflektiert, abgefragt und akzentuiert werden“<sup>868</sup> müssten. Stefan Aufenanger entwickelt Dieter Baackes Begriff weiter und teilt ihm sechs Dimensionen zu: Die kognitive Dimension erfasst das Wissen über Medien, das Erkennen von Absichten und das Verstehen von Inhalten, die Handlungsdimension zielt auf den kreativen und aktiven Umgang mit Medien, die moralische Dimension beschäftigt sich mit dem ethischen Ausmaß der Mediennutzung, die soziale Dimension erfasst kommunikative und zwischen-menschliche Prozesse, die affektive Dimension befasst sich mit der genussbetonten Unterhaltung und dem Erlebnis des Konsums und die ästhetische Dimension zielt auf die Wahrnehmung von Medien ab.<sup>869</sup> Diese Sichtweise bezieht sich auf den Konsumenten, nicht aber auf juristische oder pädagogische Aspekte. Daher nimmt das Bayerische Staatsministerium eine andere Unterteilung vor, indem es die Aufgaben der Medienerziehung in vier Bereiche einteilt.<sup>870</sup>

- Medienkunde: „das Wissen über die technischen, verfahrenstechnischen, ökonomischen, rechtlichen, ästhetischen, organisatorischen und sozialen Bedingungen beim Einsatz von Medien“<sup>871</sup>. Ein wichtiger Bestandteil davon ist das Medienrecht.
- Informationstechnische Bildung: der Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien, darunter fallen das Wissen über Soft- und Hardware (z.B. Textverarbeitungs-, Tabellenkalkulations-, Präsentations- und Bildbearbeitungsprogramme) oder Netzwerke.
- Mediendidaktik: Die Lehre über den Einsatz von Medien, findet Anwendung in der Hochschule und der Lehrerbildung. Sie geht davon aus, dass ein Medium mit einer bestimmten Zielsetzung im Unterricht verwendet wird.
- Medienerziehung: Die Erziehung der Schüler\*innen zu einem „selbstständigen, kompetenten, verantwortungsvollen und rechtlich einwandfreien Umgang mit den Medien“<sup>872</sup>

Vergleicht man die Aussagen der Befragten mit diesen vier Bereichen, zeigt sich, dass vor allem Medienkunde<sup>873</sup> und Medienerziehung<sup>874</sup> im Fokus der Lehrkräfte stehen. Dies liegt zum einen an der Fragestellung<sup>875</sup>, zum anderen werden in dieser Unterteilung Wissensbereiche für Schüler\*innen (Medienerziehung) mit denen von Lehrkräften (Mediendidaktik) kombiniert. Für eine Vermittlung im Unterricht müssen somit andere Grundlagen ausgewählt

<sup>868</sup> Baacke 1996, S. 98ff.

<sup>869</sup> Vgl. Aufenanger 2001.

<sup>870</sup> Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2012, S. 357, KWMBI Nr. 22/2012.

<sup>871</sup> ebd., S. 357, KWMBI Nr. 22/2012.

<sup>872</sup> ebd., S. 357, KWMBI Nr. 22/2012.

<sup>873</sup> Fünf Nennungen: I1, Z. 144; I8, Z. 31f.; I2, Z. 124; I3, Z. 68; I6, Z. 157f.

<sup>874</sup> Sechs Nennungen: I2, Z. 153; I2, Z. 243ff.; I2, Z. 117; I9, Z. 223ff.; I6, Z. 17ff.

<sup>875</sup> Unter anderem wurde nach den persönlichen Beweggründen für den Einsatz digitaler Medien im Musikunterricht gefragt (Leitfaden-Interviews, Frage 5).

## 2. Datenauswertung und -interpretation

werden, beispielsweise der Lehrplan. Dort wird das Ziel der Medienerziehung folgendermaßen beschrieben: „Die Schülerinnen und Schüler schaffen sich also ‚Werkzeuge‘, die sie zur Lösung lebensweltlicher Problemstellungen, zur aktiven Teilhabe an gesellschaftlichen Prozessen und an kulturellen Angeboten sowie nicht zuletzt zum lebenslangen Lernen befähigen.“<sup>876</sup> Aufgabe der Schule ist es dabei, die Entwicklung von „Werteorientierung, Wahrnehmungs- und Urteilsvermögen, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit sowie der Ausbildung und Entfaltung der schöpferischen Kräfte bei den Schülern“<sup>877</sup> zu fördern. Bisher wurde diese Aufgabe von Lehrkräften kaum wahrgenommen, nur zwei Drittel legten 2015 Wert darauf, dass ihre Schüler\*innen die Glaubwürdigkeit von Internetquellen prüfen (66,9%)<sup>878</sup>, gut die Hälfte ging auf Folgen von Veröffentlichungen im Internet ein (56,9%)<sup>879</sup>. Das hatte zur Folge, dass Schüler\*innen oftmals Inhalte aus dem Internet unreflektiert benutzten.<sup>880</sup> Bei widersprüchlichen Angaben vertrauten sogar 15% der Jugendlichen auf das Internet und sahen Seiten wie Spiegel-online, google oder Facebook als glaubwürdigste Quelle an.<sup>881</sup> Medienerziehung wird von Lehrkräften offenbar als notwendig angesehen, bisher aber nicht systematisch im Unterricht umgesetzt. Die informationstechnische Bildung stellt ein eigenständiges Fach innerhalb der Stundentafel dar und spielt im Musikunterricht kaum eine Rolle. Auch die Mediendidaktik wird weniger im Musikunterricht verortet, sie bildet einen Bereich der Lehrerbildung. Daher wurde als Kategorie der Begriff von Dieter Baacke gewählt. Nadine Schön wählt den Begriff der Digitalkompetenz und sieht diese Fähigkeit neben Rechnen, Schreiben und Lesen als vierte Schlüsselkompetenz. Gefordert seien dabei mehr Eigenverantwortlichkeit, Eigeninitiative, Kooperation und Kollaboration.<sup>882</sup> Ziel der Medienkompetenzförderung ist die Ausformung einer Nutzung, die sowohl bewusst, als auch bedürfnisgerecht, aber auch reflektiert (im Sinne von kritisch und genussfähig) und kreativ erfolgt.<sup>883</sup> Hier ist laut DIHK Verbesserungspotenzial vorhanden. „Das Reflexionsvermögen über digitale Prozesse [...] sahen die Betriebe bei 61 Prozent ihrer Azubis nur auf Basisniveau ausgeprägt. 13 Prozent (2018: zwölf Prozent) der Azubis glänzten mit ‚sehr gut‘“<sup>884</sup>. Aber auch Datenschutz und Sicherheit sind Themen, die in der Schule bisher zu wenig vermittelt werden: „Nur 14 Prozent (2018: 13 Prozent) der Unternehmen geben an, dass die Kenntnisse über IT-Sicherheit ihrer aktuellen Azubis bei Ausbildungsbeginn ‚sehr gut‘ waren. Ein Viertel hingegen gab an, dass die Azubis mit deutlich zu wenig Kenntnissen gestartet sind.“<sup>885</sup> Aber auch Sozialkompetenzen werden tendenziell von den Unternehmen vermisst, darunter zählen Leistungsbereitschaft/Motivation, Interesse, Disziplin, Belastbarkeit, Umgangsformen und Teamfähigkeit.<sup>886</sup> Auf persönlicher Ebene sind Offenheit, selbstständiges

<sup>876</sup> Siehe Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus [2017](#)

<sup>877</sup> KWMBI Nr. 22/2012 Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus [2012](#), S. 357 f.

<sup>878</sup> Bos u. a. [2015](#), S. 34.

<sup>879</sup> [Ebd.](#), S. 36.

<sup>880</sup> Vgl. Bos u. a. [2014](#).

<sup>881</sup> Vgl. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest [2016](#).

<sup>882</sup> Vgl. Schön [2020](#).

<sup>883</sup> Vgl. Herzig [2014](#), S. 13.

<sup>884</sup> Deutscher Industrie- und Handelskammertag (DIHK) [2019](#), S. 18.

<sup>885</sup> [Ebd.](#), S. 18.

<sup>886</sup> Vgl. [ebd.](#), S. 9.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Handeln und persönliche Fähigkeiten<sup>887</sup> gefragt. Umgesetzt werden können diese Forderungen unter anderem durch die Einrichtung von Laptop- beziehungsweise Notebookklassen oder Tablet-Projekte, die nachweislich eine stärkere Kooperation, eine höhere Medienkompetenz, stärkere Selbststeuerung und höhere kognitive Komplexität fördern.<sup>888</sup> Darüber hinaus stellt die Berufsorientierung eine Aufgabe dar, die bereits in der Schule wahrgenommen werden sollte. Eine frühe Berufsorientierung erleichtert Jugendlichen den Einstieg in den Beruf, da sie weniger Rückschläge hinnehmen müssen, wenn sie eine klare und realistische Vorstellung von ihrer beruflichen Zukunft haben. Aber auch die Unternehmen würden davon profitieren, da sie die Jugendlichen leichter ausbilden und Ausbildungsabbrüche besser vermeiden könnten. „Dies wäre eine Win-win-Situation für Betriebe und die jungen Menschen, die zu oft verunsichert auf der Suche nach dem Einstieg ins Berufsleben sind.“<sup>889</sup> Ein Wandel findet hier insofern statt, dass soziale Medien den Berufswunsch und somit das Bild der eigenen Zukunft beeinflussen<sup>890</sup> und neue Ausbildungsberufe durch die Digitalisierung notwendig werden<sup>891</sup>. Nicht nur der Musikunterricht steht somit in der Pflicht, die Jugendlichen auf die veränderte Lebenswelt vorzubereiten.

### Zusammenfassung Ziel 9

Durch die Interviews konnte ermittelt werden, dass digitale Medien überwiegend auf niedrigen Kompetenzstufen eingesetzt werden, vorrangig für passiven Konsum. Thematisch werden dabei ausschließlich musiktheoretische Themen ausgewählt, hauptsächlich Musikgeschichte. Singen und Tanzen fanden in dieser Untersuchung keine Unterstützung durch digitale Medien. Zeitlich bevorzugen die befragten Musiklehrkräfte den Einsatz digitaler Medien zum Stundenanfang und am Schuljahresende, als Zielgruppe werden ältere Schüler\*innen präferiert. Der Wunsch nach Stärkung der Medienkompetenz und Berufsvorbereitung wurde zum Untersuchungszeitpunkt unzureichend umgesetzt.

### 2.3.5. Herausstellen des Wissensursprungs der Lehrkräfte über digitale Medien (Ziel 10)

#### Definition der Kategorie

Musiklehrkräfte sollen medienbezogen über informatische, pädagogisch-psychologische, fachliche und fachdidaktische Kenntnisse<sup>892</sup> verfügen. In dieser Kategorie wird untersucht, wo dieses Wissen seinen Ursprung hat und wie es weiter entwickelt wird.

<sup>887</sup> Vgl. Deutscher Industrie- und Handelskammertag (DIHK) 2019, S. 18.

<sup>888</sup> Vgl. Herzig 2014, S. 13.

<sup>889</sup> Vgl. Deutscher Industrie- und Handelskammertag (DIHK) 2019, S. 12.

<sup>890</sup> Vgl. ebd., S. 11.

<sup>891</sup> Vgl. ebd., S. 15.

<sup>892</sup> Einteilung nach Forschungsgruppe Lehrerbildung Digitaler Campus Bayern 2020.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

### Ankerbeispiele (Auszug)

*„Bis ich da was gefunden habe, da mache ich lieber mein eigenes Zeug.“ (I1, Z. 203f.)*

*„Ich habe die Grünen Hefte, so hießen die früher, Praxis des Musikunterrichts. Zwei Abonnements habe ich. Die sind sehr gut. Da sind immer Unterrichtswerke, also -beispiele dabei, die man machen kann und mit denen man sofort in die Praxis gehen kann. Das mip-Journal habe ich auch.“ (I2, Z. 193ff.)*

*„Ich bin schon seit 15 Jahren Lehrer. Als ich im Referendariat war, da war das höchste der Gefühle, dass wir Audiobeispiele auf CDs hatten. Aber das war dann schon alles. Kurz nach uns kam das erst, dass die Referendare das richtig intensiv gelernt haben. Wir haben auch versucht, wenigstens da anzufangen, aber das war bei mir im Referendariat noch in den Kinderschuhen.“ (I8, Z. 233ff.)*

*„Wir haben eine Lehrkraft an unserer Schule, die ist zuständig für das Medienkonzept, der gibt ab und zu auch mal kleine Fortbildungen, ansonsten einfach das Interesse.“ (I1, Z. 158f.)*

*„Ich bin schon auch im Austausch mit Kollegen von anderen Schulen, das sind aber vollkommen andere Fachbereiche, dieses flipped classroom zum Beispiel. Das finde ich eine interessante Sache, die man eigentlich fächerübergreifend einsetzen kann. Da habe ich beispielsweise eine Freundin, die das seit Jahren macht.“ (I6, Z. 204f.)*

*„Das Kahoot habe ich von den Schülern gehört. Als ich Vertretungsstunde hatte, haben die gesagt: „Können wir ein Kahoot spielen?“ Und dann habe ich gefragt: „Bitte, was können wir?“ Und dann haben sie mir gesagt, was das ist und dann habe ich das ausprobiert mit ihnen, die kannten das schon, aber ich nicht und so habe ich das über die Schüler kennengelernt.“ (I4, Z. 224ff.)*

### Kodierregeln

Neben organisierten Möglichkeiten zur Aus- und Weiterbildung erfolgt Wissensaneignung auch informell. Daher werden alle Äußerungen einbezogen, die auf einen Wissenszuwachs bei den befragten Musiklehrkräften in Bezug auf digitale Medien schließen lassen. Rein musikalische Informationen („Oder etwas zum Thema Charts, dann suche ich natürlich im Internet.“, I9, Z. 197) werden nicht berücksichtigt.

### Qualitative und quantitative Erfassung der Ergebnisse aus den Interviews

Fortbildungen (9/9≐100%)

Eigeninitiative (5/9≐56%)

Fachzeitschriften (5/9≐56%)

Vorschläge von Schüler\*innen (1/9≐11%)

Ausbildung (1/9≐11%)

Austausch mit Kolleg\*innen (1/9≐11%)

### Beschreibung und Interpretation

Überwiegend informieren sich Musiklehrkräfte über Fortbildungen zu technischen Themen, wobei auch in Fortbildungen anderer Fächer technische Informationen vermittelt werden, die für den Musikunterricht relevant sind, beispielsweise im Fach Informationstechnologie die

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Funktionsweise von Audacity (I9). Spezielle Fortbildungen für den Musikunterricht werden nur zu 60% besucht (siehe [Tabelle 55](#)).

**Tabelle 55.:** Vergleich zwischen besuchten Fortbildungen zu digitalen Medien im Fach Musik und anderen Themen oder Fächern

Fortbildungen zum Fach Musik	Fortbildungen zu anderen Themen oder Fächern
I2 (Frage des Interviewers, Z. 181)	I1 (mutmaßlich über das Medienkonzept)
I4	I3 Fortbildungen zu Medien
I5 (Frage des Interviewers, Z. 151)	I3 Fortbildung durch Systembetreuer
I6	I9 (IT)
I7	
I8	
60%	40%

Obwohl die Frage direkt auf mediale Gestaltung *des Musikunterrichts* abzielt, nennen die Interviewten Fortbildungen zu anderen Themen oder Fächern und nur sechs Befragte berichten von Fortbildungen im Fach Musik. Entgegen der Fortbildungspflicht<sup>893</sup> von zwölf Tagen innerhalb von vier Jahren<sup>894</sup> berichtet ein/e Interviewpartner\*in davon, dass „die Handbremse angezogen wird“ (I5, Z. 159), Musikfortbildungen demnach von Seiten der Schulleitung nicht genehmigt werden. Auch Interviewpartner\*in sieben avisiert für das Fach Musik lediglich „jährlich eine Fortbildung“ und sagt aus, sich „lange Zeit nicht fortgebildet“ (I7, Z. 126) zu haben. Zwei Interviewte berichten davon, „in Musik relativ wenig Fortbildungen“ (I8, Z. 301) besucht und „noch nicht so viele Musikfortbildungen gemacht“ (I8, Z. 304) zu haben. Dass die mangelnde Fortbildungstätigkeit nicht nur auf das Fach Musik beschränkt werden kann, bestätigt Maren Heise in ihrer Studie zu informellem Lernen von Lehrkräften.<sup>895</sup> Dabei ist eine Steigerung der Motivation durch Musiklehrerfortbildungen nachgewiesen, darüber hinaus ermöglichen sie die Stärkung des Selbstwirksamkeitsgefühls und stellen damit einhergehend eine Möglichkeit zur Stressbewältigung dar.<sup>896</sup> Der Nationale Bildungsbericht „Bildung in einer digitalisierten Welt“ enthält als Gegenmaßnahmen den Vorschlag, mehr Anreize für Lehrkräfte zu schaffen.<sup>897</sup> Auf Musikfortbildungen bezogen zeigt sich damit nicht nur ein uneinheitliches Procedere innerhalb verschiedener Schulstandorte, auch eine Geringschätzung der Lehrkräfte gegenüber dem Fortbildungsgehalts im Fach Musik ist festzustellen. 77,8%<sup>898</sup> der Musiklehrkräfte informieren sich anhand von Fachzeitschriften, Büchern oder über das Internet selbst zu Möglichkeiten der medialen Gestaltung ihres Unterrichts. Weitere

<sup>893</sup> Art. 20 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Lehrerbildungsgesetzes (BayLBG), Art. 66 Abs. 2 des Leistungslaufbahngesetzes (LlBG) und § 9 Abs. 2 der Lehrerdienstordnung (LDO).

<sup>894</sup> KMBek vom 9. August 2002, KWMBI I Nr. 16/2002 S. 260-263 („Lehrerfortbildung in Bayern“).

<sup>895</sup> Vgl. Heise 2009, speziell die mangelnde Fortbildungsaktivität S.199.

<sup>896</sup> Vgl. Hofbauer 2016.

<sup>897</sup> Vgl. Nationaler Bildungsbericht 2020.

<sup>898</sup> Die Kombination von (1) und (2) ergibt 7 von 9 Befragten.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Anregungen bekommen sie zudem durch Schüler\*innen oder Kolleg\*innen (jeweils 1/9). Die Ausbildung spielt bei Fragen des Medieneinsatzes im Musikunterricht kaum eine Rolle (1/9). Ein/e Interviewpartner\*in begründet das mit der schnellen Entwicklung der Digitalisierung, die zum Zeitpunkt der Ausbildung der Befragten noch „in den Kinderschuhen“ (18, Z. 235) steckte.

### Zusammenfassung Ziel 10

Im vorangehenden Kapitel wurde eruiert, woher Lehrkräfte ihr Wissen über digitale Medien beziehen. Alle Befragten geben an, sich durch Fortbildungen über digitale Medien zu informieren, gefolgt von Eigeninitiative und Fachzeitschriften. Die Themen der Fortbildungen zu Medien sind dabei nicht immer musikspezifisch.

### 2.3.6. Nachvollziehen des Umgangs der Lehrkräfte mit digitalen Unterrichtsmaterialien für das Fach Musik (Ziel 11)

Ziel 11 geht der Frage nach, welche Auswirkungen die Digitalisierung auf die Vorbereitungszeit für Musikstunden (Kapitel [2.3.6.1](#)), auf die Unterrichtsplanung (Kapitel [2.3.6.2](#)) und den Austausch von digitalem Unterrichtsmaterial (Kapitel [2.3.6.3](#)) hat.

#### 2.3.6.1. Vorbereitungszeit für Schulmusikstunden mit Einsatz digitaler Medien

##### Definition der Kategorie

Beim Umgang der Lehrkräfte mit digitalen Unterrichtsmaterialien wurde untersucht, wie lange sie für die Vorbereitung einer einzelnen Schulmusikstunde mit Einsatz digitaler Medien benötigen.

##### Ankerbeispiele (Auszug)

„Das kommt auf das Thema an. [...] Schwierig. Ich sage jetzt vielleicht eine Stunde.“ (19, Z. 216)

„Das dreifache der Unterrichtsstunde. Zwei Stunden, zweieinhalb.“ (11, Z. 229 f.)

„Aber an sich dauert es schon länger, würde ich sagen. Im Schnitt 20% würde ich sagen als bei einer Deutschstunde, für die ich ein Buch habe, dann geht es viel zügiger.“ (14, Z. 251 ff.)

##### Kodierregeln

Bei Angaben über eine „Stunde“ wird von 60 Minuten ausgegangen, außer es ist explizit von einer „Unterrichtsstunde“ die Rede.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

### Qualitative und quantitative Erfassung der Ergebnisse aus den Interviews

Mehr als 69 Minuten<sup>899</sup> Vorbereitungszeit (5/9 $\hat{=}$ 56%)

Weniger als 69 Minuten Vorbereitungszeit (2/9 $\hat{=}$ 22%)

Keine genaue Zeitangabe möglich (2/9 $\hat{=}$ 22%)

### Beschreibung und Interpretation

Über die Hälfte der Lehrkräfte benötigt mehr Vorbereitungszeit für digital gestützten Musikunterricht als bisher. Die Angaben dazu reichen von ca. zwei bis vier Stunden (für eine „Einheit“, I3, Z. 203), einige der Befragten geben an, keine einzelnen Unterrichtsstunden vorzubereiten, sondern themenweise vorzugehen. Nimmt man die Zeitangaben wörtlich, ergibt sich eine Vorbereitungszeit pro Unterrichtsstunde von 137,28 Stunden<sup>900</sup>. Ein/e Interviewpartner\*in (I6) sieht digitale Medien als „Komponenten“ (I6, Z. 236), die eine gewisse Einarbeitungszeit in Anspruch nehmen, unabhängig vom Inhalt, der später damit transportiert werden soll. Beispielsweise macht sie/er sich damit vertraut, „wie bestimmte Apps funktionieren“ (I6, Z.119), um diese Programme im Musikunterricht einsetzen zu können. Der Zeitfaktor wird dabei zunehmend zum Problem: Während in einer Studie 2015 38,6%<sup>901</sup> der Befragten angaben, ausreichend Zeit für die Vorbereitung zu Verfügung zu haben, waren 2020 nur 27%<sup>902</sup> der Lehrkräfte der Ansicht, durch digitale Medien in der Unterrichtsgestaltung Zeit zu sparen. Ein Großteil erkennt in digital vorbereitetem Unterricht weder einen Zeitgewinn noch -verlust. Die Arbeitsbelastung sei indessen gestiegen.<sup>903</sup> Zusammenfassend kann gefolgert werden, dass die Vorbereitungszeit für Unterrichtsstunden im Fach Musik beim Einsatz digitaler Medien über didaktische Fragen und inhaltliche Erarbeitungen hinausgeht. Die Digitalisierung macht eine grundlegende Einarbeitung in technische Fragen nötig. Eine Hilfestellung zu speziellen Themen oder Programmen können Fortbildungen leisten (Ziel 10).

<sup>899</sup> Die Unterrichtspflichtzeit für Musiklehrkräfte an bayerischen Realschulen liegt für das Fach Musik bei 28 Stunden nach § 1 Abs. 2 Satz 1 BayUPZV, da Musikunterricht als nichtwissenschaftlich gilt. Diese Stundenanzahl wird auf Grundlage der gesetzlichen Regelarbeitszeit von 40 Stunden berechnet, die anfallende Vor- und Nachbereitungszeiten mit einbezieht. Geht man von einer Lehrkraft ausschließlich mit Musikunterricht aus und vernachlässigt weitere Verpflichtungen wie Konferenzen, Aufsichten o.Ä., kann der Zeitwert einer einzelnen Unterrichtsstunde berechnet werden: 28 Unterrichtsstunden á 45 Minuten entsprechen 21 Wochenstunden á 60 Minuten. Bei einer Unterrichtspflichtzeit von 21 Wochenstunden, die einer Arbeitsleistung von 40 Wochenstunden entsprechen, ergibt sich der Faktor 1,9 pro Unterrichtsstunde. Bezogen auf das Fach Musik ergibt sich somit eine Arbeitsbelastung von 1,9 Stunden á 60 Minuten pro Unterrichtsstunde. 1,9 Stunden á 60 Minuten entsprechen 114 Minuten, abzüglich der 45 Minuten für die gehaltene Unterrichtsstunde ergibt eine Vorbereitungszeit von 69 Minuten. Um herauszufinden, ob die Vorbereitungszeit für eine Unterrichtsstunde im Fach Musik mehr oder weniger Arbeitsaufwand darstellt als bisher angenommen, wird dieses Ergebnis als Grenzwert verwendet.

<sup>900</sup> Der Wert ergibt sich aus der Addition der durchschnittlichen Stundenangabe/Anzahl der Nennungen, siehe Kodierungstabelle im Anhang.

<sup>901</sup> Bos u. a. 2015, S. 14.

<sup>902</sup> Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft 2020b, S. 25.

<sup>903</sup> Vgl. ebd., S. 29.

### 2.3.6.2. Erstellen eigener Materialien für den Musikunterricht mit digitalen Medien

#### Definition der Kategorie

In der folgenden Untersuchung steht die Frage im Mittelpunkt, welche digitalen Materialien Lehrkräfte für ihren Musikunterricht selbst erstellen.

#### Ankerbeispiele (Auszug)

„Das habe ich schon versucht, aber ehrlich gesagt mache ich das nicht.“ (I2, Z. 149)

„Nein, programmieren tu ich nicht. Aber Mebis nutze ich schon.“ (I7, 117ff.)

„Mal ein Quiz, mal Sudoku und was es da so gibt.“ (I1, Z. 155)

„Ohne PowerPoint geht bei mir nichts...“ (I8, Z. 217)

„...ohne geschnittene Audiobeispiele geht bei mir auch nichts und Videos cutte ich auch und bearbeite sie“ (I8, Z. 218)

#### Kodierregeln

Für die vorliegende Kodierung gelten drei Voraussetzungen: Zum ersten müssen die Materialien *digital* vorliegen, Arbeitsblätter (I3) werden nicht gewertet. Zum zweiten ist eine *eigenständige* Erstellung durch die Lehrkraft entscheidend. Zum dritten hat das digitale Material im Fach *Musik* Verwendung zu finden. Unterrichtsgrundlagen für andere Fächer sind für diese Frage irrelevant (I3).

#### Qualitative und quantitative Erfassung der Ergebnisse aus den Interviews

Kein Erstellen digitaler Materialien für den Musikunterricht (6/9≐67%)

Mebis-Kurs (2/9≐22%)

Spiele (1/9≐11%)

Präsentation (1/9≐11%)

Ressourcen (1/9≐11%)

#### Beschreibung und Interpretation

Die Frage, welche digitalen Musikmaterialien Lehrkräfte erstellen, bringt vor allem einen Mangel an Selbsttätigkeit ans Licht. Nur zwei von neun Befragten erstellen selbst einen Mebiskurs, jeweils eine befragte Person entwirft selbst Spiele oder Präsentationen. Die Bearbeitung von vorhandenen Ton- oder Videomaterialien praktiziert eine Lehrkraft unter den Interviewten. Sechs Personen erstellen keine eigenen digitalen Unterlagen. Ursachen sind systemische Defizite („wir haben noch keinen Mebiszugang für unsere Schüler.“, I8, Z. 222), fehlende Notwendigkeit („Dafür gibt es eigentlich schon ganz gute Internetseiten. Dann muss man das nicht auch noch selber machen.“, I3, Z. 119f.) oder mangelnder Nutzen („In Papierform ist es eigentlich viel weniger Aufwand und der Effekt ist mindestens genauso groß.“, I6, Z. 173). Speziell bei Mebis hemmen die eingeschränkten musikrelevanten Funktionen eine vermehrte Nutzung („Aber bei Musik kann man ja nur Theorie abfragen.“, I3, Z. 119f.).

Diese aus den Interviews hervorgegangenen Stufen können mit dem SAMR-Modell<sup>904</sup> von Ruben Puentedura verglichen werden. Das Modell teilt den Einsatz von digitalen Medien im Unterricht in vier Stufen ein. Auf der ersten Stufe (Substitution) werden analoge Arbeitsmittel durch eine digitale Form ersetzt, beispielsweise eine Buchseite durch ein PDF-

---

<sup>904</sup> Vgl. Puentedura 2016.



## 2. Datenauswertung und -interpretation

Dokument. Dies bringt keine funktionale Änderung mit sich, der Mehrwert ist begrenzt. Die Augmentation (zweite Stufe) hingegen ermöglicht eine Erweiterung der Handlungsfelder durch „Drill&Practice“<sup>905</sup> oder Einbettung multimedialer Inhalte. Bereits hier geht die Funktion digitaler Materialien über die Möglichkeiten ihrer analogen Pendanten hinaus. Bei der nächsten Stufe legt Ruben Puentedura Wert auf die kommunikative Dimension der „Modification“, beispielsweise in Form der Integration von E-Mails oder Blog-Beiträgen. Eine Umgestaltung des Musikunterrichts ist ab dieser Stufe möglich. Die höchste Stufe präsentiert eine Handlung, die bisher nur durch den Menschen möglich erschien (beispielsweise Storytelling) und auf der höchsten Stufe („Redefinition“) durch Technik übernommen werden kann.<sup>906</sup>

**Tabelle 56.:** Vergleich der von Musiklehrkräften erstellten, digitalen Unterrichtsmaterialien mit den Stufen nach Ruben Puentedura

Substitution	Augmentation	Modification	Redefinition
Ressourcen	Spiele, Präsentation	Mebiskurs	

Teilt man die Angaben der Musiklehrkräfte dem Schema von Ruben Puentedura zu, wird ein geringer Mehrwert der selbst erstellten Unterrichtsmaterialien im Vergleich zu analogen Pendanten ersichtlich. Die Zuordnung erfolgt interpretatorisch, da die Äußerungen nicht immer eindeutig sind. Das Schneiden der Video- und Audiobeispiele (I8) wird als Substitution erachtet, da beim Hören im Vergleich zu nicht digitalen Musikträgern wie einer Schallplatte oder Musikkassette für Schüler\*innen kein Mehrwert erkennbar ist, die Präsentation des Mediums wird in einer digitalen Form durchgeführt. Spiele können ebenfalls auf verschiedenen Stufen des Modells verortet werden, je nachdem, welche Funktionsweise genutzt wird. Eine Nennung von Mebiskursen und Programmen wie H5p zeigt nicht deren Verwendungsweise. Bei Mebis zum Beispiel ist eine kommunikative Nutzungsweise möglich, ob diese angewendet wurde, ist aus den Antworten nicht ersichtlich. Da die Möglichkeit zu einer augmentierten Anwendung besteht, wurden die Äußerungen dieser Kategorie zugeordnet. Eine niedrigere Funktionsstufe beispielsweise durch eine Reduktion auf das Bereitstellen von Dokumenten ist möglich.

Wie aus **Tabelle 56** ersichtlich wird, hat sich der Musikunterricht durch den Einsatz digitaler Werkzeuge bisher kaum gewandelt, die höchste Stufe der Redefinition wird nicht erreicht. Folglich wird das Potenzial digitaler Medien im Musikunterricht derzeit kaum ausgeschöpft. Das beklagt auch das Bundesministerium für Bildung und Forschung: „Die lernwirksame Nutzung digitaler Medien im Unterricht wird derzeit als eine der zentralen gesellschaftlichen Herausforderungen diskutiert. Neben der technischen Ausstattung von Schulen bedarf es sehr gut ausgebildeter Lehrpersonen, die die didaktischen Potenziale digitaler Medien für die Gestaltung medienbasierter Lehr-Lernszenarien nutzen und kritisch reflektieren können. Bisherige Ansätze der digitalisierungsbezogenen Aus- und Fortbildungsprogrammen liegen je-

<sup>905</sup> Zwingenberger 2009, S. 176.

<sup>906</sup> Vgl. Puentedura 2016.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

doch eher fragmentiert vor und sind kaum systematisch untersucht oder evaluiert.<sup>907</sup> Diese Forderung an die Forschung wird in Kapitel V-3 noch einmal aufgegriffen.

Marc Godau hat zu den Stufen Ruben Puenteduras folgende Anwendungen beschrieben:<sup>908</sup> Auf der ersten Stufe kann eine Keyboardtastatur durch eine Instrumentalapp (aber ebenso durch das Schema einer Tastatur auf Papier) ersetzt werden. Im Vergleich dazu bietet die zweite Stufe eine funktionale Erweiterung. Beispielsweise unterscheidet sich die Aufnahme mithilfe des Smartphones von der Aufnahme mit einem Diktiergerät durch die leichtere Weiterverwendung im Hinblick auf das Versenden per E-Mail, das Abspielen bestimmter Positionen oder das Bearbeiten mit weiteren Programmen. Die Erweiterung besteht hierbei in der Möglichkeit für „effizienteres Arbeiten“<sup>909</sup>. Über die Funktion digitaler Medien, das gleichwertige analoge Pendant zu ersetzen, geht die dritte Stufe hinaus, indem neue Anwendungsmöglichkeiten geschaffen werden, die nur durch diese Technik zu erreichen sind. Im Musikunterricht ist etwa das Veröffentlichen von musikalischen Ergebnissen (z.B. einer Komposition) auf einer cloudbasierten Plattform denkbar, sodass die Mitschüler an diesem Werk weiterarbeiten oder diese kommentieren können. Die vierte Stufe ermöglicht technische Anwendungen, die „Auswirkungen auf den Lernprozess“<sup>910</sup> haben. Marc Godau nennt dazu ein Flötenhandbuch, das von Schüler\*innen selbst erstellt wird.

Derart hochgradig innovative Materialien fehlen in bisherigen Lehrwerken für den Musikunterricht, daher sind Musiklehrkräfte gezwungen, Materialien für ihren Unterricht selbst zu erstellen, sofern dieser innovativ und modern sein soll. Die Umfrage hat dagegen ergeben, dass Musiklehrkräfte derzeit kaum eigene digitale Materialien mit einem hohen Innovationsgrad erstellen. Der Musikunterricht profitiert bisher nicht vom Potenzial der erweiterten Lernmöglichkeiten. Beispielsweise wird der Computer häufig als Vorbereitungswerkzeug eingesetzt, eine Nutzung von Lernmanagementsystemen erfolgt hingegen kaum.<sup>911</sup> Die Gegensätze zwischen theoretisch möglichem und tatsächlich praktiziertem Einsatz von Medien erscheinen in Bezug auf die Stichprobe noch erheblich.

---

<sup>907</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 2020b.

<sup>908</sup> Vgl. Godau 2014.

<sup>909</sup> Ebd.

<sup>910</sup> Ebd.

<sup>911</sup> Vgl. Eickelmann 2018.

### 2.3.6.3. Austausch digitaler Unterrichtsmaterialien für das Fach Musik

#### Definition der Kategorie

Falls Materialien selbst erstellt wurden oder sich Konzepte bewährt haben, können diese innerhalb der Fachschaft oder mit Kolleg\*innen anderer Schulen geteilt werden. Eine Veröffentlichung ist ebenfalls denkbar.

#### Ankerbeispiele (Auszug)

„Da habe ich was Gutes im Internet gefunden und verändert. Und das wurde dann an alle Musiklehrer verteilt. Wir haben so ein paar Themen aufgeteilt und jeder hat was vorbereitet.“ (I3, Z. 155f.)

„Manchmal kommt man ins Gespräch und sagt, da habe ich was und das tauscht man dann schon aus. Aber es ist nicht so, dass ich zu einem Kollegen hingehge und sage: ‚Du, ich habe das etwas GANZ Tolles gemacht und du musst das auch machen und bitteschön nimm das!‘“ (I4, Z. 122 ff.)

„Das habe ich bisher nicht gemacht. Das liegt nicht daran, dass ich dazu nicht bereit wäre. Die eine Kollegin, die das vielleicht nutzen würde, ist derzeit nicht da. Die anderen würden es auf gar keinen Fall nutzen. Die Referendarin muss erst einmal ihre Lehrprobe machen, dann gebe ich das weiter. Grundsätzlich bin ich schon bereit dazu, das hat sich bisher nicht ergeben.“ (I6, Z. 194ff.)

#### Kodierregeln

In der Zuordnung zu den Kategorien wird unterschieden zwischen den Formulierungen *etwas austauschen* (z.B. „das tauscht man dann schon aus.“, I4, Z. 122) im Sinne einer Materialweitergabe und *sich austauschen* („Ich habe mich bisher mit einem ausgetauscht“, I5, 149) im Sinne eines mündlichen Austauschs.

#### Qualitative und quantitative Erfassung der Ergebnisse aus den Interviews

Mündlicher Austausch über digitale Unterrichtsmaterialien (6/9≐67%)

Weitergabe von digitalem Unterrichtsmaterial an Kolleg\*innen (5/9≐56%)

Kein Austausch digitaler Unterrichtsmaterialien zwischen Kolleg\*innen (2/9≐22%)

#### Beschreibung und Interpretation

Ein Austausch digitaler Unterrichtsmaterialien findet nicht regelmäßig, zum Teil einseitig und eher mündlich statt. Dieses Ergebnis wird in weiteren Studien bestätigt. 2013 lag Deutschland bei der ICILS-Studie bei der Zusammenarbeit von Lehrkräften nach deren Angaben auf dem letzten Platz.<sup>912</sup> Das Potenzial der Digitalisierung wird daher kaum genutzt. Dabei stellt der gegenseitige Austausch unter Lehrkräften eine wichtige Säule der Weiterbildung dar.<sup>913</sup> Kooperation und Kollaboration gelten auch für Lehrkräfte als ein Aspekt der Schlüsselkompetenz „Digitalkompetenz“<sup>914</sup>. Die Europäische Kommission erkennt, dass „Innovation im

<sup>912</sup> Bos u. a. 2014, S. 19.

<sup>913</sup> Neben Wissenserweiterung und Information über Literatur und Internet sowie Experten und Reflektieren, Heise 2009, S. 40 ff.

<sup>914</sup> Vgl. Schön 2020.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Bildungsbereich maßgeblich von der Stärkung und Vernetzung der Lehrkräfte ab[hängt].<sup>915</sup> Auffällig ist die negative Sichtweise auf die Kolleg\*innen im Umgang mit digitalen Medien: Während bei Interviewpartner\*innen fünf und sieben kein Interesse von Seite des Kollegiums besteht („weil ich, bei allem was ich mitbringe, selten auf offene Ohren stoße.“, I5, Z. 166; „Wenn ich sage, ich würde ihm [dem Kollegen] gerne was erklären, ist das schwierig.“, I7, Z. 141), moniert eine Lehrkraft die fehlende Gegenseitigkeit („Von den anderen kommt da nicht so viel.“, I8, Z. 284). Ein/e Interviewpartner\*in spricht seinen Kolleg\*innen sogar jegliche Medienkompetenz ab („Dazu müssten die Kollegen natürlich mit Medien umgehen können.“, I1, Z. 189). Keine der Lehrkräfte veröffentlicht Materialien im Internet, beispielsweise auf einer Tauschbörse oder Plattform. Dabei bietet eine Kooperation unter Lehrkräften den Vorteil der Zeitersparnis, der Qualitätssteigerung durch gegenseitige Kontrolle und einen Anstieg der Ideenvielfalt. Für die Musiklehrkraft persönlich bietet sie den Vorteil der Stressbewältigung.<sup>916</sup> Dennoch wird diese Praxis von Lehrkräften bisher kaum umgesetzt, wie eine weitere Studie belegt: Nur „etwa eine von zehn Lehrkräften [entwickelt] einmal im Monat gemeinsam mit Kollegen systematisch Unterrichtsstunden, die den Einsatz digitaler Medien vorsehen.“<sup>917</sup> Besonders im Hinblick auf die gestiegene Vorbereitungszeit (Kapitel 2.3.6.1) besteht hier Handlungsbedarf.

### Zusammenfassung Ziel 11

Ein weiteres Ziel der Arbeit war das Nachvollziehen des Umgangs der Musiklehrkräfte mit digitalen Materialien. Als Ergebnis im Untersuchungszeitraum lassen sich eine gestiegene Vorbereitungszeit bei den Befragten, wenig Aktivität in der Produktion digitaler Unterrichtsmaterialien und eine mäßige Kooperation, überwiegend in Form des mündlichen Austauschs, festhalten. Die Vorteile digitaler Medien werden zum Untersuchungszeitpunkt noch nicht ausgenutzt.

### 2.3.7. Visionen der Lehrkräfte bezüglich des Musikunterrichts (Ziel 12)

#### Definition der Kategorie

Musiklehrkräfte äußern Mutmaßungen und Wünsche über die Entwicklung der Digitalisierung im Musikunterricht hinsichtlich digitaler Medien.

#### Ankerbeispiele (Auszug)

*„Da gibt es das ganz große Problem mit den Hörbeispielen. Mir ist das immer ganz unangenehm, wenn ich was abspiele und nicht weiß, wie die rechtliche Lage so ist. Da wird man auch ein bisschen im Stich gelassen./I: Von wem erwarten Sie sich da Klarheit?/ B1: Da muss es Regelungen geben von ganz oben./I: Vom Ministerium?/ B1: Ja, klar. Die müssen sich darum kümmern, dass wir unseren Unterricht gestalten können. Die können nicht erwarten, dass wir uns jedes Lied selber einspielen- und selbst dann ist die rechtliche Frage noch nicht*

<sup>915</sup> Europäische Kommission 2018, S. 6.

<sup>916</sup> Vgl. Hofbauer 2016.

<sup>917</sup> Bos u. a. 2015, S. 13.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

eindeutig geklärt.“ (I1, Z. 166ff.)

„So wie er jetzt ist, den klassischen Musikunterricht, halte ich ihn für unentbehrlich. Aber ich könnte mir gut vorstellen, dass man den erweitert, zum Beispiel dass man gemeinsam am Handy Musik machen kann. GarageBand oder so etwas, dass man da mit Schülern gemeinsam etwas machen kann. Das halte ich auch für kreativ und weil die Kinder das gerne machen, beschäftigen sie sich auch mit Musik. Also das finde ich auch ganz wichtig. Deswegen werde ich mich da jetzt auch noch einmal einarbeiten.“ (I2, Z. 235ff.)

„In Echt, glaube ich, ändert sich wenig. Jeder wird weiterhin sein Zeug machen und irgendwann sein Repertoire an digitalen Stunden im Ordner haben.“ (I3, Z. 222ff.)

„Ich denke, dass der Medieneinsatz im Musikunterricht mehr wird, aber ich bin der Überzeugung, dass es im Musikunterricht auch nach wie vor Stunden geben wird, in denen man keine Medien einsetzt, weil man einfach musiziert. Da brauche ich sie nicht. Ich denke aber, dass Musiktheorie mehr und mehr mit Medien gemacht wird als mit einer Tafel und mit einem Arbeitsblatt mit Notenzeilen. Also ich denke schon, dass da mehr Medien eingesetzt werden.“ (I4, Z. 281ff.)

„Muss sich neu strukturieren. Im Moment arbeitet jeder vor sich hin. Da muss ein bisschen etwas Einheitlicheres geschaffen werden. Denn der eine macht es, der andere macht es nicht, macht überhaupt nichts. Einfach den Musikunterricht neu aufbauen.[. . .]Nicht inhaltlich. Das Ganze. Jeder gestaltet anders, jeder nimmt die Vorgaben anders. Der eine schreibt noch seine Exen, der andere macht nur praktische Leistungsnachweise, der andere singt nur und lässt das andere.“ (I5, Z.182ff.)

„Ja, der andere verwendet gar nichts. Die einen werden nachziehen müssen, obwohl die wahrscheinlich auch nicht dafür zu begeistern sind./ I: Zusammenfassend findest du, man sollte die Medienverwendung auf einen einheitlichen Stand bringen? /B5: Ja. „[. . .]/Du meinst, dass man das in der Ausbildung schon grundlegend lehren sollte?/ B5: Ja.“ (I5, Z. 192ff.)

„Ich hoffe, dass auch immer noch mit richtigen Instrumenten Musik gemacht wird. Aber dass es vielleicht tatsächlich mehr Möglichkeiten gibt, dass man eben die Ausrüstung hat. „[. . .]Was natürlich sein kann, dass man weniger vorne steht und diesen Frontalunterricht macht, wo die ihre Arbeitsblätter ausfüllen. Dass man vielleicht wirklich mit Flipped Classroom oder so etwas arbeitet oder die Schüler viel aktiver selber irgendwie Sachen machen lässt.“ (I5, Z. 250ff.)

„Zur Unterstützung werden sie da sein, ich hoffe aber, dass sie nicht zu viel Raum einnehmen.“ (I8, Z. 269ff.)

„Ich finde es wichtig, dass die Kinder ihr Handy nicht nur benutzen, um zu chatten, zu telefonieren oder zu spielen, sondern auch für andere Sachen.“ (I2, Z. 240ff.)

„Aber wenn ich mir was wünschen könnte, dann wäre das ein zentraler Kurs für die Schüler, bei dem sie sich einloggen, in ihren Schulranzen sozusagen, ihren digitalen Schulranzen und da in der Früh eine Lernstandsanzeige bekommen, auf der steht zum Beispiel: „[. . .] Und für Musik ist das das Gleiche, dass die vielleicht gar nicht in den Musikunterricht kommen müssen sondern dass es da immer so kleine Einheiten gibt, eine Viertelstunde, zwanzig Minuten am Tag. Die, die schon ein Instrument spielen, die können mit anderen etwas erstellen

## 2. Datenauswertung und -interpretation

*und andere, die noch überhaupt keinen Zugang zur Musik haben, dass die erst einmal das Notenlesen üben. Dass man also mehr auf das Niveau eingeht und dass die Schüler nicht immer 30 auf einmal, sondern dass jeder seine Problemstellen erkennt. Der Lehrer ist dann nur noch der Moderator oder Organisator. Wahrscheinlich auch viel Organisator von technischen Problemen, weil wenn das Tablet oder Computer schon vorgibt, was man machen muss, dann kann das Problem ja nur sein, dass der Computer nicht geht. Oder dass der eine kleine Band hat. Das Praktische wird sicher noch live sein, aber der hätte ja auch die Zeit dazu, weil die anderen, die noch nicht einmal das Instrument kennen oder noch nicht einmal Noten lesen können, dann die Noten üben. So könnte ich mir das vorstellen, so wäre vielleicht auch mein Wunsch. In der Realität dauert das bestimmt noch Jahrzehnte bis sich da was ändert. Da hinken einige Stellen hinterher. Und das selber zu erstellen, das ist einfach zu viel Arbeit. Das müsste irgendwie zentral gesteuert werden, dass es so etwas gibt.“ (I3, Z. 223ff.)*

### Kodierregeln

Wünsche zur konkreten Ausstattung der Musikfachräume wurden Ziel 1 zugeordnet. Dort wurde erfasst, welche Geräte sich Lehrkräfte in Bezug auf die Ausstattung des Schulmusiksaals erhoffen. In der vorliegenden Kategorie dagegen geht es um den Umgang mit der Ausstattung, der Frage nach dem *Wie*.

### Qualitative und quantitative Erfassung der Ergebnisse aus den Interviews

Fokussierung auf ein Endgerät (5/9 $\hat{=}$ 56%)

Vision einer höheren Einsatzfrequenz digitaler Medien (4/9 $\hat{=}$ 44%)

Digitale Lehrmaterialien (3/9 $\hat{=}$ 33%)

Vision des unveränderten Musikunterrichts (2/9 $\hat{=}$ 22%)

Klärung juristischer Grauzonen (1/9 $\hat{=}$ 11%)

Erweiterung der praktischen Möglichkeiten ohne Einfluss auf die Theorie (1/9 $\hat{=}$ 11%)

Unterstützung des theoretischen Lernens ohne Einfluss auf die Musikpraxis (1/9 $\hat{=}$ 11%)

Einheitliche schulrechtliche Standards bezüglich Mediennutzung (1/9 $\hat{=}$ 11%)

Erweiterung der Ausbildungsinhalte um das Thema Medienverwendung (1/9 $\hat{=}$ 11%)

Wunsch nach zurückhaltendem Einsatz digitaler Medien (1/9 $\hat{=}$ 11%)

### Beschreibung und Interpretation

Ein Drittel der persönlich Befragten nimmt digitale Lehrmaterialien als Unterstützung des Musikunterrichts wahr, die für eine optimale Lernförderung zentral erstellt, individuell und interaktiv sein sollen. Ein/e Interviewpartner\*in schlägt dazu vor, bereits bestehende Ausarbeitungen zu einem Schulmusikbuch zu bündeln (I8, Z. 245ff.). Wie wichtig ein gutes Schulmusikbuch für den Unterricht ist, erkennt Hartmut Hacker bereits 1980, da es eine „Motivierungsfunktion“ hat. Er unterscheidet dabei zwischen Sekundär-Motivierung (äußere Aufmachung) und Primär-Motivierung (Schulbuch macht Lust auf Lernen).<sup>918</sup> Für Hans Jün-ger ist das Schulbuch zudem ein „visueller Präsentator“, aber auch Verbundmedium, weil es „gemeinsame und aufeinander bezogene Darbietung von Text, Bild, Diagramm, Noten usw.

---

<sup>918</sup> Vgl. Hacker 1980.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

erlaubt“<sup>919</sup>. Trotz dieser eminenten Bedeutung des Schulmusikbuchs beobachtet er eine „Discrepanz zwischen dem reichhaltigen Angebot an Schulbüchern für den Musikunterricht und der geringen Neigung von Musiklehrern, Schulbücher im Musikunterricht einzusetzen.“<sup>920</sup> Analoge Schulbücher werden offensichtlich gekauft, aber nicht verwendet, 75% sind mit den angebotenen Schulbüchern nicht zufrieden.<sup>921</sup> Ursache dafür ist die fehlende Flexibilität und Aktualität des Druckwerks: „Das in sich fest gefügte und für ein Jahrzehnt geplante Schulbuch wird den Erfordernissen des Musikunterrichts aus prinzipiellen und fachdidaktischen Gründen nicht mehr gerecht.“<sup>922</sup> Erforderlich ist vielmehr ein staatlich anerkanntes Schulmusikbuch, das die Möglichkeiten der Digitalisierung unter den Bedingungen von Lev Manovich voll ausschöpft. In der Forschung gibt es bisher die Unterscheidung zwischen verschiedenen Schulmusikbüchern: ein „Lehrbuch“ mit stofflichem Angebot, ein „Lernbuch“ mit Fragen und Aufgaben, ein „Arbeitsbuch“ mit Textausschnitten und Bildern und weitere Hilfsbücher, wozu im Fach Musik ein „Liederbuch“ gehört.<sup>923</sup> Ein digitales Musikbuch mit erweiterten Lernfunktionen muss hingegen eine Kombination aus einem Lehr-, Lern- und Arbeitsbuch mit Elementen des Liederbuches darstellen und rechtlich abgesichert sein. Die Funktionen, Instrumentenklänge in Noten umzuwandeln und Stücke abzuspielen, sowie Texte zu markieren oder Notizen einzufügen sind längst digital umsetzbar. Nach Anja Zwingenberger erzielen „Simulationen, Hypermedia und Drill/Practice-Anwendungen größere Erfolge als der Einsatz von Druckwerk“, speziell für „Lerninhalte mit deklarativem Charakter“<sup>924</sup> prozedurales und metakognitives Wissen. Tutorials hingegen verbessern den Lernerfolg gegenüber traditionellem Unterricht nicht.<sup>925</sup> Möglich ist darüber hinaus eine Veröffentlichung der Inhalte als OER (Open Educational Resources)<sup>926</sup>, die eine Bearbeitung und Weitergabe erlaubt. Individualisierung, Teamarbeit und Kombination verschiedener Materialien sind damit denkbar.<sup>927</sup>

Prof. Dr. Hans Jürgen Schlösser, Vorsitzender des ZöBiS, warnt dennoch: „Bei aller Neuerungsbegeisterung muss zum einen die Anschlussfähigkeit an bisherige traditionelle Schulbücher gegeben sein, und wir müssen weiter intensiv an der einfachen Bedienbarkeit arbeiten“. Die bisherige Situation kritisiert er: „Bisher gibt es noch sehr wenige qualitativ gute elektronische Schulbücher, die Möglichkeiten der Technik werden noch nicht genutzt, häufig findet man das klassische Buch als pdf-Datei mit wenigen weiteren Funktionen vor.“<sup>928</sup> Die staatlich überwachte Erstellung eines multimedialen, interaktiven, digitalen Schulmusikbuchs stellt so-

---

<sup>919</sup> Jünger 2006, S. 41.

<sup>920</sup> Ebd., S. 13.

<sup>921</sup> Vgl. ebd., S. 219 f.

<sup>922</sup> Ebd., S. 14.

<sup>923</sup> Vgl. Sitte 2000.

<sup>924</sup> Zwingenberger 2009, S. 176.

<sup>925</sup> Vgl. ebd.

<sup>926</sup> Vgl. Kultusminister Konferenz 2020.

<sup>927</sup> Die Digitalisierung von Unterrichtsmaterialien war nach § 53 UrhG bis Ende 2012 verboten. Für 2013 ist eine Lockerung dieses Verbots beschlossen worden, Lehrerinnenfortbildung Baden-Württemberg 2013. Im Fach Werken ist eine Digitalisierung von Teilen seit 2005 erlaubt, die Dateien dürfen per USB-stick oder CD weitergegeben werden, nicht jedoch auf Mebis.

<sup>928</sup> Froitheim und Schuhen 2019.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

mit die Voraussetzung dar, um die Nutzungsfrequenz digitaler Medien im Musikunterricht zu erhöhen und die Ausstattung sinnvoll einsetzen zu können.

Darüber hinaus werden in den Interviews drei Maßnahmen eingefordert, die Mediennutzung im Musikunterricht unterstützen können: Zum einen ist eine Klärung juristischer Grauzonen bezüglich der Nutzung von Hörbeispielen nötig (1/9), zum zweiten muss eine Abstimmung in der Mediennutzung zwischen den verschiedenen Schulstandorten erfolgen (1/9) und zum dritten erfordert die veränderte Schulrealität eine Anpassung der Ausbildung für das Lehramt (1/9). Diese Forderungen werden auch von der Kultusminister Konferenz unterstützt:

„Bei der Umsetzung der digitalen Weiterbildung gilt es, verschiedene rechtliche und funktionale Rahmenbedingungen zu schaffen, um ein sicheres und zuverlässiges digital gestütztes Lernen und Lehren zu gewährleisten. Hier sind in erster Linie Maßnahmen des Datenschutzes, der Datensicherheit und der IT-Sicherheit sowie des Urheber- und Lizenzschutzes und netzpolitische Fragen wie die nach Netzneutralität zu nennen. Die Nutzung und der Austausch von Daten zwischen den Beteiligten muss rechtlich eindeutig geregelt, der Ablauf genau definiert und vertraglich abgesichert sein.“<sup>929</sup>

Die Frage nach der zukünftigen Nutzungsquantität digitaler Medien im Musikunterricht wird zwiespältig gesehen: Während sich 44% der Lehrkräfte eine höhere Frequenz erhoffen, besteht bei 11% der Wunsch nach zurückhaltenderem Einsatz digitaler Medien. Das Problem, digitale Medien maßvoll einzusetzen, besteht somit nicht durch die Technik, sondern im Umgang des Menschen damit. Zu diesem Ergebnis kommen auch Delia Hillmayr et al. 2017 in einer Metastudie. Sie bestätigt, dass die Kombination von klassischen und digitalen Medien den größten Lernerfolg verspricht.<sup>930</sup> Entscheidend für den Lerneffekt ist demzufolge die „Passung zwischen Medium und der Funktion“<sup>931</sup>.

Auch in der Abwägung der Einsatzfrequenz zwischen theoretischem und praktischem Musikunterricht besteht in den Befragungen keine Einigkeit, 22% erstreben insgesamt keine weiteren Veränderungen. Der häufigste Wunsch der Musiklehrkräfte besteht in der Vereinheitlichung der Gerätevielfalt, wodurch der „Aufwand für Einarbeitung und Fortbildung weniger hoch ist und die kollegiale Unterrichtsentwicklung erleichtert wird“<sup>932</sup>.

### Zusammenfassung Ziel 12

Anhand der Interviews konnten als Visionen herauskristallisiert werden, dass das Technikangebot auf ein Endgerät reduziert wird und digitale Medien häufiger im Musikunterricht eingesetzt werden. Zudem wünschen sich einige Musiklehrende die bessere Verfügbarkeit digitaler Materialien. Bei Einzelnen besteht der Wunsch, dass sich der Musikunterricht durch digitale Medien nicht weiter verändern solle.

<sup>929</sup> Kultusminister Konferenz 2020, S. 50.

<sup>930</sup> Vgl. Hillmayr u. a. 2017.

<sup>931</sup> Unz 2008, S. 16.

<sup>932</sup> Stiftung Bildungspakt Bayern 2019, S. 9.



## 2.4. Zusammenfassung der Ergebnisse aus den Leitfaden-Interviews

Die neun interviewten Musiklehrkräfte waren überwiegend weiblich (8/9), arbeiteten in Teilzeit (7/9) mit durchschnittlich ca. 20 Stunden und unterrichteten hauptsächlich andere Fächer (durchschnittlich 7,9 Unterrichtsstunden Musik,  $\cong$ 39%). Die häufigste Kombination bestand mit dem Fach Mathematik (4/9), gefolgt von IT, Deutsch und Religion (je 2/9)<sup>933</sup>. Die Aussagen über die Rolle des Musikunterrichts zeigten, dass die Motivation der Lehrenden von Kolleg\*innen (I2), dem Standort der Schule (I3), der Anerkennung durch externe Stellen (Schulleitung bei I3 und I4) und dem eigenen Stundendeputat (I4, I7 und I9) abhing. Als besonders positive Aspekte des Musikunterrichts wurden unter anderem die persönliche Kontaktmöglichkeit mit Schüler\*innen (I6), der fehlende Leistungsdruck (I6), affektive (I6) und persönliche Bildung (I8) und der Ausgleich zum schulischen Alltag durch praktisches Musizieren (I8) angesehen. Im Vergleich mit anderen Fächern empfanden die Lehrkräfte den Musikunterricht dabei erschöpfend (I4 und I6). Dass es sich bei den Befragten um überdurchschnittlich engagierte und musikverbundene Lehrkräfte handelt, wird in der Nennung der Funktionen deutlich: Acht von neun der Befragten hatten zum Befragungszeitpunkt eine Funktion innerhalb der Schule inne, fünf der neun Interviewten (zum Teil zusätzlich) die Fachschaftsleitung Musik.

Die Befragung zur tatsächlichen Ausstattung mit digitalen Medien (Ziel 6) hat ergeben, dass sich in den Schulmusikräumen nahezu flächendeckend ein zentraler Laptop oder Computer für die Lehrkraft befand (89%), Whiteboards wurden dagegen von den Befragten bisher nicht genutzt. Den Schüler\*innen standen nur in jedem zweiten Musiksaal Tablets zur Verfügung (56%), ein ganzer Klassensatz bildete dabei die Ausnahme, überwiegend kamen Einzelgeräte zum Einsatz. Laptops oder Computer für Schüler\*innen fanden nur in externen Räumen Anwendung. Alternativ durften Schüler\*innen im Musikfachraum ihr eigenes Smartphone verwenden (67%), sofern dies durch die Lehrkraft ausdrücklich erlaubt war und kein Verbot für die gesamte Schule bestand (22%). Zum Einsatz kamen sowohl allgemeine Lernprogramme (Kahoot<sup>934</sup>, Padlets, Learningapps) oder Textverarbeitungs- (Word) und Präsentationsprogramme (PowerPoint) als auch cloudbasierte Speicherlösungen (OneDrive) sowie spezielle Musiksoftware (Digitale Instrumente, GarageBand, Audacity, YouTube, Audioplayer, Metronom, Beethovens 9., Spotify, AppleMusic). Alle über die Grundausstattung hinausreichenden Ausstattungselemente waren selten (digitale Instrumente 22%, Synthesizer 11%, ein digitales Aufnahmegerät 11%, AppleTV 11%, Cloud-Lösung 11%, digitalisiertes Schulmusikbuch 11%). Aus dieser auf das Wesentliche reduzierten Ausstattung ergaben sich Wünsche der Musiklehrkräfte nach digitalen Instrumenten (11%), WLAN (11%), Whiteboards oder interaktiven Tafeln (22%), Laptops (33%) und spezieller Ausstattung (Adapter, Kopfhörer, Kabel, Verstärker, Medienwagen). Beinahe einstimmig wurden (weitere) Tablets vermisst (89%). Auf die Frage, warum Musiklehrkräfte digitale Medien im Musikunterricht einsetzen (Ziel 7), verorteten fast alle ihre Motivation in ihrer eigenen Begeisterung für Technik (89%). Gut die Hälfte der Befragten erhoffte sich zudem einen Vorteil für sich selbst bei Arbeitsabläufen

<sup>933</sup> Weitere Fächer sind Sport, Englisch und BWR (je 1/9).

<sup>934</sup> Versvik, Brand und Brooker 2012.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

oder für Schüler\*innen durch vorteilhaftes Lernen (jeweils 56%). Weitaus geringer waren die Einflüsse von außen, beispielsweise eine empfundene Erwartungshaltung durch Schulleitung (33%), Eltern (11%) oder die Schüler\*innen selbst (44%). Einzelne Lehrkräfte fühlten sich angehalten, ihr Repertoire an Instrumenten zu erweitern (33%), gelernte Inhalte aus Fortbildungen anzuwenden (22%) oder dem aktuellen Stand der Technik (11%) beziehungsweise gesellschaftlichen Trends (22%) zu entsprechen und nutzten daher digitale Medien.

Einschränkend in Bezug auf die Mediennutzung wirkte sich an erster Stelle der Zeitmangel (78%) der betroffenen Lehrkräfte aus. Mehr als die Hälfte der Befragten konnte digitale Medien nicht in dem Umfang nutzen, wie sie mochte, da es an der notwendigen Ausstattung (56%) oder digitalem Lehrmaterial (44%) mangelte. Darüber hinaus sahen 56% der Interviewten keine Notwendigkeit zur Anwendung in musikpraktischen Unterrichtsstunden, die sie von Musiktheorie trennten. Nicht nur in dieser Hinsicht sah ein Drittel der Befragten keinen Mehrwert digitaler Möglichkeiten (33%), der über einen spielerischen Zweck nicht hinausging. Fundierte Lernprozesse mit technischer Unterstützung erschienen noch nicht möglich, die Hoffnung darauf lag unter anderem auf jungen Kolleg\*innen. Ebenso bemängelten 33% die fehlende Kooperation mit Kolleg\*innen, die pädagogische Absprachen und Neuanschaffungen mit erhöhter Einsatzfrequenz ermöglichen würden. Persönliche Gründe wie die Angst, durch digitale Technik die Kontrolle über die Klasse zu verlieren (22%), mit den digitalen Medien überfordert zu sein (22%), vor einer passiven und unmotivierten Einstellung der Schüler\*innen zum Lernen (11%) oder juristischen Konsequenzen (11%) reduzierten die Nutzungsfrequenz zusätzlich.

Wenn digitale Medien dennoch eingesetzt wurden (Ziel 8), geschah dies meist mit dem Ziel, den Lernprozess bei Schüler\*innen zu beschleunigen (44%). Die befragten Musiklehrkräfte wollten das vornehmlich durch eine gesteigerte Motivation der Schüler\*innen (89%) erreichen. Dabei war eine Abnutzung des „Neuigkeitseffekts“<sup>935</sup> festzustellen. Nur durch die Kombination mit anderen didaktischen Zielsetzungen wie der unmittelbaren Rückmeldung<sup>936</sup> oder einer Aktivierung der Schüler\*innen<sup>937</sup> kann daher Motivation durch digitale Medien zu langfristiger Optimierung des Lernens führen. Darüber hinaus erwarteten die Pädagog\*innen einen Mehrwert durch eine Veranschaulichung von Inhalten (67%), die besonders im Fach Musik durch Visualisierung musikalischer Darbietungen (beispielsweise eine Orchesteraufführung) erreicht wurde. Beim eigenen Einstudieren von Musikstücken halfen digitale Endgeräte, das visuelle und audiovisuelle Ergebnis mithilfe einer Aufnahme zu kontrollieren. Diese Form der Rückmeldung oder die Interaktivität von Programmen machte für 67% der Lehrkräfte den Zweck der Mediennutzung aus. Dabei konnte die Lehrkraft in den Hintergrund treten und die Schüler\*innen aktiver am Unterrichtsgeschehen beteiligen (56%), mehrere Lernformen oder Lernanforderungen zur gleichen Zeit eröffnen (Differenzierung, 44%) und ihr Methodenrepertoire erweitern (44%). Beispielsweise eröffnen digitale Musikbearbeitungsprogramme den Lehrenden neue, kreative Umgangsmöglichkeiten (44%), die aufgrund ihrer intuitiven Bedienbarkeit von den Schüler\*innen selbstständig genutzt werden können. Auch dadurch erhofften sich Musiklehrkräfte ein gesteigertes Interesse der Schüler\*innen an musikalischen Inhalten

---

<sup>935</sup> Kerres 2000, S. 5.

<sup>936</sup> Vgl. Skinner 1956.

<sup>937</sup> Vgl. „Selbstwirksamkeit“ bei Deci 1975.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

(22%). Gerne wurden digitale Medien zudem dazu eingesetzt, die Stunde oder Inhalte (z.B. mithilfe eines Erklärvideos) zu strukturieren (44%).

Zum Ermitteln der Einsatzumstände digitaler Medien im Musikunterricht (Ziel 9) wurden im ersten Schritt die tatsächlichen Anwendungsgebiete untersucht. Eindeutig favorisiert wurden dabei der Konsum (78%) vor Übung/Vertiefung (56%), Produktion (44%) und Recherche (44%). Produkte medialer Unterrichtsstunden waren mitunter Klingeltöne, Hörspiele, Gedichtvertonungen (13), eigene Musikstücke (16) und Musikaufführungen (17 und 18). Für Präsentationszwecke (33%), Spiele (22%) und Reflexion (11%) wurden digitale Medien dagegen weniger häufig verwendet. Nach den fünf Kategorien des ICILS<sup>938</sup> befand sich die Vermittlung computer- und informationsbezogener Kompetenzen folglich auf einer niedrigen Stufe.

Im zweiten Schritt konnten Einsatzschwerpunkte digitaler Medien im Musikunterricht eruiert werden, die thematisch überwiegend in der Musikgeschichte zu verorten sind. Hier bestätigte sich die Erkenntnis, dass bisher nur theoretische Lehrplaninhalte mit digitalen Medien unterstützt wurden, für praktische Themenfelder fanden sie kaum Anwendung. Innerhalb eines Schuljahres häufte sich die Verwendung digitaler Medien vor Weihnachten und zum Schuljahresende hin, während der Stunde dienten sie vor allem als Einstieg. Kleine Klassenstärken und ruhige Schüler\*innen wurden für die Arbeit mit digitalen Medien bevorzugt.

Langfristige Bildungsziele wurden im dritten Schritt ermittelt. Hier erwarteten Musiklehrkräfte einen Zuwachs an Medienkompetenz (33%), kultureller Bildung (22%) und die Vorbereitung auf den späteren Beruf (11%). Soziale Kompetenzen und Persönlichkeitsbildung wurden jeweils zu 11% als Unterrichtsziel ausgegeben.

In der Befragung der Musiklehrkräfte, woher diese ihr Wissen über digitale Medien beziehen (Ziel 10), wurden vielfältige Möglichkeiten genannt: Einzelne Lehrkräfte führten als Quelle den Austausch mit Kolleg\*innen (11%), Schüler\*innen (11%) oder das Studieren von Fachzeitschriften (22%) an. Da mediale Inhalte lange Zeit nicht in der Ausbildung gelehrt wurden (11%), nutzten Musiklehrkräfte Fortbildungen (100%) oder informierten sich selbst (56%) über Neuerungen.

Die Frage, wie Lehrkräfte mit ihren digitalen Unterrichtsmaterialien für das Fach Musik umgingen (Ziel 11), ergab folgende Ergebnisse: Digital gestützte Unterrichtsstunden vorzubereiten, benötigte meist mehr Zeit (56%) als traditioneller Unterricht, nur zwei von neun Befragten erstellten ihre digitalen Materialien selbst. Ein Austausch fand tendenziell mündlich statt (67%), die Mehrheit der Lehrkräfte war zur Weitergabe bereit (56%, im Gegenzug 22% explizit nicht).

Die direkte Nachfrage, wie sich Lehrkräfte ihren Musikunterricht in Zukunft vorstellen (Ziel 12), beantworteten viele mit dem Wunsch nach Lösungen aktueller Probleme: Ein Drittel der persönlich Befragten nahm digitale Lehrmaterialien als Unterstützung des Musikunterrichts wahr. Die Materialien sollten dazu für eine optimale Lernförderung zentral erstellt, individuell und interaktiv sein sollten. Ein/e Interviewpartner\*in schlug dazu vor, bereits bestehende Ausarbeitungen zu einem Schulmusikbuch zu bündeln (18, Z. 245ff.). Darüber hinaus wurden drei Maßnahmen eingefordert, die Mediennutzung im Musikunterricht unterstützen könnten: Zum einen die Klärung juristischer Grauzonen bezüglich der Nutzung von Hörbeispielen

---

<sup>938</sup> Vgl. Bos u. a. 2014.

(11,1%), zum zweiten eine Abstimmung in der Mediennutzung zwischen den verschiedenen Schulstandorten (11,1%) und zum dritten eine Anpassung an die veränderte Schulrealität seitens der Ausbildung für das Lehramt (11,1%).

Die Frage nach der zukünftigen Nutzungsquantität digitaler Medien im Musikunterricht wurde zwiespältig gesehen: Während sich 44% der Lehrkräfte eine höhere Frequenz erhofften, bestand bei 11% der Wunsch nach zurückhaltenderem Einsatz digitaler Medien. Auch in der Abwägung des Einsatzes zwischen theoretischem oder praktischem Musikunterricht bestand keine Einigkeit, 22% erstrebten insgesamt keine weiteren Veränderungen. Ein vielfach genanntes Anliegen war die Standardisierung der verschiedenen Endgeräte (56%).

### 2.5. Anwendung der inhaltsanalytischen Gütekriterien in der vorliegenden Untersuchung

Die theoretischen Überlegungen zur Anwendung der Gütekriterien wurden in der vorliegenden Untersuchung folgendermaßen umgesetzt: In der quantitativen Forschung erfolgte die Annäherung an die Erwartung der Objektivität (Kapitel 1.2.1) durch eine Standardisierung des Fragebogens und die Überprüfung des Entwurfs vorrangig durch Frau Kathrin Schlemmer von der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt. Als Reliabilitätsmaßnahmen können der Pretest (Kapitel 1.7), die Dokumentation der Daten (Ergebnisse in Anhang) und die Darlegung der Interpretationsschritte (Kapitel 1.1.2) angesehen werden.

Für qualitative Forschungen ist eine Überprüfung nach den klassischen Gütekriterien umstritten<sup>939</sup>, zumindest kann jedoch eine Annäherung an die Kriterien erfolgen. Eine Reliabilität im Sinne einer identischen Wiederholung des Gesagten ist unwahrscheinlich, eine Bestätigung der Ergebnisse durch weitere Erhebungen kann aber erfolgen. Dazu werden die Rahmenbedingungen der Entstehung (Kapitel 1.5.2), der Leitfaden mit seinem Entstehungsprozess (Kapitel 1.5.3), die Transkription der Interviews (Anhang V-3) und die Durchführungsmodalitäten (Kapitel 1.6.2) offengelegt. Die transkribierten Interviews wurden den Befragten vorgelegt, dadurch ergaben sich keine Änderungen. Wörtlich wiedergegebene Aussagen der Interviewten wurden gekennzeichnet. Die Auswertung soll transparent erfolgen, indem der Entstehungsprozess der Kategorien (Tabelle in Anhang V-3) dargelegt wird und sich die Interpretation an der Fachliteratur orientiert. Grundlagen für die Auswertung in Ziel 7 bilden Edward Deci und Richard Ryan<sup>940</sup> und das Fokusmodell nach Christian Harnischmacher<sup>941</sup>. Ziel 8 geht auf Andreas Helmke<sup>942</sup> zurück und zitiert das TPACK-Modell<sup>943</sup>. In Ziel 9 werden Wilfried Bos<sup>944</sup> und der LehrplanPLUS<sup>945</sup> als Referenzen bemüht und Ziel 11 kann anhand des SAMR-Modells<sup>946</sup> interpretiert werden.

---

<sup>939</sup> Vgl. Flick 2005.

<sup>940</sup> Deci und Ryan 1993.

<sup>941</sup> Harnischmacher 2008.

<sup>942</sup> Helmke 2009.

<sup>943</sup> <http://www.tpack.org>.

<sup>944</sup> Bos u. a. 2014.

<sup>945</sup> Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2017.

<sup>946</sup> Puentedura 2016.

## 2. Datenauswertung und -interpretation

Schließlich erfüllt die Methodenkombination (Kapitel 1.3.3) den Zweck, die Ergebnisse der jeweils anderen Forschung zu überprüfen. Beiden Methoden geht die Überlegung voraus, welche Fehlerquellen (Kapitel 1.5.4) bestehen und für welchen Geltungsbereich (Kapitel 4.1) die Ergebnisse Gültigkeit besitzen. Für alle Schritte der Darstellung und der Interpretation fand ein Expertenrating (Kapitel 1.2.3) statt. Als Experten wurden sowohl private Kontakte als auch Studierende, die Servicestelle Methoden in Eichstätt, examinierte Musiklehrkräfte und der Professurinhaber für den Bereich Musikpädagogik und Musikdidaktik Herr Prof. Dr. Eberhard herangezogen. Prof. Dr. Michael Ahlers von der Leuphana Universität Lüneburg sorgte als Zweitprüfer mit seinen Beiträgen für eine Erweiterung der statistischen Auswertung der Ergebnisse. Zudem erfolgten Gespräche über Teile der Arbeit mit dem Arbeitskreis Qualitative Forschung in der Musikpädagogik (QFM) und Professor Dr. Philipp Ahner von der Staatlichen Hochschule für Musik in Trossingen. Zur Erhöhung der Validität wurden Zielangaben für jeden einzelnen Bereich (Kapitel 1.4.1 und 1.5.1) und für die gesamte Untersuchung (Kapitel II-2) gesetzt, die im Zuge der Auswertung überprüft werden (Kapitel 1.4.1).

## 3. Ergebnisse aus quantitativer und qualitativer Forschung

Anhand der folgenden Zusammenfassung werden die untergeordneten Forschungsfragen beantwortet, die Nummerierung korrespondiert dabei mit den Fragestellungen aus Kapitel [II-2](#). An dieser Stelle werden die Ergebnisse aus der quantitativen und der qualitativen Forschung miteinander abgeglichen, um die Forschungsfrage nach der Nutzungsweise digitaler Medien durch Musiklehrende an der bayerischen Realschule aus unterschiedlichen Perspektiven zu betrachten.

### 3.1. Ergebnis zu Forschungsfrage I: Wie häufig werden digitale Medien im Musikunterricht eingesetzt?

In der Online-Umfrage gaben die Lehrkräfte zu 98,3%<sup>947</sup> eine hohe Nutzungshäufigkeit digitaler Medien im Musikunterricht an. Damit sind bayerische Musiklehrkräfte sowohl im Vergleich zu anderen Bundesländern als auch zu Lehrkräften anderer Fächer überdurchschnittlich medienaktiv (siehe Kapitel [2.1.1](#)). Eine detaillierte Betrachtung der Ergebnisse zeigt, dass Männer digitale Medien häufiger in der höchsten Mediennutzungsfrequenz einsetzen als Frauen, ein genereller Zusammenhang mit dem Geschlecht besteht jedoch nicht. Die Gruppe der 25- bis 34-Jährigen stellt den Spitzenreiter bei der schulischen Mediennutzung dar, daraus läßt sich trotzdem keine generelle Abhängigkeit der Nutzungsfrequenz von Alter oder Dienstalter nachweisen. Bezüglich privater Medienaffinität zeigte sich, dass eine häufige generelle Nutzung von Laptop, Tablet oder Smartphone mit einer häufigeren Nutzung in der Schule einhergeht. Die häusliche Gerätevielfalt macht allerdings keinen Unterschied. Die Häufigkeit, mit der digitale Medien im Musikunterricht eingesetzt werden, ist höher, wenn sich eine Lehrkraft kompetenter fühlt.

Als Quellen für Vorbereitung digitaler Unterrichtsmaterialien (Frage II.1) führen die Befragten mehrheitlich das Internet an (88%), bevorzugt von den Altersgruppen ab 45 Jahren. Insgesamt dominieren dennoch analoge Grundlagen wie Schulbücher (46,6%), Themenhefte oder Verlagsordner (50%) und Abo-Zeitschriften (62%)<sup>948</sup>.

<sup>947</sup> Kumulierte Prozentwerte aus „in (fast) jeder Musikstunde“, „häufig“ und „ab und zu“ für eine häufige Nutzung.

<sup>948</sup> Die Prozentzahlen entsprechen der Addition der Werte aus „gelegentlich“, „oft“ und „immer“.

### 3.2. Ergebnis zu Forschungsfrage II: Welche Wünsche haben Musiklehrkräfte bezüglich digitaler Medien im Hinblick auf die derzeitige Ausstattung?

In der quantitativen Umfrage konnte gezeigt werden, dass eine unzureichende Ausstattung jede vierte Lehrkraft daran hindert, mehr Medien im Musikunterricht einzusetzen (25%, Frage II.14 (2)). Schulmusikbücher und Fachzeitschriften sind in den meisten Musikfachschaften als gedruckte Exemplare vorhanden, vorwiegend werden diese von der Lehrkraft verwaltet. Auch die Ausstattung mit Computern war bisher auf die Lehrkraft ausgerichtet, die meistens Computer im Lehrerzimmer (74,1%) und im Klassenzimmer (65,5%) zur Verfügung hat. In den Interviews wurden diese Ergebnisse bestätigt, indem acht von neun Befragten angeben, dass es einen zentralen Laptop oder PC für die Lehrkraft im Musiksaal gebe und etwa die Hälfte der Interviewten sagt, dass Tablets<sup>949</sup> zur Verfügung stehen. Im Vergleich dazu hat nur ein Viertel der Schüler\*innen Zugang zu Tablets oder Notebooks. Musikspezifische Anwendungen digitaler Medien sind dabei selten.<sup>950</sup> Falls mehrere Schüler\*innen gleichzeitig am Rechner arbeiten sollen, können dafür allgemeinzugängliche Computerräume genutzt werden (51,7%).

Zum Abspielen von Musikbeispielen wird meist YouTube genutzt, teilweise auch private Zugänge zu Musikplattformen (I4). Das liegt zum einen daran, dass YouTube kostenlos ist und der Zugang zu digitalen Musikbeispielen offensichtlich als Privatsache angesehen wird („Genau, das nehme ich dann von YouTube, weil ich das Lied ja nicht habe.“, I4, Z.94.), zum anderen ist der Kanal von jedem Gerät aus verfügbar, vorausgesetzt eine Internetverbindung besteht. Darüber hinaus findet sich dort eine Fülle an Musikbeispielen, die auf kommerziellen Plattformen zum Teil nicht zu finden sind („YouTube-Video von Antenne Bayern von dem Adventskalender, wo der Nullinger ‚drunt in der greana Au‘ singt, allerdings mit einer Leberkäsemmel“, I4, Z. 105f.).

Weil die Ausstattung der Musikfachräume mit digitalen Medien hauptsächlich auf die Nutzung durch die Lehrkraft ausgelegt ist, beklagen die meisten Teilnehmer\*innen im persönlichen Interview das Fehlen von Tablets (8/9), Laptops (3/9) und Whiteboards oder interaktiven Tafeln (2/9). In Bezug auf die Hardware wird vor allem eine Aktualisierung der Gerätestandards und eine bessere Kompatibilität gewünscht, Software soll nach Meinung der Lehrenden in Zukunft einheitlich auf allen Endgeräten und online verfügbar sein und die Internetanbindung muss nach Angaben der Lehrkräfte schneller, stabiler und flächendeckend verbreitet sein. Für die Wartung der Endgeräte besteht der Bedarf nach mehr technischem Support, Absprachen mit Kolleg\*innen sowie klaren Zielvorgaben des Ministeriums, selbst wenn diese Parameter die Mediennutzung im Musikunterricht nicht beeinflussen. Dennoch geben die Musiklehrkräfte eine hohe Zufriedenheit mit der digitalen Ausstattung ihrer Schul-

<sup>949</sup> 5 von 9 Befragten, wobei kein Klassensatz für den Musiksaal vorgesehen war. Entweder stehen einzelne Geräte speziell für den Musikunterricht zur Verfügung oder die Tablets werden von allen Fächern der Schule gemeinsam genutzt.

<sup>950</sup> Beispielsweise digitale Instrumente (2/9), Synthesizer (1/9), digitale Schulmusikbücher (1/9), Details siehe Kapitel [2.3.1](#)

### 3. Ergebnisse aus quantitativer und qualitativer Forschung

musikräume an<sup>951</sup>, diese würde sich laut den Angaben der Befragten durch die Anschaffung speziell von Tablets oder Notebooks erhöhen und ist unabhängig von persönlichen Faktoren wie Alter, Dienstalter oder Geschlecht.

#### 3.3. Ergebnis zu Forschungsfrage III: Wie erwerben Musiklehrkräfte die für den schulischen Einsatz erforderliche Medienkompetenz?

Die Ausbildung vermittelte bei den Befragten kaum digitale Inhalte als Grundlage für die Arbeit in der Schule. Sowohl allgemeine Themen wie Medienkunde und Medienrecht als auch musikspezifisches Anwenderwissen über Lernprogramme oder Musik-Bearbeitungsprogramme wurden beim Großteil der Teilnehmenden gar nicht thematisiert. Als nützliche Aspekte der Ausbildung werden laut der quantitativen Befragung am ehesten technische (Musikbearbeitungsprogramm) und didaktische Hinweise (Einsatzmöglichkeiten) angesehen. Die als unzureichend empfundene Ausbildung veranlasst die Musiklehrkräfte dennoch nicht zu einer höheren Fortbildungsfrequenz. Weil die Hälfte der Befragten kaum oder gar keine Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht besuchen, bleiben vor allem die Wünsche offen, den Einsatz digitaler Instrumente im Musikunterricht (54,3%) und die Nutzung von Apps (52,6%) zu vertiefen. Aus der vorliegenden Befragung werden in Bezug auf die Fortbildungen vier Probleme deutlich:

1. Die geringe Fortbildungsfrequenz zu Mediendidaktik wird durch externe Hindernisse (bei I5 die fehlende Erlaubnis der Schulleitung) oder den mangelnden eigenen Antrieb (I7 besucht keine, I8 wenige Musikfortbildungen) verursacht,
2. Musiklehrkräfte besuchen größtenteils Fortbildungen zu anderen Themen oder Fächern (I1, I3, I9, Auswertung in II.11: unter zwei Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht),
3. die Fortbildungen werden als wenig hilfreich empfunden (I3, fehlende Passung des Niveaus) und
4. Lehrkräfte nutzen lieber andere Kanäle zur persönlichen Weiterbildung (77,8%; Internet, Zeitschriften, Bücher, siehe Ziel 10).

Demgegenüber steht die Auswertung der Interviews, in denen die Befragten angaben, ihre Vorbereitung auf fachgemäßen Einsatz digitaler Medien erfolge überwiegend durch Fortbildungen (9/9), gefolgt von der Recherche über Einsatzmöglichkeiten in Eigeninitiative (5/9). Hinweise durch Schüler\*innen oder Kolleg\*innen sowie eine grundlegende Vermittlung in der Ausbildung sind hingegen selten (jeweils 1/9). Ihre Kompetenzen sehen die Musiklehrkräfte am meisten in der Suche nach Unterrichtsmaterial im Internet (81%, Frage II.9). Mebis

<sup>951</sup> Siehe Auswertung der Frage II.3: 62,1% gaben an, „ziemlich zufrieden“ zu sein.



### 3. Ergebnisse aus quantitativer und qualitativer Forschung

(37,1%) und Podcasts (26,7%) gilt geringeres Interesse. In mediendidaktischen Angelegenheiten (Probleme ausräumen, Apps verwenden, Schüler instruieren) besteht dagegen Unsicherheit. Eine Minderung dieser Ängste konnte durch Fortbildungen nicht erreicht werden. Von einem gesteigerten Medieneinsatz erhoffen sich die Lehrenden eine bessere Verknüpfung von theoretischem und musikpraktischem Unterricht, sowie eine abwechslungsreichere Gestaltung des Musikunterrichts. Langfristig gesehen bestehen Erwartungen auf nachhaltigeres Lernen, kritische Reflexion und bewusste Nutzung von Medien durch Schüler\*innen sowie die Vorbereitung der Schüler\*innen auf die Berufswelt.

#### 3.4. Ergebnis zu Forschungsfrage IV: Wie werden digitale Medien zum Befragungszeitpunkt im Musikunterricht eingesetzt?

Die Online-Umfrage ergab, dass digitale Medien zum Befragungszeitpunkt hauptsächlich zur Veranschaulichung des Unterrichtsstoffs (81%) und für Filme oder Lernvideos (80,2%) eingesetzt wurden, E-Learning Angebote (6%) und Mebis (9,5%) fanden kaum Anwendung. Aufgrund der eingeschränkten musikspezifischen Nutzungsmöglichkeiten wird die Plattform höchstens als Mediensammlung eingesetzt. Auch Fortbildungen zum Medieneinsatz können die Nutzungsfrequenz nicht steigern. Deutlich seltener werden digitale Medien zur Festigung des Lernstoffs (48,3%), für Recherche (45,7%) oder zum Musizieren (29,3%) genutzt. Dieser tendenziell passive Mediengebrauch wird durch die Ergebnisse aus den Interviews gestützt. Dort zeigt sich, dass digitale Medien vor allem eingesetzt werden, wenn Musik (in Form von Spielfilmen, 13 oder YouTube-Videos, 12) visualisiert oder (beispielsweise über Streamingdienste, 16) angehört wird. Zudem setzt die Mehrheit der Befragten digitale Medien ein, um mithilfe von Apps (16) zu üben oder zu wiederholen. Als produktives Element dienen digitale Medien von der Unterstützung bei musikpraktischen Übungen (Schlagzeugapp, 13) bis zum vollständigen Instrumentenersatz (ein Konzert mit Handys, 18). Sollen Schüler\*innen selbst recherchieren, werden Handys (14) oder Tablets (16) für den Internetzugang genutzt. Damit finden die häufigsten Anwendungsarten auf niedrigen Kompetenzstufen<sup>952</sup> statt, zum Zwecke der Präsentation (Stufe 4) oder Reflexion (Stufe 5) werden digitale Medien kaum verwendet. Ergänzt wurden diese Ergebnisse durch die konkreten Fragen in den Interviews nach Schwerpunkten beim Einsatz digitaler Medien. Thematische Präferenzen bestehen vor allem bei Musikgeschichte, aber auch Rhythmusbildung und Notenwerten. Kalendarische Häufungen treten am Ende des Schuljahres und vor Weihnachten auf, innerhalb einer Unterrichtsstunde werden digitale Medien vorwiegend für den Einstieg verwendet. Bei der Frage nach dem bevorzugten Alter von Schüler\*innen für Medieneinsatz werden höhere Jahrgangsstufen angegeben.

---

<sup>952</sup> Bos u. a. 2014, S. 83 ff.

### 3.5. Ergebnis zu Forschungsfrage V: Welche motivationalen Gründe liegen für Lehrkräfte beim Einsatz digitaler Medien vor?

Als ideale Gründe, digitale Medien im Musikunterricht einzusetzen, kristallisierten sich sowohl die Erwartung persönlicher Vorteile als auch der Wunsch nach einer Verbesserung des Musikunterrichts heraus, der private Umgang mit der Technik hatte dagegen keinen Einfluss. Demgegenüber stehen externale und internale Faktoren, die die Einsatzfreude für medial gestützten Musikunterricht hemmen.

Die quantitative Forschung hat gezeigt, dass sich Lehrkräfte vor allem durch die Möglichkeit der Veranschaulichung (39,29%) und der vereinfachten Handhabung (35,71%) einen Vorteil für ihren Musikunterricht erhoffen. Dieses Ergebnis wurde durch die Interviews konkretisiert, hier werden als Möglichkeit der Veranschaulichung ein Streichquartett, ein Ausschnitt aus einer Oper (beides I2), ein Orchester (I2, I6 und I9) und die Arbeit des Dirigenten (I8) genannt. Eine Vereinfachung der Arbeitsabläufe sehen Musiklehrkräfte in der Selbstständigkeit der Schüler\*innen (I6), der Veränderbarkeit (z.B. von Arrangements und Aufnahmen, I6) und der zurückhaltenderen Rolle der Lehrkraft (durch Playalongs, I8). Im persönlichen Gespräch geben die Lehrkräfte an, vornehmlich auf die Motivationsfunktion digitaler Medien abzu zielen (8/9), gefolgt von Interaktivität (6/9) sowie der Möglichkeit, Schüler\*innen mithilfe von digitalen Medien zu aktivieren (5/9). Vier der befragten Lehrkräfte erhoffen sich vom Einsatz digitaler Medien eine Unterstützung der Kreativität, zwei Interviewte erwarten Interesse an musikalischen Inhalten. Methodisch kommen digitale Medien für innere Differenzierung oder als anderweitige methodische Ergänzung (jeweils 4/9), zur Strukturierung (4/9) oder Veranschaulichung (6/9) zum Einsatz. Dadurch soll der Lernprozess beschleunigt werden (4/9). Insgesamt motivieren die Lehrkräfte mehr didaktische Überlegungen zum Medieneinsatz als persönliche. Das Bewusstsein allein, dass digitale Medien Vorteile für die Musiklehrkräfte bereit halten, motiviert sie allerdings nicht zu einem höherem Medieneinsatz.

Aus dem Angebot der Plattform Mebis wird überwiegend die Mediathek wahrgenommen, falls diese überhaupt genutzt wird. Auch Fortbildungen können die geringe Nutzungsfrequenz der Lernplattform nicht steigern.

Langfristig gesehen erwarten die Interviewten durch die Nutzung digitaler Medien im Musikunterricht einen Zuwachs an Medienkompetenz (3/9) und kultureller Bildung (2/9). Berufsvorbereitung (1/9), soziale und Persönlichkeitsbildung (1/9) spielen eine untergeordnete Rolle.

Fast alle Musiklehrkräfte, die an der Online-Umfrage teilgenommen haben, besitzen ein Handy oder Smartphone (92,2%) und einen Computer oder Laptop (90,5%). Private Tablets sind zu 58,6% verbreitet, Smarthome nutzen nur 17,2%. Für das Musikhören zu Hause werden hauptsächlich smarte Geräte (Smartphones, Computer/Laptop) verwendet. Aber auch Radio, Stereoanlage, MP3-Player und Fernseher kommen dafür gelegentlich zum Einsatz. Internet-basierter Musikkonsum hat sich bei den Befragten bereits durchgesetzt (94%), dabei werden Video-Portale vor Internetradio und Streamingdiensten bevorzugt, kostenpflichtige Angebote finden dagegen kaum Zuspruch.

### 3. Ergebnisse aus quantitativer und qualitativer Forschung

Diese Medienaffinität beeinflusst die Nutzungsintensität digitaler Geräte im Musikunterricht nicht: Weder mit wie vielen Geräten die Musiklehrkräfte privat Musik hören noch wie häufig sie diese Geräte zu Hause gebrauchen, hat einen Einfluss. Musikbearbeitungssoftware wird nur von 50% der Befragten zur aktiven Gestaltung genutzt, niemals jedoch in der App-Version. Als einsamer Spitzenreiter entpuppt sich dabei das Audio-Schnittprogramm Audacity. Ausschlaggebend für die Nutzungsfrequenz im Musikunterricht ist zudem die Erwartungshaltung gegenüber digitalen Medien (Frage II.12). Je mehr positive Effekte die Lehrkräfte erwarten, desto einsatzfreudiger sind sie, unabhängig davon, ob die Erwartungen erfüllt werden. Die Hoffnung liegt am häufigsten auf einer abwechslungsreichen Gestaltung des Musikunterrichts (Ø68,81%), gefolgt von der Aussicht auf Spaß und Motivation von Seite der Schüler\*innen (Ø61,31%) und einer inhaltlichen Vertiefung des Musikunterrichts (Ø60,25%). Kaum Erfolgchancen sehen Lehrkräfte dagegen in Bezug auf eine Verbesserung des eigenen Images (Ø32,58%) und eine Reduktion der Vorbereitungszeit (Ø35,41%) (siehe Kapitel 2.1.3.3). Bei der Interviewfrage nach persönlichen Gründen für den Einsatz digitaler Medien im Musikunterricht steht für Lehrkräfte das eigene Interesse für digitale Medien im Vordergrund (8/9). Nur die Hälfte der Befragten erkennt eine Arbeitserleichterung (5/9) oder hat ein pädagogisches Interesse (5/9) an Medieneinsatz. Den gleichen Stellenwert nehmen Erwartungen von externen Stellen ein (5/9), angeführt von der Schulleitung (3/9). Dem stehen Befürchtungen gegenüber, die Lehrkräfte im Umgang mit digitalen Medien äußern: Neben mangelnder Kontrolle über die Aktivitäten der Schüler\*innen<sup>953</sup> und einer höheren Ablenkung durch digitale Medien (beides 44,8%) befürchten Musiklehrkräfte vor allem den fehlenden Lernzuwachs aufgrund mangelnder Ernsthaftigkeit (57,8%)<sup>954</sup>. Dieser Zweifel am höheren Nutzen für die Schüler\*innen hindert über ein Drittel der Lehrkräfte daran, digitale Medien im Unterricht einzusetzen. Die häufigste Ursache ist jedoch die Ansicht, dass der Musikunterricht in Theorie und Praxis eingeteilt werden kann, wobei in praktischen Unterrichtsphasen kaum digitale Medien zum Einsatz kommen (5/9, 17, 19). Diese Bipolarität ist zu hinterfragen (Kapitel 2.3.2). Aber auch externale Gründe reduzieren die Bereitschaft für Medieneinsatz: Danach klagen sieben von neun Lehrkräften in den Interviews darüber, dass sie keine Zeit hätten, den gestiegenen Vorbereitungsaufwand zu bewältigen. Vier von neun Musiklehrkräften wünschen sich (besseres) Lehrmaterial, um ihre Nutzungsfrequenz digitaler Medien zu erhöhen. Aber auch technikferne Kolleg\*innen werden als Hemmnis angegeben, weil sich eine Anschaffung digitaler Endgeräte für eine einzelne Lehrkraft nicht lohne (13), die Zusammenarbeit mehr Medieneinsatz verhindere (16) oder der gegenseitige Ideenaustausch fehle (17).

#### 3.6. Ergebnis zu Forschungsfrage VI: Wie gehen Musiklehrkräfte mit digitalen Unterrichtsmaterialien um?

Im Umgang mit digitalen Musikmaterialien werden die Vorbereitungszeit, die Eigeninitiative beim Erstellen von Unterrichtsmaterialien und die Kooperation zwischen Kolleg\*innen unter-

<sup>953</sup> Vergleichbar mit der Befürchtung pädagogischen Versagens, 2/9 (Interviews).

<sup>954</sup> Vergleichbar mit fehlendem Mehrwert gegenüber analoger Vorgehensweise, 3/9, (Interviews).

### 3. Ergebnisse aus quantitativer und qualitativer Forschung

sucht.

Aus Interviews geht dazu hervor, dass 32% der Lehrkräfte angaben, die Arbeitsbelastung durch die digitalen Medien habe stark zugenommen, 47% sehen keine Veränderung der Arbeitsbelastung.<sup>955</sup> Die Auswertung erfolgte nach der Berechnung einer theoretischen Vorbereitungszeit von 69 Minuten pro Musikstunde ohne den Einsatz digitaler Medien. Diese Zeitspanne stellt den Grenzwert dar, um einen Vergleich mit digital gestützter Vorbereitung zu ermöglichen. Dabei wird deutlich, dass mehr als doppelt so viele Lehrkräfte eine längere Vorbereitungszeit benötigen, wenn digitale Medien in ihren Musikunterricht integrieren wollen. Nimmt man die Zeitangaben der Befragten als konkrete Zeitangaben, ergibt sich ein Wert von über zwei Stunden (exakt 137,28 Minuten) Vorbereitungszeit pro Unterrichtsstunde mit digitalen Medien. Für ein Viertel der Befragten ist das ein Grund, keine digitalen Medien im Musikunterricht einzusetzen (25,9%, Frage II.14). Ursachen für die gestiegene Arbeitszeit sind die technische Dimension des digitalen Unterrichts (beispielsweise die Einarbeitung in spezielle Programme, I6, Z.119), die Berücksichtigung individueller und inklusiver Bemühungen (I3, Z. 199ff.) und die mangelnde Kooperation von Lehrkräften untereinander (I4, Z. 251ff.). Dieses Einzelkämpfertum wird durch das Ergebnis der Umfrage unterstützt: rund zwei Drittel der Lehrkräfte erstellen eigene Materialien für den Musikunterricht. Verglichen mit dem SAMR-Modell<sup>956</sup> von Ruben Puentedura nutzen Musiklehrkräfte digitale Anwendungen auch auf Stufe 2 und 3 für einen innovativen Musikunterricht, eine vollkommene Neugestaltung des Musikunterrichts unter Ausschöpfung des Potenzials digitaler Medien (Stufe 4) findet bisher nicht statt. Die Materialien bieten somit nicht den Mehrwert, der technisch möglich wäre. In Bezug auf die Lernunterstützung durch digitale Medien bleibt somit noch ein großes Potenzial ungenutzt.

Besonders im Hinblick auf die gestiegene Vorbereitungszeit (siehe Kapitel 2.3.6.1), die technische Erleichterung der Weitergabe<sup>957</sup> sowie die eigene Horizonterweiterung in Bezug auf digitale Materialien bringt ein Austausch digitaler Unterrichtsmaterialien zahlreiche Vorteile mit sich, die über die Hälfte der Befragten nutzten. Überwiegend findet diese Kooperation mündlich statt (6/9), teilweise auch im Rahmen einer Materialübergabe (5/9). Als Ursache für die geringe Kooperation werden systemische Defizite, die persönliche Einstellung, Tradition und die mangelnde Medienkompetenz der Kolleg\*innen genannt. Zwei der neun Interviewpartner\*innen praktizieren keinerlei Materialaustausch mit anderen Lehrenden.

#### 3.7. Ergebnis zu Forschungsfrage VII: Wie sehen Musiklehrkräfte die Zukunft des Musikunterrichts im Hinblick auf digitale Medien?

Lehrkräfte erhoffen sich in den Interviews in Zukunft vor allem die Reduktion der Gerätevielfalt (5/9, Ziel 12). Dabei werden speziell Tablets besonders häufig gewünscht, aber nicht als alleinige Lösung angesehen. Für den Wunsch nach digitalen Lehrmaterialien (3/9, Ziel 12)

<sup>955</sup> Gestützt wird dieses Ergebnis durch Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft 2020b, S. 31.

<sup>956</sup> Vgl. Puentedura 2006.

<sup>957</sup> Kriterien nach Rüschoff und Wolff 1999.

### *3. Ergebnisse aus quantitativer und qualitativer Forschung*

gibt es verschiedene Lösungsansätze, wie beispielsweise die Bündelung von bereits Bestehendem. Die Frage nach der optimalen Nutzungsfrequenz ist umstritten, generell teilen jedoch mehr Lehrkräfte die Vision einer höheren (4/9) Einsatzfrequenz digitaler Medien.

Bei der Frage der Verteilung zwischen Musiktheorie und -praxis in der Online-Umfrage setzen die Teilnehmer\*innen folgenden Schwerpunkt: Die meisten gingen zum Zeitpunkt der Befragung davon aus, dass es in der Zukunft eine Kombination aus verschiedenen digitalen Medien und traditionellem Unterricht in Theorie und Praxis geben werde (60,3%). 24,1% der online Befragten sehen die technische Unterstützung nur für die Musiktheorie gegeben, 18,1% lediglich für die Musikpraxis, in den Interviews ergaben sich ähnliche Werte (jeweils 11%). Demgegenüber stehen 3,4% aller Befragten aus der Umfrage, die sich ein Lernen gänzlich ohne Medien vorstellen können.

## 4. Diskussion der Ergebnisse im Hinblick auf die bayerische Realschule

Für die Untersuchung wurde bewusst die bayerische Realschule als Untersuchungsgegenstand gewählt. Die Begründung dafür erfolgt in Kapitel 4.1. Anschließend werden Bildungsziele und statistische Daten dieser Schulart (Kapitel 4.2) sowie deren pädagogische Grundlage (Kapitel 4.2.1) mit dem für die Arbeit relevanten Kompetenzbegriff (Kapitel 4.2.2) vorgestellt. Aufgabe und Stellenwert des Fachs Musik an dieser Schulart finden in Kapitel 4.2.3 Beachtung. Der Untersuchungszeitraum ist zeitlich begrenzt und berücksichtigt nicht mehr die Entwicklungen während der Coronakrise. Daher wird in Kapitel V-2.2 ein kurzer Überblick über die Stellung des Musikunterrichts während dieser Zeit gegeben. Weitere relevante Einflüsse, die nicht im Zuge dieser Arbeit untersucht werden können, sollen in Kapitel V-1.1 stichpunktartig aufgezählt werden. In einem Resümee werden sowohl die Relevanz des Fachs Musik für die Digitalisierung als auch weiterführende Aufgaben genannt, die sich aus den gewonnenen Erkenntnissen ergeben (Kapitel V-1.3).

### 4.1. Begründung der Fokussierung auf die bayerische Realschule

Um die Wahl der Realschule als Grundlage für die Forschung zu begründen, kann eine Abgrenzung zu den anderen Schularten Aufschluss geben.

- Die Schüler der Grundschule sind im Vergleich noch recht unerfahren mit Medien. Der Musikunterricht dieser Schulart stützt sich auf praktische Erfahrungen, bei denen Medien wenig eingesetzt werden. Die Musiktheorie wird auf „Aspekte von Rhythmik [...] oder Instrumentenkunde“<sup>958</sup> beschränkt. Für eine Untersuchung der Nutzung digitaler Medien im Musikunterricht hinsichtlich der zugrunde gelegten Ausgangsfrage eignet sich diese Schulart dadurch nur begrenzt.
- Auch in der Mittelschule wird großer Wert auf praktischen Unterricht gelegt, Singen wird im Fachprofil hervorgehoben.<sup>959</sup> Im praktischen Unterricht finden digitale Medien jedoch selten Anwendung. Vorrangiges Ziel der Mittelschule ist darüber hinaus die

<sup>958</sup> Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung 2020b, Fachprofil des Fachs Musik im Abschnitt Musiktheorie.

<sup>959</sup> Vgl. Fachprofil Musik in Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung 2020c, 1.4 Musik in Unterricht und Schulleben der Mittelschule.

#### 4. Diskussion der Ergebnisse im Hinblick auf die bayerische Realschule

Vermittlung berufsbezogener Inhalte,<sup>960</sup> nach dem erfolgreichen Abschluss absolvieren die meisten Schüler\*innen eine betriebliche Ausbildung in Industrie und Handel oder dem Handwerk.<sup>961</sup> Das Fach Musik stellt daher nur einen Randbereich des gesamten Bildungsziels dar und spielt für das Berufsleben der Mittelschüler\*innen selten eine Rolle.

Darüber hinaus ist die inhaltliche Tiefe des Fachs Musik an dieser Schulart geringer als an der Realschule, wie ein Blick in die jeweiligen Lehrpläne zeigt: Als Kompetenzen für Jahrgangsstufe 7 der Mittelschule sind die Unterscheidung von Groß- und Kleinschreibung bei Dur- und Mollakkorden sowie sieben Symbole aus der Musikschriftweise vorgesehen.<sup>962</sup> Verglichen mit der Realschule werden die Inhalte später im Schulverlauf angesetzt, zum Beispiel finden sich Dreiklänge und Holzblasinstrumente in der neunten Jahrgangsstufe der Regelklasse,<sup>963</sup> in der Realschule bereits in der 7. beziehungsweise 8. Jahrgangsstufe. Die Bedeutung des Fachs Musik kann daher in der Realschule als Mittelweg zwischen dem Anspruch der Mittelschule und des Gymnasiums angesehen werden. Aus diesen Gründen eignet sich die Realschule besser für die vorliegende Untersuchung.

Zudem zeigen sich Unterschiede in der Bedeutung des Fachs Musik bei den Schüler\*innen und den Lehrkräften: Die Schüler\*innen müssen sich in der 6. Klasse zwischen den Fächern Musik oder Kunst entscheiden, somit erhält nur ein Teil der Jugendlichen ab der Mittelstufe überhaupt Musikunterricht. Bei den Lehrkräften der Mittelschule kann ein/e Klassenlehrer\*in alle Fächer unterrichten. Auch der Musikunterricht kann folglich von einer Klassenlehrkraft erteilt werden, die das Fach nicht studiert hat. Im Gegensatz zum Realschullehramt besteht zudem die Möglichkeit des Studiums als Didaktikfach, die Ausbildung der Lehrkräfte hat dann nicht dieselbe Qualität wie bei einem Hauptfachstudium. Aufgrund der Unterschiedlichkeit der Ausbildungsqualität der Mittelschullehrkräfte können musikbezogene Fragen eventuell nicht einheitlich beantwortet werden. Daher ist die Entscheidung zugunsten der Schulart Realschule gefällt worden.

- Gegen das Gymnasium als Untersuchungsgegenstand spricht dessen Ziel einer „anspruchsvolle[n] Berufsausbildung“<sup>964</sup> oder die allgemeine Hochschulreife, folglich eine Vorbereitung auf ein Studium. Dementsprechend können sowohl in der Ausbildungsrichtung als auch in der Oberstufe individuelle Schwerpunkte gesetzt werden.<sup>965</sup> Dadurch wird eine Umfrage komplizierter. Die Schullaufbahn am Gymnasium kann in verschiedenen Zweigen absolviert werden, mit sprachlichem, humanistischem, sozialwissenschaftlichem, wirtschaftswissenschaftlichem, naturwissenschaftlich-technologischem oder mu-

<sup>960</sup> Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus [2020c](#)

<sup>961</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt [2021](#)

<sup>962</sup> Vgl. Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung [2020c](#) Grundlegende Kompetenzen für das Fach Musik.

<sup>963</sup> Vgl. Grundlegende Kompetenzen (Jahrgangsstufenprofile) des Fachs Musik im LehrplanPLUS der Mittelschule verglichen mit den Kompetenzen aus den Fachlehrplänen des Fachs Musik der Realschule.

<sup>964</sup> Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus [2020a](#) S. 6.

<sup>965</sup> Vgl. [ebd.](#), S. 6.

#### 4. Diskussion der Ergebnisse im Hinblick auf die bayerische Realschule

sischem Schwerpunkt.<sup>966</sup> Bei der Wahl des musischen Zweigs rücken die Fächer Deutsch, Kunst und Musik in den Vordergrund.<sup>967</sup> Hier hat praktisches Musizieren einen großen Stellenwert, dadurch sollen die musikalischen Fähigkeiten gefördert werden. Als Zulassung zum Abitur sind bereits in der 10. Klasse „angemessene Fertigkeiten im Spiel eines anerkannten Musikinstruments [...] nachzuweisen.“<sup>968</sup> Der Musikunterricht am Gymnasium hat demzufolge unterschiedliche Zielsetzungen und kann für eine Studie aufgrund der fehlenden Vergleichbarkeit der Inhalte kaum für eine einheitliche Umfrage herangezogen werden.

- Die Realschule kann als Vermittler zwischen der Mittelschule und dem Gymnasium fungieren. Somit können die Ergebnisse mit Einschränkungen auch auf andere Schularten übertragen werden. In Bezug auf digitale Bildung ist der Aufbau des gymnasialen Lehrplans und des Lehrplans der Mittelschule mit dem der Realschule vergleichbar, da auch hier die schulart- und fächerübergreifenden Bildungs- und Erziehungsziele Medienbildung/Digitale Bildung verankert sind.<sup>969</sup> Die Lehrkräfte an der Realschule haben das Fach Musik nicht vertieft studiert und äußern sich von einem ähnlichen musikalischen Ausgangspunkt zu den Fragen. Der Musikunterricht an der Realschule basiert zudem auf demselben Musiklehrplan für alle Zweige, eine Vertiefung der Inhalte für Musikklassen in der Unterstufe ist fakultativ.

Aus den genannten Gründen wurde die Realschule als Objekt der Forschungsarbeit ausgewählt. Sie soll im Folgenden genauer vorgestellt werden.

## 4.2. Die bayerische Realschule

Ziel der bayerischen Realschule ist die Vermittlung einer „breiten allgemeinen und berufsvorbereitenden Bildung“ sowie die Wegbereitung „für den Übertritt in weitere Bildungswege bis zur Hochschulreife“<sup>970</sup>. Die vermittelte Bildung stützt sich dabei nicht nur auf kognitive Kompetenzen sondern soll „Geist und Körper, Herz und Charakter bilden.“<sup>971</sup> Seit 2006 geschieht dies in sechs Jahrgangsstufen (5.-10.) und schließt mit dem Realschulabschluss. Mit 216.463 Schülern<sup>972</sup> im Schuljahr 2018/19 ist die Realschule im Vergleich zu 635.346 Schülern an staatlichen Grund- und Mittel-/Hauptschulen<sup>973</sup> und 313.917 Schülern an Gymnasien<sup>974</sup> die am wenigsten besuchte der weiterführenden Schularten. Über die Ziele der Realschule und Neuerungen in der Bildungsausrichtung gibt der jeweilige Lehrplan der Schulart Auskunft.

<sup>966</sup> Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2020a S. 13.

<sup>967</sup> Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2020b

<sup>968</sup> Bayerische Staatskanzlei 2009, S. 314.

<sup>969</sup> Vgl. Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung 2020a

<sup>970</sup> Bayerische Staatskanzlei 2020a, Absatz 1.

<sup>971</sup> Ebd., Artikel 1.

<sup>972</sup> Vgl. Bayerisches Landesamt für Statistik 2018

<sup>973</sup> Vgl. ebd.

<sup>974</sup> Vgl. ebd.



#### 4. Diskussion der Ergebnisse im Hinblick auf die bayerische Realschule

##### 4.2.1. LehrplanPLUS der bayerischen Realschule

Lehrpläne stellen das Gerüst des Unterrichts dar, sie „geben Auskunft über das Profil der jeweiligen Schulart und legen Ziele und Inhalte des Fachunterrichts fest.“<sup>975</sup> Sie spiegeln die Erwartungen der Gesellschaft wieder und sind „Projektionsfolie“<sup>976</sup> für Erwartungen an die Schule. Für das Fach Musik lassen sich der Wunsch nach individueller Förderung jedes einzelnen Kindes sowie häufige Mediennutzung als gesellschaftlicher Anspruch an einen gelungenen Musikunterricht ausmachen. Durch die Lehrpläne werden außerdem die Inhalte der einzelnen Fächer aufeinander abgestimmt, dadurch fördern sie die „Kooperation zwischen Lehrpersonen“<sup>977</sup> und sehen eine Entwicklung im Ganzen vor. Das bedeutet zum einen für Schüler eine Erhöhung der Komplexität von Inhalten und Aufgaben im gesamten Schulleben als auch speziell für das Fach Musik eine Steigerung der Fähigkeiten, beispielsweise vom Klassenmusizieren über theoretische Überlegungen hin zum eigenständigen Komponieren oder Arrangieren. Somit dienen die Lehrpläne der Lehrkraft einerseits als Legitimation der Inhalte und Grundlage des Leistungsniveaus im Unterricht („weiches Recht“<sup>978</sup>), können andererseits aber auch individuell und kreativ ausgefüllt werden („Deutungshoheit“, „Innovationskraft“<sup>979</sup>). Rudolf Künzli sieht die Lehrpläne damit als Chance: „Die Innovationswirkung hängt mehr von der Lernbereitschaft und der Lernkapazität der Lehrerschaft ab als von der Wahl der Steuerungsinstrumente.“<sup>980</sup>

Seit dem Schuljahr 2017/18 ist ein neuer Lehrplan für die Realschulen in Kraft getreten: der LehrplanPLUS.<sup>981</sup> Dafür wurden auch die übergreifenden Bildungs- und Erziehungsziele weiterentwickelt: Neben vollkommen neuen Erwartungen wie „Alltagskompetenz und Lebensökonomie“, „Bildung für Nachhaltige Entwicklung (Umweltbildung, Globales Lernen)“, „Kulturelle Bildung“, „Ökonomische Verbraucherbildung“, „Sprachliche Bildung“ und „Technische Bildung“ wurde das Ziel der „Medienbildung/Digitale Bildung“ lediglich neu bezeichnet (statt den bisherigen Ausdrücken „Medienerziehung“<sup>982</sup> und „Informationstechnische Grundbildung“<sup>983</sup>).

Durch die schriftliche Fixierung der Medienbildung/digitalen Bildung in den Bildungs- und Erziehungszielen entsteht eine Verbindlichkeit für die Lehrkräfte, digitale Medien im Unterricht einzusetzen, um den Bildungsanforderungen des Lehrplans gerecht zu werden. Diese Forderung beschränkt sich nicht auf ein einzelnes Fach, sondern muss von der Gesamtheit der unterrichtenden Lehrkräfte einer Klasse umgesetzt werden. Eine Möglichkeit der Koordination bildet ein Medienentwicklungsplan. Aber auch im kleineren Rahmen ist Zusammenarbeit zwischen den Fächern erwünscht, der LehrplanPLUS schlägt hierfür spezielle Fächerverbin-

<sup>975</sup> Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2019.

<sup>976</sup> Künzli 2010, S. 7.

<sup>977</sup> Altrichter und Merki 2010, S. 467.

<sup>978</sup> Künzli 2010, S. 7.

<sup>979</sup> Ebd., S. 7.

<sup>980</sup> Ebd., S. 4.

<sup>981</sup> Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2017.

<sup>982</sup> Bayerisches Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung 2019, S. 35.

<sup>983</sup> Ebd., S. 34.

#### 4. Diskussion der Ergebnisse im Hinblick auf die bayerische Realschule

dungen vor.<sup>984</sup> Für eine Kooperation des Fachs Musik mit anderen Fächern über digitale Medien ist die „Auseinandersetzung mit modernen Medien (IT)“<sup>985</sup> vorgesehen. Diese sehr allgemein gehaltene Formulierung der „Auseinandersetzung“ wird dem traditionell auf Medien gestützten Fach Musik kaum gerecht.

##### 4.2.2. Kompetenzförderung im Musikunterricht

Ziel und Anspruch der Schule ist laut Lehrplan, „sich den Herausforderungen und Bedürfnissen einer sich rasch verändernden Gesellschaft in einer globalen Welt zu stellen“<sup>986</sup> und damit besser auf das Leben vorzubereiten. Diese Ambitionen „erfordern mehr als nur die Beherrschung einiger eng gefasster Fähigkeiten und Fertigkeiten. Vielmehr benötigen sie [die Schüler\*innen] Strategien zur Bewältigung einer zunehmend komplexer werdenden Gesellschaft und Arbeitswelt, in der eigenverantwortliches und selbständiges Planen und Handeln unabdingbare Schlüsselkompetenzen darstellen.“<sup>987</sup>

##### 4.2.2.1. Definition des Kompetenzbegriffs

Diesem Begriff der Kompetenzen kommt im neuen Lehrplan eine entscheidende Bedeutung zu. Er wird von Franz Weinert wie folgt definiert: „Unter Kompetenzen versteht man die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können.“<sup>988</sup> Wenn demnach im Folgenden von Kompetenzen gesprochen wird, geht es um das WIE zum Erreichen eines Ziels und nicht darum, WAS die Schüler lernen sollen. Im Konzept des Lehrplans heißt es dazu: „Wissen allein ist noch keine Kompetenz, stellt jedoch die Grundlage für jeden Kompetenzerwerb dar.“<sup>989</sup> Darüber hinaus gilt die „Cognitive Flexibility-Theorie“<sup>990</sup>, nach der nicht nur Lernprozesse initiiert werden, sondern die Betrachtung „der Phase des Transfers von Wissen und Fertigkeiten“<sup>991</sup> im Vordergrund steht. Der Lernende muss also seine „Kenntnisse spontan und radikal neu zu strukturieren, um sie den jeweiligen situativen Anforderungen anzupassen“<sup>992</sup>. Dies wird am Beispiel der Vermittlung von Kenntnissen über ein Computerprogramm deutlich. Bezogen auf den Musikunterricht bieten sich hier auch Apps wie Garage-Band, Audacity oder Wavelab an. Die Bedienung der Programme/Apps allein stellt das Wissen dar, das idealerweise für kreative Prozesse wie ein Hörspiel oder die Bearbeitung eines Musikstücks für einen Film eingesetzt werden kann. Es ist flexibel und lässt den Schüler individuell arbeiten,

<sup>984</sup> Vgl. Fachprofile unter 4. Zusammenarbeit mit anderen Fächern, Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus [2017](#)

<sup>985</sup> Fachprofile unter 4. Zusammenarbeit mit anderen Fächern, [ebd.](#)

<sup>986</sup> Vgl. Bildungs- und Erziehungsauftrag der Realschule, [ebd.](#)

<sup>987</sup> Bildungs- und Erziehungsauftrag der Realschule, [ebd.](#)

<sup>988</sup> Weinert [2001](#), S. 27.

<sup>989</sup> Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus [2017](#)

<sup>990</sup> Begriff nach Spiro: Hattie, Beywl und Zierer [2014](#), S. 154.

<sup>991</sup> [Ebd.](#), S. 154.

<sup>992</sup> [Ebd.](#), S. 154.

#### 4. Diskussion der Ergebnisse im Hinblick auf die bayerische Realschule

sodass der sachgerechte Einsatz eine Kompetenz gegenüber der puren Bedienung darstellt, vergleichbar mit einem Werkzeug, dessen Anwendung vom Nutzer abhängig ist. Bezogen auf das Ziel einer Handlung folgern Johannes Hartig und Eckhard Klieme: „Über Kompetenz in einem bestimmten Bereich zu verfügen, bedeutet in diesem Bereich erfolgreich handeln zu können; Inkompetenz heißt, den Anforderungen in einem Bereich nicht gewachsen zu sein.“<sup>993</sup> Sie kritisieren jedoch, dass „der Begriff der Kompetenz in der Bildungsforschung unscharf geblieben [ist]“<sup>994</sup>. Er solle präzisiert werden, um zur „Charakterisierung der Ergebnisse von Bildungsprozessen“<sup>995</sup> verwendet werden zu können. Der Kompetenzbegriff wurde als Kontrast zu abprüfbaren, theoretischen Lerninhalten entworfen.<sup>996</sup> Kompetenz bedeutet somit im Hinblick auf die Schule die Schaffung der Voraussetzung für das Bestehen einer Leistungsprüfung. Franz Weinert geht sogar darüber hinaus und warnt vor der Reduktion auf kognitive Merkmale. Er hält auch Kenntnisse, Fertigkeiten oder Routinen für eine Form von Kompetenzen.<sup>997</sup> Er schlägt allerdings vor, für empirische Forschung die genannten, motivationalen Aspekte auszuklammern. Für die bekannten Schulleistungsstudien PISA, TIMMS, PIRLS gilt jedoch die eingeschränkte, rein kognitive Begriffsdefinition. Diese Art der Tests führte paradoxerweise zu einem gezielten Trimmen auf die Leistungsabfrage („teaching to the test“<sup>998</sup>). Lernerfolge werden hierbei nur anhand von Ergebnissen beurteilt. Auch wenn Johannes Hartig und Eckhard Klieme dieses Vorgehen als unproblematisch ansehen, da „ein entsprechender Test nicht nur spezifische Lerninhalte abfragt, sondern tatsächlich umfassendere Kompetenzen misst“<sup>999</sup>, dürfen Entwicklungen nicht übersehen werden, die über das Messbare hinausgehen. Besonders im Fach Musik droht eine Verengung der pädagogischen Spielräume, wenn die Lehrkraft ihren Unterricht auf das Erreichen der Standards reduziert. Diese Problematik wird in einigen Themenheften diskutiert,<sup>1000</sup> soll aber für die vorliegende Arbeit nicht weiter ausdehnt werden.

Die Erkenntnis jedoch, dass sich Wissen, besonders in einer globalen und technisierten Welt, nicht mehr nur durch abprüfbare Inhalte, sondern durch flexible Fähigkeiten und Fertigkeiten auszeichnet, macht einen neuen Bildungsbegriff nötig. Johannes Hartig und Eckhard Klieme beschreiben diese Anforderungen wie folgt: „Was Menschen gelernt haben, muss anschlussfähig sein für eigenständiges Weiterlernen. Neben dem Erwerb von vernetztem, anwendungsfähigen Wissen werden auch die Fähigkeit zum selbstregulierten Handeln, insbesondere zum selbstständigen Lernen, Problemlösefähigkeiten sowie soziale und kommunikative Fähigkeiten zu neuen Bildungs- und Qualifizierungszielen“<sup>1001</sup> erwartet. Daraus ergeben sich allgemeingültige Bildungsstandards, die im Lehrplan systematisiert werden: „Bildungsstandards greifen allgemeine Bildungsziele auf. Sie legen fest, welche Kompetenzen die Kinder oder

---

<sup>993</sup> Hartig und Klieme 2007, S. 5.

<sup>994</sup> Ebd., S. 5.

<sup>995</sup> Ebd., S. 5.

<sup>996</sup> Vgl. ebd., S. 6.

<sup>997</sup> Vgl. Weinert 2001.

<sup>998</sup> Unter anderem bei Klieme 2004.

<sup>999</sup> Hartig und Klieme 2007, S. 10.

<sup>1000</sup> Unter anderem in Musik und Bildung 2004, Diskussion Musikpädagogik 27/2005, Zeitschrift für Kritische Musikpädagogik, Sonderedition: Bildungsstandards und Kompetenzmodelle für das Fach Musik, 2008.

<sup>1001</sup> Hartig und Klieme 2007, S. 9.

#### 4. Diskussion der Ergebnisse im Hinblick auf die bayerische Realschule

Jugendlichen bis zu einer bestimmten Jahrgangsstufe mindestens erworben haben sollen. Die Kompetenzen werden so konkret beschrieben, dass sie in Aufgabenstellungen umgesetzt und prinzipiell mit Hilfe von Testverfahren erfasst werden können. Der Darstellung von Kompetenzen, die innerhalb eines Lernbereiches oder Faches aufgebaut werden, ihrer Teildimensionen und Niveaustufen, kommt in diesem Konzept ein entscheidender Platz zu.<sup>1002</sup> Schulisches Lernen stellt somit vermehrt abfragbare Fähigkeiten in den Vordergrund denn Charakter- und Wesensbildung. Besonders für musische Fächer und emotionale oder soziale Lernziele besteht ein Rechtfertigungsdruck und „infolge der zunehmenden Wissensintensität in vielen Arbeits- und Lebensbereichen und der Globalisierung von Arbeits- und Bildungsmärkten wird die Frage nach der Produktivität des Bildungswesens zu einer gesellschaftlichen Kernfrage.“<sup>1003</sup> Dies wird an Leistungstests wie PISA oder TIMMS deutlich. Zusammenfassend gilt: „Während Lernzielkataloge der älteren Lehrpläne einzelne Themen, Probleme, bestimmte Fertigkeiten und Fähigkeiten nennen, beschreiben Bildungsstandards Kompetenzen als Fähigkeiten, bestimmte Anforderungssituationen bewältigen zu können.“<sup>1004</sup>

Im zuvor gültigen Lehrplan für die sechsstufige Realschule wurde dagegen der Begriff „Können“ aus dem BayEUG<sup>1005</sup> zitiert. Ziel war es, die Voraussetzungen für „eine Berufsausbildung und eine spätere qualifizierte Tätigkeit in einem weiten Bereich von Berufen mit vielfältigen theoretischen und praktischen Anforderungen“<sup>1006</sup> zu schaffen. Erforderlich sind dafür zudem „grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten [...], die zu einer verantwortungsbewussten Lebensgestaltung [...] notwendig sind.“<sup>1007</sup> Weniger berufsorientiert und dem Begriff der Kompetenzen in bestimmten Bereichen sehr nahe ist darüber hinaus die Aufzählung von „grundlegende[n] Einstellungen und Haltungen“<sup>1008</sup>, zu denen unter anderem Eigeninitiative, Kreativität, Lernfähigkeit und Lernwilligkeit sowie systematisches Vorgehen<sup>1009</sup> gezählt werden. Auch diese fördern das Problemlösen, wie es von Franz Weinert gefordert wird. Das Wort „Kompetenzen“<sup>1010</sup> wird sogar explizit genannt, jedoch lediglich als Voraussetzung für vernetztes Denken. Die Begriffe Bildung, Wissen und Kompetenzen werden folglich unsystematisch verwendet, besonders im Fach Musik mit seinen praktischen Teilbereichen wäre eine Differenzierung notwendig.

##### 4.2.2.2. Der Kompetenzbegriff in der Musikpädagogik

In der Musikpädagogik stören sich unter anderem Eckhard Klieme et al.<sup>1011</sup> und Klaus Weber<sup>1012</sup> daran, dass der Bildungsbegriff durch den Kompetenzbegriff abgelöst wird. Besonders Hermann Kaiser moniert, dass der Kompetenzbegriff „im Hinblick auf Bildungsprozesse fehl

<sup>1002</sup> Hartig und Klieme <sup>2007</sup>, S. 9.

<sup>1003</sup> Ebd., S. 5.

<sup>1004</sup> Schröder und Wirth <sup>2012</sup>, S. 19.

<sup>1005</sup> Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus <sup>2017</sup>, 1 Ziel und Anspruch der Realschule.

<sup>1006</sup> 1 Ziel und Anspruch der Realschule ebd.

<sup>1007</sup> 1 Ziel und Anspruch der Realschule ebd.

<sup>1008</sup> Bildungs- und Erziehungsschwerpunkte an der sechsstufigen Realschule ebd.

<sup>1009</sup> Vgl. 1 Ziel und Anspruch der Realschule ebd.

<sup>1010</sup> 1 Ziel und Anspruch der Realschule ebd.

<sup>1011</sup> Klieme u. a. <sup>2003</sup>, S. 65.

<sup>1012</sup> Weber <sup>2004</sup>.

#### 4. Diskussion der Ergebnisse im Hinblick auf die bayerische Realschule

am Platze<sup>1013</sup> sei. Die Befürchtung, dass Bildung durch die Umbenennung abhanden komme, wird von Eckhard Klieme und Johannes Hartig<sup>1014</sup> ausgeräumt, da Bildung und Kompetenzen nicht das Gleiche bezeichnen. Dass Kompetenzen im Musikunterricht notwendig seien, räumt auch Herrmann Kaiser ein.<sup>1015</sup>

Die Kompetenzforschung teilt sich hier in theoretische und musikpraktische Bereiche. In ersterem haben Anne-Katrin Jordan et al. ein Kompetenzmodell entwickelt, das sich auf den Teilbereich „Musik wahrnehmen und kontextualisieren“<sup>1016</sup> fokussiert. Dort führen die Elemente „Wahrnehmung und musikalisches Gedächtnis“ und „Anwendung musikalischen Wissens auf Basis der Wahrnehmung“ zu einem „Kompetenzmodell mit kontinuierlicher latenter Variable und mehreren Kompetenzniveaus“. Kompetenz wird hier als stufenweise erreichbares Ziel erachtet. In der Erforschung musikpraktischer Kompetenzen hat Johannes Hasselhorn die drei Elemente Gesang, instrumentales Musizieren und Rhythmusproduktion<sup>1017</sup> herausgearbeitet.

Eine Zusammenführung der theoretischen und musikpraktischen Bereiche findet sich im LehrplanPLUS. Das Kompetenzstrukturmodell für das Fach Musik besteht aus den zwei Bereichen der „prozessbezogenen Kompetenzen“ und der „Gegenstandsbereiche“<sup>1018</sup>. Die Gewichtung erfolgt altersspezifisch und stellt die Grundlage für die Fachlehrpläne dar.

Auf die Jahrgangsstufen bezogen ergeben sich daraus grundlegende Kompetenzen: Melodie- und Rhythmusbausteine präzise wiedergeben, einfach Übungen ausführen, Notenschrift für gemeinsames Musizieren verwenden, Höreindrücke wiedergeben, über Musik kommunizieren, Erleben eines Konzerts, klassische Orchesterinstrumente unterscheiden, ein tieferes Verständnis für Musik entwickeln<sup>1019</sup> bis differenziert reflektieren und detailliert kommunizieren, analysieren (z.B. gesellschaftliche, politische und religiöse Bedeutungen von Musik), einen Song produzieren und eine Musiktheaterproduktion begleiten.<sup>1020</sup> Diese im Fach Musik entwickelten Kompetenzen sind über den Unterricht hinaus in der digitalen Welt von Bedeutung.

##### 4.2.2.3. Kompetenzen aus dem Musikunterricht für eine digitale Welt

Die Kultusministerkonferenz formuliert die Kernaufgabe der Schule wie folgt: „Der Bildungs- und Erziehungsauftrag der Schule besteht im Kern darin, Schülerinnen und Schüler angemessen auf das Leben in der derzeitigen und künftigen Gesellschaft vorzubereiten und sie zu einer aktiven und verantwortlichen Teilhabe am kulturellen, gesellschaftlichen, politischen, beruflichen und wirtschaftlichen Leben zu befähigen. Dabei werden gesellschaftliche und wirtschaftliche Veränderungsprozesse und neue Anforderungen aufgegriffen.“<sup>1021</sup> Als Veränderungspro-

<sup>1013</sup> Kaiser 2001, S. 9.

<sup>1014</sup> Hartig und Klieme 2007, S. 22.

<sup>1015</sup> Vgl. Kaiser 2001, S. 9.

<sup>1016</sup> Jordan u. a. 2012, S. 211.

<sup>1017</sup> Vgl. Hasselhorn 2015.

<sup>1018</sup> Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2017, Fachprofil Musik, Realschule.

<sup>1019</sup> Vgl. ebd., grundlegende Kompetenzen für Jahrgangsstufe 5, verkürzt.

<sup>1020</sup> Vgl. ebd., grundlegende Kompetenzen für die Jahrgangsstufe 10 zusammengefasst (ohne MuRS).

<sup>1021</sup> Kultusminister Konferenz 2020, S. 5.

#### 4. Diskussion der Ergebnisse im Hinblick auf die bayerische Realschule

zess und neue Anforderung gilt der Umgang mit digitalen Medien, der im beruflichen Leben und dem Alltag eine entscheidende Rolle spielt. Bernd Neumann, der Beauftragte der Bundesregierung für Kultur und Medien fordert: „Medienkompetenz entscheidet immer stärker über die Teilnahme am gesellschaftlichen Leben für jede Bürgerin und jeden Bürger. Die entsprechenden Kenntnisse sollten daher bereits in der Schule vermittelt werden.“<sup>1022</sup> Dabei ist eine Verdrängung bestehender Inhalte nicht sinnvoll, eine Ergänzung und Verschränkung ist Ziel dieser Entwicklung. Medienkompetenz wird sogar als „neue Kulturtechnik [...], die ihrerseits die traditionellen Kulturtechniken Lesen, Schreiben und Rechnen ergänzt und verändert“<sup>1023</sup> bezeichnet. Konkret startet die Integration der Medienkompetenz in die Bildung mit den derzeitigen Grundschüler\*innen: „Ziel ist dabei, dass alle Schülerinnen und Schüler, die zum Schuljahr 2018/2019 in die Grundschule eingeschult werden oder in die Sek I eintreten, bis zum Ende der Pflichtschulzeit die in diesem Rahmen formulierten Kompetenzen erwerben können.“<sup>1024</sup>

Der Musikunterricht ist für eine Vermittlung zum Umgang mit digitalen Medien prädestiniert, da er auf eine lange Tradition der Mediennutzung zurückgreifen kann und Anknüpfungspunkte im LehrplanPLUS festgehalten werden: Neben Mediennutzung bei Hörbeispielen werden kritischer „Umgang mit medial transportierter Musik“<sup>1025</sup> und kreative Herstellungsprozesse explizit genannt. Die Realschule wird dort als „berufsvorbereitend“ bezeichnet, das Fach Musik soll die „Auseinandersetzung mit neu entstehenden, kreativen Medienberufen“<sup>1026</sup> durchführen.

Auch wenn das Fach Musik an der Realschule nur eine untergeordnete Rolle spielt, ist es für die Entwicklung der Schüler\*innen dennoch bedeutsam: Im Musikunterricht werden neben Werteorientierung und ästhetischem Urteilsvermögen auch Formen des sozialen Miteinanders weitergegeben. Nachgewiesen ist zudem eine Unterstützung der Persönlichkeitsentwicklung und Verbesserung der schulischen Leistungen sowie die Förderung von Koordination und Kooperation bei musikinitiierten und musikästhetischen Handlungen. Musiklehrkräfte sehen die Wirkungsfähigkeiten digitalen Musikunterrichts überwiegend darin, interkulturelles Lernen zu fördern (76,8%<sup>1027</sup>), Medienkompetenz zu vermitteln (56,9%<sup>1028</sup>), Schülerorientierung und Lebensweltbezug zu verwirklichen (72%<sup>1029</sup>), Kreativität zu fördern (57,3%<sup>1030</sup>) und Unterrichtsprinzipien wie Inklusion und Diversität (74%<sup>1031</sup>) umzusetzen.

Darüber hinaus erfolgt eine Identitäts- und Persönlichkeitsbildung, etwa wenn die berufliche Zukunft bereits während der Schulzeit mitgedacht wird (Kapitel 2.3.4.3). Speziell im Musikunterricht geht diese Entwicklung mit einer Ausbildung von Haltungen, beispielsweise

<sup>1022</sup> Der Beauftragte der Bundesregierung für Kultur und Medien 2012 S. 3.

<sup>1023</sup> Kultusminister Konferenz 2020 S. 7 f.

<sup>1024</sup> Ebd., S. 51.

<sup>1025</sup> Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2017 Fachprofile.

<sup>1026</sup> Ebd., Fachprofile.

<sup>1027</sup> Höfer 2016, S. 117.

<sup>1028</sup> Ebd., S. 118.

<sup>1029</sup> Ebd., S. 118.

<sup>1030</sup> Ebd., S. 119.

<sup>1031</sup> Ebd., S. 120.

#### 4. Diskussion der Ergebnisse im Hinblick auf die bayerische Realschule

„der Völkerversöhnung“<sup>1032</sup>, Wertorientierungen, die „im Geist der Demokratie“<sup>1033</sup> unter anderem in Liedern aufgegriffen werden, und ästhetischem Urteilsvermögen (unter anderem durch kritische Reflexion von Musikstücken) einher. Die Wirkung von Musik auf die persönliche Entwicklung wurde bereits in zahlreichen Studien erforscht. Bereits 2007 gab der Deutsche Bundestag eine Studie in Auftrag, die die „Wirkung von Musik auf die Persönlichkeitsentwicklung von Kindern“<sup>1034</sup> untersuchen sollte. Eine Verbesserung der schulischen Leistungen, ein verbessertes Selbstkonzept und ein erhöhter sozialer Zusammenhalt in musikbetonten Grundschulen werden dort dokumentiert. Dabei kann ein eindeutiger Effekt von Musik auf die Intelligenz kaum hergestellt werden, da die weiteren Einflüsse vielfältig sind. Der Deutsche Bundestag beschreibt den entwicklungsfördernden Effekt von Musik wie folgt: „Die positive Wirkung von Musik wird niemand bestreiten. Sie entspannt, regt an, hilft Gefühle auszudrücken, verbindet Menschen und Kulturen miteinander, schafft Solidarität, stärkt das Gemeinschaftsgefühl. Auch ist allgemein akzeptiert, dass der Umgang mit Musik, [...] förderlich für die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen ist.“<sup>1035</sup> Bei einem Zusammenspiel von Musik und Digitalität profitieren Schüler\*innen, da Musik vielfältig und global abrufbar, auch für Schüler\*innen aktiv und kreativ gestaltbar und dynamisch ist. Zudem prädestinieren Themen wie das Urheberrecht oder Persönlichkeitsrechte im Internet den Musikunterricht zur Vorbereitung auf den kritischen Umgang mit Medien.

Der Lernumfang des Fachs Musik in Bezug auf digitale Medien umfasst demnach nicht nur Medienbildung sondern auch Medienkunde und Medienerziehung (siehe Kapitel 2.3.4.3). Diese überfachliche Wirksamkeit trägt zum Erreichen des Bildungsziels der Realschule bei (siehe Kapitel 4.2.1). Die Bedeutung des Fachs Musik an der bayerischen Realschule soll daher genauer erläutert werden.

#### 4.2.3. Das Fach Musik an der bayerischen Realschule

Aufgabe des Musikunterrichts an der bayerischen Realschule ist das Zusammenwirken theoretischer Inhalte mit musikalischer Praxis.<sup>1036</sup> Die Bedeutung des Fachs Musik wird durch Musikklassen in den Jahrgangsstufen 5 und 6 fundiert. Daneben hat dieser Fachbereich die Aufgabe, in Wahlfächern (Chor, Band, Orchester) die Fertigkeiten der Schüler zu bündeln und die Schule bei Veranstaltungen zu repräsentieren. Eine Verknüpfung mit anderen Fächern sowie außerschulischen Partnern wird im Lehrplan ausdrücklich erwünscht.<sup>1037</sup> Dort wird auch der Einfluss musikalischer Bildung auf „motorische und sprachliche Entwicklung, Konzentrationsfähigkeit, Disziplin und Ausdauer, soziales Lernen und Kreativität“ anerkannt. Dennoch hat das Fach Musik an der bayerischen Realschule einen schweren Stand, was auf verschiedene Gründe zurückzuführen ist: Eine Ursache liegt darin, dass Musikunterricht als

<sup>1032</sup> Gesetzliche Grundlagen des LehrplanPLUS, Bildungs- und Erziehungsauftrag der Realschule Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2017, zitiert aus BayEUG, Artikel 1.

<sup>1033</sup> Gesetzliche Grundlagen des LehrplanPLUS, Bildungs- und Erziehungsauftrag der Realschule ebd., zitiert aus BayEUG, Artikel 1.

<sup>1034</sup> Deutscher Bundestag 2007.

<sup>1035</sup> Ebd., S. 3.

<sup>1036</sup> Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2017, Fachprofil Musik, Musik im Unterricht und Schulleben der Realschule.

<sup>1037</sup> Vgl. ebd., Realschule Fachprofile, 1.2 Beitrag des Faches Musik zur Bildung.

#### 4. Diskussion der Ergebnisse im Hinblick auf die bayerische Realschule

nicht wissenschaftlich gilt, die Unterrichtspflichtzeit<sup>1038</sup> für Lehrkräfte erhöht sich dadurch. Derzeit entspricht die Unterrichtspflichtzeit für Lehrkräfte, „die ausschließlich in wissenschaftlichen Fächern unterrichten“<sup>1039</sup> 24 Wochenstunden. Für Lehrkräfte, „die ausschließlich in musisch-ästhetischen oder praktischen Fächern wie [...] Musik unterrichten“<sup>1040</sup> 28 Wochenstunden. Je nach Verhältnis der beiden unterrichteten Fächer kann folglich die Anzahl der Wochenstunden variieren.

Lediglich in der gymnasialen Oberstufe wird Unterricht in den Fächern Kunst, Sport und Musik als wissenschaftlicher Unterricht angerechnet. Auch Bestrebungen von Musiklehrkräften, eine Arbeitsreduktion juristisch durchzusetzen, wurde bisher unterbunden: Eine Klage auf Gleichstellung der Musiklehrkräfte mit wissenschaftlichen Kolleg\*innen wurde abgewiesen, gegen das Urteil wurde am 12.10.2017 Berufung eingelegt. Als Begründung dient der Ermessensspielraum des Dienstherrn (dem Freistaat Bayern), der zu Ungerechtigkeiten führe, die jedoch von den Lehrkräften zu akzeptieren seien.<sup>1041</sup>

In einem weiteren Fall wurde die Klage einer Realschullehrerin, die an einer Schule mit Wahlpflichtfach Musik unterrichtet, mit folgender Begründung abgewiesen: „Diese höhere Belastung mit Unterrichtsstunden rechtfertigt sich aus der fachpraktischen Ausrichtung dieses Faches.“<sup>1042</sup> Das Gericht geht folglich davon aus, dass Musiktheorie mehr Vorbereitung erfordert als praktisches Musizieren<sup>1043</sup> und im Musikunterricht quantitativ unterlegen ist.<sup>1044</sup> Dieses erhöhte Stundenmaß führt darüber hinaus zu einer höheren Belastung (nicht nur zeitlich) von Musiklehrkräften.

Eine weitere Ursache für die Geringschätzung des Fachs Musik speziell durch Schüler\*innen liegt in der Bedeutung, die das Fach im Schulalltag einnimmt: Die Studentafel sieht zwei Wochenstunden in der Unterstufe (5. und 6. Jahrgangsstufe), danach nur jeweils eine Wochenstunde bis zur 9. Jahrgangsstufe vor. In der 10. Jahrgangsstufe, wenn das Niveau der Schüler\*innen am höchsten und somit ein Musizieren am ergiebigsten ist, wird Musik nur in der Wahlpflichtfächergruppe IIIb vorgesehen. Das Zustandekommen dieser Wahlpflichtfächergruppe ist zudem an die Entstehung des Zweigs IIIa gekoppelt. Selbst wenn dieser Zweig zustande kommt, spielt das Fach Musik kaum eine Rolle für Schüler\*innen, da es kein Abschlussprüfungsfach ist und der Fokus der Absolvent\*innen somit auf Deutsch, Mathematik, Englisch und das Wahlpflichtfach gelegt wird. Dieses Problem wurde bereits vom Deutschen Bundestag erkannt: „Während natur- und geisteswissenschaftliche Fächer in der Schule gefördert und weiter entwickelt werden, bleiben die musischen Fächer als Nebenfächer

<sup>1038</sup> Vgl. Bayerische Staatskanzlei [2021b](#); Gemäß BayAzV bzw. BayUPZV für Beamte, § 1 Abs. 2 Satz 1, S. 2.

<sup>1039</sup> [Ebd.](#), S. 2.

<sup>1040</sup> [Ebd.](#), S. 2.

<sup>1041</sup> Vgl. Verband Bayerischer Schulmusiker e.V. [2021](#).

<sup>1042</sup> Bayerische Staatskanzlei [2019](#).

<sup>1043</sup> Wörtlich: „Auch soweit ein Zeitaufwand für das Auswählen von Hörbeispielen wie auch die am einzelnen Schüler orientierte Betreuung bei den praktischen Leistungen im Fach Musik angeführt wird, wird die außerunterrichtliche Arbeitsleistung dadurch nicht in der Weise geprägt, die rechtlich dazu zwingen würde, die Arbeitszeit anders zu bewerten.“, [ebd.](#)

<sup>1044</sup> Wörtlich: „Die theoretischen Lerninhalte für das Profulfach Musik sind auch quantitativ nicht von einem Umfang, dass die praktische Ausrichtung des Faches hin zu einem eher fachtheoretisch zu unterrichtenden Fach verändert würde.“, [ebd.](#)



#### 4. Diskussion der Ergebnisse im Hinblick auf die bayerische Realschule

oft auf der Strecke.“<sup>1045</sup> Zudem besitzen musikalische Inhalte für Realschüler\*innen kaum berufliche Relevanz, auch gesetzlich verankert ist das Ziel einer Realschule, „eine breite allgemeine und berufsvorbereitende Bildung“<sup>1046</sup> zu vermitteln. Im Schulprofil des LehrplanPLUS hingegen finden sich Forderungen, die Bildung „an Wertmaßstäben der abendländischen Kulturtradition“ auszurichten und „die Schülerinnen und Schüler für andere Kulturkreise und Lebensformen“<sup>1047</sup> zu sensibilisieren. Eben dieses ist durch das Fach Musik im Besonderen möglich, indem Lieder aus anderen Kulturen praktiziert und beispielsweise verschiedene Musikstile mit den Traditionen anderer Länder in Verbindung gebracht werden. Ebenso werden im Fach Musik „grundlegende personale, soziale und fachliche Kompetenzen eines jeden Schülers“<sup>1048</sup> gefördert, wenn sie gemeinsam musizieren, ihre musikalischen Können darbieten oder Musikpräferenzen austauschen.

Die geringe Rolle des Fachs Musik für Schüler\*innen entspricht folglich nicht den Zielen der Realschule. Der Deutsche Musikrat beklagt: „Der Musikunterricht der Schulen erodiert. Die Zahl der von den Stundentafeln vorgesehenen Musikunterrichtsstunden in den Schulen verringert sich fortlaufend. Kombinationsfächer („Ästhetisches Fach“) reduzieren die Musikangebote zusätzlich. In den Schulen fehlen professionelle Musikpädagogen.“<sup>1049</sup> Eine Aufwertung und höhere Bedeutung, auch in Form des zeitlichen Anspruchs, könnte helfen, den Bildungs- und Erziehungsauftrag der Realschule umzusetzen. Die Durchführung als ein- beziehungsweise zweistündiges Fach hat außerdem Folgen für die Lehrkräfte: Das hohe Stundenmaß der Musiklehrkräfte sowie die geringen Wochenstunden des Fachs Musik führen dazu, dass eine Vollzeit-Musiklehrkraft hunderte von Schüler\*innen pro Woche sieht. Das ist kräftezehrend und nicht befriedigend, da eine persönliche Bindung zu Schülern, individuelle Förderung oder der Bezug zu einer Klasse in diesem kurzen Zeitraum kaum entstehen können. Von Lehrkräften bekommt das Fach Musik an der Realschule ohnehin nur geteilte Aufmerksamkeit, da eine Ausbildung zu zwei Unterrichtsfächern vorgeschrieben ist, im Gegensatz zum Gymnasium, das mit seiner Doppelfachbindung die Konzentration auf das Fach Musik allein erlaubt. Es stellt somit nur einen Teilbereich des schulischen Unterrichtens dar. Die erste Lehramtsprüfung nach der LPO I in Musik kann nur in Verbindung mit bestimmten Fächern<sup>1050</sup> abgelegt werden. Die Kopplung mit einem Hauptfach ist somit vorgeschrieben, folglich nimmt das Fach Musik auch hier eine untergeordnete Rolle ein.

Der Stellenwert des Fachs Musik hat auch Auswirkungen auf die Vorbereitung der Lehrkräfte und damit den Einsatz von Medien im Unterricht. Die ohnehin zeitintensive Bereitstellung von Hörbeispielen, Anschauungsmaterialien und Instrumenten für praktische Übungseinheiten erfordert bereits erhöhten Vorbereitungsaufwand, der im Ansehen des Fachs Musik keinesfalls widerspiegelt wird. Noch mehr Einsatz für eine Musikstunde, um Medieneinsatz vorzubereiten, kann daher oftmals nicht geleistet werden.

<sup>1045</sup> Deutscher Bundestag <sup>2007</sup>, S. 3.

<sup>1046</sup> Bayerische Staatskanzlei <sup>2020a</sup>, BayEUG Art. 8, Abs 1.

<sup>1047</sup> Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus <sup>2017</sup>, Bildungs- und Erziehungsauftrag der Realschule.

<sup>1048</sup> <sup>ebd.</sup>, Bildungs- und Erziehungsauftrag der Realschule.

<sup>1049</sup> Deutscher Musikrat <sup>2012</sup>, S. 9.

<sup>1050</sup> Deutsch, Englisch, Mathematik, Physik, Religionslehre oder Sport, Bayerisches Realschulnetz <sup>2021</sup>

#### 4. Diskussion der Ergebnisse im Hinblick auf die bayerische Realschule

Die Lehrkraft muss die zur Verfügung stehende Vorbereitungszeit sinnvoll mit dem anderen Unterrichtsfach/den anderen Unterrichtsfächern teilen, was bei der Einteilung in Haupt- und Nebenfächer für das Fach Musik wahrscheinlich nachteilig ausfällt. Ferner findet sich an der Realschule ein weit auseinanderklaffendes Niveau der Schüler\*innen:<sup>1051</sup> Während die einen Noten lesen, schreiben und spielen können, ist dies anderen verwehrt. Um dieses Wissensdefizit der Schüler auszugleichen, gibt es beispielsweise die „Band ohne Noten“<sup>1052</sup>, die durch farbige Kennzeichnung oder einfache Schemata versucht, Schüler\*innen ohne Notenlesen zum Musizieren anzuleiten. Ein flächendeckender, systematischer und aufeinander aufbauender Bildungskanon für das Fach Musik von der Grundschule bis zum Abschluss, wie er in den Fächern Mathematik oder Deutsch verfolgt wird, fehlt bisher. „Die philosophische, politisch-gesellschaftliche, wirtschaftliche und technische Dimension der Musik und ihrer Berufe sowie die Bedeutung der Musik für die Volkswirtschaft wird offenbar noch nicht in ihrer Größendimension wahrgenommen, um dem Fach Musik in der Stundentafel mehr als den derzeitigen Rang eines Randfaches zu geben“<sup>1053</sup>. Konkret fordert der Deutsche Musikrat daher: „Damit Deutschland weiterhin aufgrund seiner künstlerischen, wirtschaftlichen und pädagogischen Potenziale eines der bedeutenden Musikländer bleiben kann, sollte eine gesellschaftlich verantwortliche Bildungspolitik mit Änderungen reagieren und das Fach Musik in den Schularten der Sekundarstufe I durchgehend in allen Jahrgängen als Pflichtfach mit zwei wöchentlichen Unterrichtseinheiten einführen.“<sup>1054</sup> Dieser Forderung steht die aktuelle Praxis entgegen, künstlerische Fächer zusammenzuschließen<sup>1055</sup> und den Musikunterricht in besonderen Situationen gegenüber den Kernfächern zurücktreten zu lassen, wie beispielsweise während der Coronakrise.

<sup>1051</sup> Vgl. Hasselhorn <sup>2015</sup>, S. 170.

<sup>1052</sup> Unter anderem in Helbling Verlag <sup>2021</sup>.

<sup>1053</sup> Deutscher Musikrat <sup>2012</sup>, S. 22.

<sup>1054</sup> <sup>Ebd.</sup>, S. 15.

<sup>1055</sup> Beispielsweise in Baden-Württemberg die Kombination von Musik, Textilem Werken, Bildender Kunst und Heimat- und Sachkunde zu „MeNuK (Mensch, Natur und Kultur) in Grundschulen sowie der Zusammenschluss von Musik, Sport und Gestalten zu „MSG“ in Haupt- und Werkrealschulen.

**Teil V.**

**Schlussbetrachtung**

# 1. Fazit

Die Digitalisierung beeinflusst das private wie auch das schulische Leben und Handeln von Schüler\*innen und Lehrkräften. Schule hat deshalb die Aufgabe, Kenntnisse und Fähigkeiten auszubilden, die die Grundlage der Lebens- und Arbeitswelt darstellen. Die Rolle der Lehrkraft wird in der Forschung auf diesem Gebiet vernachlässigt, trotz deren entscheidender Beteiligung beim Prozess der Digitalisierung an Schulen. Sie befindet sich dabei in einem Spannungsfeld aus unterschiedlichen Faktoren, die den Medieneinsatz beeinflussen. Diese werden in Kapitel 1.1 aufgezählt. Der Musikunterricht nimmt in der Umsetzung der Digitalisierung eine Vorreiterrolle ein, da dieser traditionell auf Medien gestützt ist und sich der Gegenstand Musik selbst verändert. Daraus ergeben sich vielfältige Potenziale für das Lernen mit technischer Unterstützung. Diese sollen in Kapitel 1.2 kurz dargestellt und den Merkmalen nach Bernd Rüschoff und Dieter Wolff<sup>1056</sup> zugeordnet werden. Die Erkenntnisse aus der aktuellen Forschungslage und die Ergebnisse werden daraufhin mit den Ergebnissen der vorliegenden Stichprobe abgeglichen (siehe Kapitel 1.3).

## 1.1. Einflussfaktoren auf die Nutzung digitaler Medien durch Lehrende im Musikunterricht

Lehrkräfte werden von unterschiedlichen Faktoren beeinflusst, die sich wiederum auf ihr Mediennutzungsverhalten auswirken. Die Europäische Kommission stellt dazu fest: „Um Innovation und neue Technologien in den Unterricht einzubinden, benötigen die Lehrkräfte das richtige Umfeld, die richtige Infrastruktur, die richtige Ausstattung und die Unterstützung ihrer Vorgesetzten.“<sup>1057</sup> Gründe für die Wahl bestimmter Medien ergeben sich nach Dagmar Unz durch die persönliche Erfahrung und den sozialen Einfluss eines Nutzers.<sup>1058</sup> Auch in der vorliegenden Untersuchung kristallisierten sich bestimmte Einflussfaktoren in Bezug auf die schulische Mediennutzung heraus. Zum einen wurden die Faktoren der Ausstattung und das Wissen der Lehrkräfte über digitale Medien mithilfe der Umfrage beleuchtet, zum anderen thematisierten die Befragten in den Interviews externe Erwartungen durch Politik und Gesellschaft sowie die Gegebenheiten durch die Schule. Eine Zusammenschau der vielfältigen Einflussfaktoren soll im Folgenden gezeigt werden.

---

<sup>1056</sup> Rüschoff und Wolff 1999.

<sup>1057</sup> Europäische Kommission 2018, S. 6.

<sup>1058</sup> Vgl. Unz 2008, S. 16.

## 1. Fazit

### Politik und Gesellschaft:

- Vorgaben durch den Lehrplan, die Schulordnung und die LPO (Ziel 7)
- Aktuelle politische und gesellschaftliche Entwicklungen (Ziel 7)
- Trends in der Bildungspolitik (Ziel 7)

### Schule:

- Stellenwert der Mediennutzung (Anerkennung durch Direktor, Eltern, Kolleg\*innen, Schüler\*innen) (Ziel 3)
- Struktureller Aufbau der Schule: Unterstützung bei Neuanschaffungen, Möglichkeit zur Zusammenarbeit mit Kolleg\*innen und dem/r Systembetreuer\*in (Ziel 7 und 11)
- Einfluss des Kollegiums: Zusammensetzung, allgemein progressive oder konservative Tendenzen, Kooperation und Kommunikation (Ziel 7 und 11)
- Vorwissen der Schüler\*innen zu Medien (Ziel 8)

### Das Fach Musik:

- Klassenstufe, Klassenstärke, Zeitpunkt im Schuljahr, Thema (Ziel 9)
- Schulische Ausstattung: Lage des Musiksaals, Ausstattung mit technischen Geräten und digitalen Instrumenten, Zustand der verfügbaren Medien, Verknüpfung der digitalen Medien mit Internet, Server, Musikbibliothek o.Ä. (Ziel 4 und 6)
- Technische Umsetzungsmöglichkeiten: Entwicklung eines individuellen, interaktiven, den Lernstand der/s Schülers/in erfassenden Lernprogramms, Einbeziehen der Möglichkeit zum Notenlesen und -erkennen (Ziel 6 und 12)

### Persönliche Einstellung der Musiklehrkräfte:

- Motivations-/ Demotivationsursachen in Bezug auf Mediennutzung (Ziel 3a, 3b und 7)
- Persönlicher Stellenwert des Fachs Musik und digitaler Medien (Vorgespräch Interview, Ziel 3a)
- Eigenes Wissen über digitale Medien: Qualität der eigenen Ausbildung, selbst erworbenes Wissen, Fortbildungen (Ziel 4 und 10)
- Bereitschaft zur Investition von Zeit für Unterrichtsvorbereitung (Ziel 11)
- Vorbereitung auf das Unterrichten mit digitalen Medien durch entsprechende Fortbildungen (Ziel 4)<sup>1059</sup>
- Zielsetzungen für den Musikunterricht (Ziel 2 und 5)

<sup>1059</sup> Diese Erkenntnis wird unterstützt durch Bertelsmann Stiftung 1998, S. 18.

## 1. Fazit

Der Prozess der Digitalisierung an Schulen wird von vielen Faktoren beeinflusst. Letztendlich obliegt die Entscheidung über den konkreten Medieneinsatz dennoch der Lehrkraft. Detailliertere Forschungsergebnisse können daher nur im Zusammenhang mit Untersuchungen zum Umfeld der Lehrenden erfolgen.

### 1.2. Potenzial digitaler Medien auf Grundlage der Umfrage

Ziel des digitalisierten Musikunterrichts sollte eine Verbesserung der Lernumgebung und damit einhergehend die Erhöhung der Lernleistung von Schüler\*innen durch die Nutzung des Potenzials digitaler Medien sein. Bezieht man die in den Interviews genannten Anforderungen an den Unterricht auf die Wesensmerkmale neuer Medien nach Bernd Rüschoff und Dieter Wolff<sup>1060</sup>, lässt sich ein Schema für die Vorteile digitaler Medien im Musikunterricht für Schüler\*innen und Lehrkräfte aufstellen:

Die Speicherung in einem einzigartigen, digitalen Code eröffnet die Möglichkeit, Materialien einfach unter Kolleg\*innen auszutauschen, z.B. per E-Mail, über einen Datenträger oder in Form einer gemeinsamen Cloud. Dadurch ist sogar ein gemeinsames Arbeiten an Share-Dokumenten möglich, in jedem Fall lassen sich Dokumente einfacher und professionell verändern (Ziel 1). Im Gegensatz zu händisch ausgeschnittenen Liedblättern oder Textstellen ermöglicht das entsprechende digitale Programm wie die in der Umfrage angegebenen Musikbearbeitungssoftware Capella, Sibelius oder Finale ein einheitliches Layout, die gewünschte Formatierung und einen flexibleren Umgang mit Einzelelementen. Auch Audio- und Videodateien lassen sich in digitalen Formaten für individuelle Anforderung bearbeiten (Ziel 3). Daraus ergibt sich die Möglichkeit, den Musikunterricht einfacher, kooperativ und zeitsparender vorzubereiten (Ziel 3, E8). Ferner ergeben sich in der Durchführung des Unterrichts Entlastungen (Ziel 7) aufgrund der Anwenderfreundlichkeit (I4), der Vielseitigkeit (I6), der Unterhaltungsfunktion (I7) und der Reduktion des Erkläraufwands durch die Lehrkraft (I8). Durch das Wesensmerkmale digitaler Medien der Interaktivität oder sogar der Adaptivität werden den Forderungen der Lehrkräfte nach einer Aufwertung ihres Unterrichts (Ziel 7) Rechnung getragen, indem die Schüler\*innen durch digitale Medien eine unmittelbare Rückmeldung erhalten, aktiviert und in ihrem individuellen Lernfortschritt wahrgenommen werden können. Differenzierung und eigenständiges Arbeiten sind mithin möglich. Der Lernprozess wird dadurch optimiert und gegebenenfalls beschleunigt (Ziel 8). Eben dieser Selbstbestimmung der Lernenden wird zudem durch das Aufbrechen der Linearität des Lernens entsprochen.

---

<sup>1060</sup> Rüschoff und Wolff<sup>1999</sup>

Technische Ausprägung	Potenzial für Lehrkräfte	Potenzial für Schüler*innen
Speicherung in einem einzigartigen, digitalen Code	Erleichterung des Austauschs von Unterrichtsmaterialien	Erweiterung der musikalischen Ausdrucksmöglichkeiten
	Professionelle Bearbeitungswerkzeuge digitaler Unterrichtsmaterialien, Noten, Arrangements und Musikprodukte	
	Vereinfachung der Unterrichtsvorbereitung im Fach Musik	
Interaktivität, Adaptivität	Arbeitssparnis	unmittelbare Rückmeldung
	Datenbasierte Analyse der Bedarfe und Kenntnisstände der Schüler*innen	Individuelles Lernen und Üben
		Eigenständiges Arbeiten, Üben, Musizieren
		Differenzierung
		Aktivierung
		Beschleunigung des Lernprozesses
keine vorgegebene Linearität	Implementierung des informellen Musikwissens der Schüler*innen	Selbstbestimmtes Lernen
Medienimplementierung	Reduktion der Materialien und Datenträger	
	vereinfachte Handhabung	Veranschaulichung musikalischer Darbietungen und Objekte
	Erweiterung des methodischen Repertoires	Semiprofessionelle Musikproduktion
	Aufbrechen der Bipolarität zwischen musiktheoretischen und musikinitiierten bzw. musikästhetischen Handlungen	Musikproduktion ohne instrumentale Fähigkeiten
Online-Speicherung	Erleichterter Zugang zu Informationen, Materialien und Musik	
	schnelle und vielfältige Verfügbarkeit von Informationen, Materialien und Musik	
	Aktualität der Musikbeispiele	
	Erweiterung der Instrumentenauswahl	
keine zeitliche und räumliche Beschränkung	Mobiler Zugriff auf Unterrichtsmaterialien und Musikbeispiele	ortsunabhängiges Lernen
	Kooperation, Zusammenarbeit an einem Share-Dokument	ständig erreichbares Lernen

**Abbildung 36.:** Aus der vorliegenden Befragung resultierende Potenziale digitaler Medien im Musikunterricht für Lehrkräfte und Schüler\*innen auf Grundlage der Wesensmerkmale von Bernd Rüschoff und Dieter Wolff

## 1. Fazit

Die in Ziel 3 genannten persönlichen Vorteile digitaler Medien wurden im vorliegenden Schema aufgeteilt: Veranschaulichung (E1, auch Ziel 8), Methodenvielfalt (E2, auch Ziel 8), vereinfachte Handhabung (E4), Reduktion der Materialien (E6) und Multimedialität (E11) ergeben sich aus dem Wesensmerkmal digitaler Medien, dass sich unterschiedliche Formate implementieren lassen.

Aktualität (E3), zeit- und ortsunabhängiges Lernen (E9) beziehen sich dagegen auf das Wesensmerkmal der unbeschränkten zeitlichen und räumlichen Verfügbarkeit digitaler Medien. Diese Vorteile gehen aus der Tatsache hervor, dass Musikbeispiele, Videos und Informationen online gespeichert werden können und über Plattformen wie YouTube oder Streamingdienste jederzeit abrufbar sind. Daraus resultieren eine große Fülle (Ziel 3, E10) sowie ein erleichterter Zugang und die schnelle Verfügbarkeit an Informationen. Die Handhabung von Materialien im Musikunterricht wird folglich flexibler. Das ermöglicht Musiklehrkräften einen einfachen Austausch von Materialien, eine bessere Zusammenarbeit und Arbeitsteilung (Ziel 10).

Digitale Medien steigern zudem die Motivation der Schüler\*innen zu lernen (Ziel 3, E5), wobei dieser Neuigkeitseffekt vergänglich ist. Daher kann diese Kurzzeitwirkung nicht als Vorteil für das Lernen mit digitalen Medien aufgenommen werden. Auch Lehrkräfte geben Interesse und Spaß im Umgang mit Technik an, was mutmaßlich aus den im Schema beschriebenen Vorteilen resultiert. Digitale Medien haben im Musikunterricht das Vermögen, die Lernleistung der Schüler\*innen zu steigern, sofern das Potenzial ausgeschöpft wird. Der Umgang mit der Technik vermittelt zudem die im weiteren Leben und Beruf benötigte Medienkompetenz (Ziel 3, E7, auch Ziel 9). Langfristige Einsatzziele wie kulturelle, soziale und Persönlichkeitsbildung sind ebenfalls bei der Durchführung des Unterrichts nicht zu erfassen und erscheinen daher nicht im vorliegenden Schema.

Bisher wurden digitale Medien in Intervallen (Ziel 9), technische Fähigkeiten nur auf den unteren Stufen nach ICILS 2013 vermittelt (Ziel 9) und noch nicht alle Stufen nach dem SAMR-Modell von Puentedura genutzt (Ziel 10). Die Implementierung digitaler Medien in den Musikunterricht weist folglich einige Vorteile für Lehrkräfte und Schüler\*innen auf, die von Lehrkräften erkannt und gewünscht (Ziel 12), aber nicht umgesetzt wurden.

### Vergleich mit dem TPACK-Modell

Ein Teil des Schemas hat große Übereinstimmungspunkte mit dem TPACK-Modell<sup>1061</sup>, das versucht, die Art des Wissens zu identifizieren, die notwendig ist, um technologiegestützten Unterricht zu erteilen. Die drei Dimensionen „Content(CK), Pedagogy (PK) and Technology (TK)“<sup>1062</sup> bilden dort sich überschneidende Kategorien, die den schulischen Rahmenbedingungen angepasst werden. Jede Situation erfordert daher „sensitivity to the dynamic, transactional relationship between these components of knowledge situated in unique contexts.“<sup>1063</sup>

Unterschiede finden sich vor allem in der inhaltlichen Betrachtung der Schemata: Die drei Komponenten aus dem TPACK-Modell beziehen sich nur auf die Kompetenzen der Lehr-

---

<sup>1061</sup> Vgl. Koehler <sup>2015</sup>

<sup>1062</sup> Ebd.

<sup>1063</sup> Ebd.



## 1. Fazit

kraft, Zielvorgaben oder Ursachen finden dagegen keine Berücksichtigung. Diese sind bei der Entscheidung über einen Medieneinsatz aber von entscheidender Bedeutung für die Lehrkraft. Aus diesem Grund ist eine direkte Zuordnung der Angaben aus den Interviews zum TPACK-Modell nicht möglich.

### 1.3. Bilanz für den Musikunterricht an der bayerischen Realschule

Wenn man über das Mediennutzungsverhalten der Musiklehrenden in dieser Untersuchung Bilanz zieht, ergibt sich ein zwiespältiges Bild: Bezüglich der Nutzungsfrequenz gaben Lehrkräfte an, digitale Medien häufig im Musikunterricht einzusetzen (Ziel 1, siehe Kapitel IV-2.1.1), diese Nutzung erfolgte jedoch nur auf niedrigen Kompetenzstufen und oftmals zur Unterhaltung (Ziel 2 und 9, siehe Kapitel IV-2.1.2 und IV-2.3.4). Auch wenn Videos ein Musikmedium sind und zur Wissensvermittlung dienen können, stellen sie eine Form des passiven Konsums dar und stehen damit im Widerspruch zu den Wünschen von Lehrkräften nach Aktivierung (Ziel 8, siehe Kapitel IV-2.3.3) und haptischem sowie ganzheitlichem Erleben von Musik (Ziel 12, siehe Kapitel IV-2.3.7). Die Ausstattung der Schulmusiksäle zum Zeitpunkt der Befragung (Ziel 6, siehe Kapitel IV-2.3.1) ließ einige Wünsche der Lehrkräfte offen (Ziel 5, siehe Kapitel IV-2.1.6).

Die Entscheidung einer Lehrkraft über einen Medieneinsatz unterliegt vielfältigen Faktoren (Ziel 4, siehe Kapitel IV-2.1.5). Zur Zufriedenheit bezüglich der Ausstattung des Schulmusiksaals konnten in der Untersuchung nur digitale Instrumente und Tablets oder Notebooks beitragen. Eine weitere Diskrepanz bestand in der als defizitär beschriebenen Ausbildung der Befragten und der zurückhaltenden Annahme von Weiterbildungsangeboten im Fach Musik. Demgegenüber existierte der Wunsch nach einer höheren Einsatzfrequenz digitaler Medien im Musikunterricht (Ziel 12, siehe Kapitel IV-2.3.7), der von Seiten der Lehrenden nicht umgesetzt wurde. Als Gründe dafür wurden ein Mangel an Zeit, Ausstattung und Lehrmaterialien sowie fehlende Kooperation mit Kolleg\*innen (Ziel 7, siehe Kapitel IV-2.3.2) angegeben. Daher muss das Erstellen eigener digitaler Materialien von Lehrkräften in Zukunft trotz längerer Vorbereitungszeit und höherem organisatorischem Aufwand bewältigt werden (Ziel 11, siehe Kapitel IV-2.3.6). Wege der Arbeitserleichterung sind das Besuchen von Fortbildungen, die bisher kaum zielgerichtet ausgewählt wurden (Ziel 10, siehe Kapitel IV-2.3.5), eine Kooperation mit anderen (Musik-)Lehrenden (Ziel 11, siehe Kapitel IV-2.3.6) und die Integration digitaler Medien in alle Bereiche des Musikunterrichts (Ziel 7, siehe Kapitel IV-2.3.2).

Der Einsatz digitaler Medien im Musikunterricht steht im Spannungsfeld vieler äußerer Einflüsse (siehe Kapitel 1.1). Als entscheidende Einflussfaktoren konnten in der vorliegenden Untersuchung die Ausstattung des Schulmusiksaals, die Zufriedenheit der Lehrkräfte und die Lehrendenpersönlichkeit ermittelt werden (Forschungsfrage II). Als Ausstattung wünschten sich Musiklehrkräfte die Festlegung auf ein Endgerät (Forschungsfrage VII), vorzugsweise Tablets (Forschungsfrage II). Diese sind bereits auf Musikkonsum und -produktion ausgelegt und müssen nun noch in den Schulen für alle Schüler\*innen bereitgestellt werden. Bisher waren davon zum Untersuchungszeitpunkt entweder nur Einzelstücke oder ein Klassensatz für die gesamte Schule vorhanden (Ziel 2, siehe Kapitel IV-2.1.2). Ferner fehlt eine Sammlung

## 1. Fazit

von Musikbeispielen für den rechtlich einwandfreien Gebrauch, bisher nutzten Musiklehrkräfte meist YouTube oder ihren privaten Zugang zu einem Musikdienst (Forschungsfrage V). Ebenso müssen juristische Grauzonen geklärt werden (siehe Kapitel 2.3.2.2). Insgesamt wünschten sich die Befragten der Interviews mehrheitlich eine organisierte Zusammenstellung von Unterrichtsmaterialien (siehe Kapitel IV-3.6), da besonders im Fach Musik die Kombination von Inhalten, Hörbeispielen und Übungsmaterialien zeitaufwändig ist. Das entspricht zusätzlich dem Wunsch der Musiklehrkräfte nach einer Entlastung der Vorbereitungszeit (gestiegene Arbeitszeit: Forschungsfrage VI) und ermöglicht eine Kombination von musiktheoretischen Inhalten mit musikinitiierten oder musikästhetischen Handlungen (Forschungsfrage V). Somit könnte der Zeitbelastung entgegengewirkt werden. Dazu kommt, dass Lehrkräfte für die geforderten Digital-Kompetenzen eine informationstechnische Grundbildung bräuchten, die laut den Interviews in der Ausbildung nicht vermittelt wurde. Stattdessen bereiteten sich die Lehrkräfte in Eigeninitiative und über Fortbildungen vor, sofern das Angebot für das Fach Musik attraktiv war (siehe Kapitel IV-2.3.5). Zusätzlich könnte auf der Grundlage einer pädagogisch überprüften Sammlung eine Nutzung auf einer höheren Kompetenzstufe (Forschungsfrage VII) angeregt werden, um die Medienkompetenz von Schüler\*innen zu erhöhen.

Diese Erkenntnisse werden durch den Zwischenbericht „Digitale Schule 2020“ gestützt, der folgende Entwicklungsaufgaben für die Digitalisierung an Schulen nennt:

- „• technisch: Ausarbeitung und Implementierung einer zu den pädagogischen Ansprüchen passenden IT-Architektur mit schulgerechtem Support
- didaktisch: Ausloten des Mehrwerts digital-gestützten Lernens für personalisiertes und kollaboratives Lernen und zum Ausbau der Selbststeuerungskompetenz; Anpassung der Prüfungskultur
- pädagogisch: Aufbau von Medienkompetenz zur verantwortungsbewussten, auch kreativen Mediennutzung und zur Vorbereitung auf die Arbeitswelt
- organisatorisch: Anpassung der Lernumgebungen und der Unterrichtsorganisation
- organisatorisch: Impulse für die Weiterentwicklung eines digitalen Informations- und Kommunikationsmanagements
- personell: Weiterqualifizierung der Lehrkräfte
- rechtlich: Klärung von Fragen zur Finanzierung, zum Datenschutz etc.“<sup>1064</sup>

Diese offensichtlichen Schritte wurden bis zum Untersuchungszeitpunkt kaum umgesetzt, stattdessen herrschte Konkurrenz mit anderen Musiklehrkräften und mangelndes Interesse für Weiterbildung zu Themen, die augenscheinlich wichtiger werden. Dazu gehören unter anderem der Umgang mit der Plattform Mebis, die Implementierung digitaler Medien in den praktischen Musikunterricht und Kollaboration unter Lehrenden. Dabei tritt eine Bandbreite

---

<sup>1064</sup> Stiftung Bildungspakt Bayern 2019.

## 1. Fazit

an Lehrendenpersönlichkeiten zu Tage, die zu einem sehr unterschiedlichen Umgang mit der Digitalisierung des Musikunterrichts führt. Während der Coronakrise wurden dennoch alle Lehrkräfte unvorhergesehen zu digitalem Unterricht verpflichtet. Der Distanzunterricht stellt somit eine historische Bewegung für die Digitalisierung dar. Das betrifft sowohl die Ausstattung der Schulen, Lehrkräfte und Schüler\*innen mit Endgeräten als auch die Erfahrungen der Lehrkräfte im Umgang mit digitalen Unterrichtsmaterialien. Zudem lässt sich ein gestiegenes Weiterbildungsangebot zu digitalen Medien feststellen. Damit kann dem Wunsch der Lehrkräfte nach bestimmten Themen (siehe Kapitel [2.1.5.2](#)) Rechnung getragen werden. Zum Zeitpunkt der Befragung wurden die Fortbildungen oftmals aufgrund des unpassenden Angebots nicht angenommen. Bei aller Euphorie für digitale Medien muss die Umsetzung der Digitalisierung mit Augenmaß erfolgen (Ziel 12), individuelle Entscheidungen, zu welchem Grad Lehrkräfte ihren Unterricht digitalisieren wollen, dürfen dabei nicht übergangen werden. Unter anderem bevorzugen Musiklehrkräfte den Einsatz digitaler Medien in höheren Jahrgangsstufen. Daher ist es ratsam, sich implizite Erwartungen (siehe Kapitel [2.3.2.1](#)) bewusst zu machen und Ängste der Lehrkräfte (siehe Kapitel [IV-2.1.4](#)) ernst zu nehmen. Eine Optimierung des Lernens durch den Einsatz digitaler Medien kann nur über die Bereitschaft der Lehrkräfte erfolgen.

## 2. Kritische Betrachtung der Ergebnisse

Die Aussagekraft der Stichprobe wird von zwei Faktoren maßgeblich beeinflusst: Der Reichweite der Befragung (siehe Kapitel 2.1) und der Aktualität der schulischen Situation (siehe Kapitel 2.2).

### 2.1. Methodische Einschränkungen

Dass die Teilnehmer\*innenzahl gering war, wirkte sich sowohl auf die Auswertungsmöglichkeiten als auch auf die Aussagekraft der Ergebnisse aus: Die Absage des Ministeriums zur Kooperation erschwerte die Kontaktaufnahme mit den Musiklehrenden, so dass nur ein geringer Prozentsatz der an der bayerischen Realschule unterrichtenden Lehrkräfte erreicht wurde. Zudem hat die Durchführung als Online-Umfrage die Teilnehmenden möglicherweise auf Personen beschränkt, die Medien gegenüber aufgeschlossen sind. Wenig medienaffine Lehrkräfte haben mutmaßlich nicht an der Untersuchung teilgenommen und fehlen in den dargestellten Statistiken. In den Interviews gaben fast alle Befragten an, eine Funktionsstelle zu besetzen, über die Hälfte hatte die Fachschaft Musik inne. Bei den Interviewten handelt es sich daher um überdurchschnittlich engagierte Lehrkräfte. Dies könnte zu einer Verzerrung der Ergebnisse geführt haben.

In der Interpretation war eine detaillierte Betrachtung einzelner Gruppen wie beispielsweise der Fachlehrkräfte nicht möglich, da deren Prozentsatz gering ausfiel. Bei einzelnen Fragen konnte keine inhaltliche Vertiefung stattfinden, da in bestimmten Kategorien Nullzellen entstanden, beispielweise der Nutzung des Internets zur Unterrichtsvorbereitung (Frage II.2). Die vorliegende Arbeit bildet somit die Grundlage für eine weiterführende Evaluation und die Erschließung anknüpfender Forschungsfelder (siehe Kapitel 3).

### 2.2. Veränderung des Musikunterrichts durch die Coronakrise

Im Zuge des Lockdowns im März 2020 wurde der Präsenzunterricht eingestellt, unter anderem fand der Musikunterricht digital statt. Diese plötzliche Bedingtheit digitalen Unterrichtens führte mutmaßlich zu Veränderungen im Mediennutzungsverhalten der Musiklehrkräfte, die in der vorliegenden Untersuchung nicht mehr erfasst wurden.

Dennoch bestätigen sich die in der vorliegenden Arbeit herausgestellten Mängel in dieser Zeit: Lehrkräfte haben sich bereits vor der Verlagerung des Unterrichts auf zu Hause eine höhere Einsatzfrequenz digitaler Geräte und eine Fokussierung auf ein Endgerät (Ziel 12) gewünscht. Zudem bemängelten die Lehrenden, dass die Ausstattung der Schüler\*innen mit

## 2. Kritische Betrachtung der Ergebnisse

Endgeräten Privatsache sei (Ziel 6) und daher uneinheitlich und nicht flächendeckend erfolge. Deutlich wurde zudem die mangelhafte Kenntnis der Lehrkräfte über die Funktionalität von der Plattform Mebis und die fehlenden Erfahrungswerte in der Anwendung. Wenige konnten zum Zeitpunkt der Umfrage einen eigenen Mebis-Kurs erstellen (II.9) und Schüler\*innen im Umgang mit Medien anleiten (II.9). Digitale Medien wurden im Unterricht vorzugsweise zu Unterhaltungszwecken eingesetzt. Überwiegendes Einsatzziel der Plattform waren Konsum (Ziel 9) und Veranschaulichung durch Lernfilme (II.8). Höhere Kompetenzstufen wie Produzieren und Präsentieren (4) oder sicheres Bewerten und Organisieren (5)<sup>1065</sup> wurden kaum angestrebt (Ziel 9). Ausräumen von Problemen in der Vermittlung von Unterrichtsstoff (II.7) und das Durchsetzen von ernsthaftem Lernen (II.13) stellen aber Voraussetzungen für ein erfolgreiches Lehren im Zuge des Homeschoolings dar.

Dennoch hatten Musiklehrkräfte den Ausbau der Medienkompetenz von Schüler\*innen zum Ziel (Ziel 9). Die Notwendigkeit wird in der Pandemie-Situation deutlich: Der Umgang mit digitalen Unterrichtsmaterialien scheidert oftmals an grundlegenden Defiziten. Hier zeigt sich die mangelnde Erfahrung der Schüler\*innen mit digitalen Lernumgebungen. Der Kenntnisstand für schulische Zwecke ist dabei abhängig von den Umgangsformen mit digitalen Medien im Privaten. Die Vermittlung informationstechnischer Grundbildung stellt laut LehrplanPLUS<sup>1066</sup> ein fächerübergreifendes Ziel dar, eine Verteilung der Zuständigkeit auf alle Fächer ist offensichtlich nötig. Nur der IT-Unterricht reicht nicht, um die vielfältigen Bedarfe abzudecken. Erschwert wird die Situation, da Eltern aufgrund mangelnder informationstechnischer Bildung nicht immer aushelfen können und auch als Ersatzlehrkraft unterschiedlichen Einsatz zeigen. Bildungsungleichheiten durch das häusliche Umfeld kommen daher im Homeschooling besonders deutlich zum Tragen. Zudem stellt die Betreuung der Kinder zu Hause eine Herausforderung dar, die sich mit der Berufstätigkeit der Eltern nicht immer vereinbaren lässt. Auch die private Ausstattung ist nicht bei jeder/m Schüler\*in auf häusliches Lernen ausgelegt.<sup>1067</sup> zum Beispiel fehlen Drucker, Scanner, Kameras oder Mikrophone, um den Anforderungen zu genügen.

Unterstützung bot hier das Ministerium, das beispielsweise 182.000 Leihgeräte versprach. Deren Auslieferung stockte jedoch.<sup>1068</sup> Zudem wurde die Wartung der Geräte nicht berücksichtigt.

Selbst, wenn die Hardware vorhanden war, kam es zur Überlastung der Geräte oder der Internetverbindung, eine Durchführung des Unterrichts ist dadurch schwierig. Auch die Kommunikation zwischen den Lehrkräften mit Schüler\*innen oder Eltern erfolgte uneinheitlich, häufig mit vielen verschiedenen Programmen<sup>1069</sup>.

---

<sup>1065</sup> Vgl. Bos u. a. 2014

<sup>1066</sup> Vgl. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2017

<sup>1067</sup> Vgl. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2020b S. 6–10.

<sup>1068</sup> Vgl. BR24 2021

<sup>1069</sup> Zum Beispiel über Microsoft Teams, Mebis, Zoom, Skype, Email, Schulcloud, Chats und weitere, vergleiche Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2020b S. 19.

## 2. Kritische Betrachtung der Ergebnisse

Verstärkt wurde dieser Zustand<sup>1070</sup> durch die Unzuverlässigkeit der Plattform Mebis<sup>1071</sup>. Das Ministerium reagierte darauf mit der Veröffentlichung einer Erklärung: „Innerhalb von Tagen sind die Nutzungszahlen Mitte März 2020 in einem nie dagewesenen Ausmaß angestiegen.“<sup>1072</sup>

Während Ministerpräsident Markus Söder Verständnis dafür zeigte, dass der zweite Lockdown und die Coronamaßnahmen unerwartet seien<sup>1073</sup>, kritisierte die Opposition: „Dafür, dass Corona bereits seit einem Dreivierteljahr präsent sei, gebe es an Bayerns Schulen im Bereich des digitalen Unterrichts noch immer erschreckende Versäumnisse.“<sup>1074</sup>

Unter anderem stellte sich in der vorliegenden Befragung heraus, dass ein Wunsch der Lehrkräfte war, zu erfahren, wie man digitale Medien im Musikunterricht einsetzt (II.15). Diese Wissenslücke wurde nur teilweise durch Fortbildungen zu digitalen Medien im Musikunterricht geschlossen. Probleme stellten außerdem die fehlende Zeit für die längere Vorbereitung dar (Ziel 11), der Bedarf an geeignetem digitalen Lehrmaterial (Ziel 7) und die mangelnde Kooperation unter Lehrkräften (Ziel 11). Dem effektiven digitalen Unterrichten geht somit oftmals eine Experimentierphase voraus.<sup>1075</sup> Die fehlenden Inhalte sollten daher durch den Ausfall der Faschingsferien in Bayern ausgeglichen werden. „Selbst der beste Distanzunterricht kann den Präsenzunterricht nicht vollumfänglich ersetzen.“<sup>1076</sup>

Eltern und Lehrerverbände protestierten gegen diese Maßnahme, die die Belastung in den Familien erhöhe und Fehler in der Vorbereitung auf modernen Unterricht auf die Schüler\*innen abwälze. Zudem werde die Lernwirksamkeit des Distanzunterrichts pauschal als niedriger im Vergleich zum Präsenzunterricht eingestuft.

Vor der Coronakrise bestand nach den Ergebnissen der Untersuchung zum Einsatz digitaler Medien keine Notwendigkeit, nur zwei Befragte gaben „Zeitgeist“ als Motivation für Medieneinsatz an (Ziel 7). Die höchste Motivation stellte demgegenüber das eigene Interesse der Lehrkraft dar (Ziel 7). Die Ansicht der Lehrkräfte, digitale Medien förderten Spaß und Motivation bei Schüler\*innen (Ziel 8, häufigster Zweck), wurde durch den Dauereinsatz im Distanzunterricht begrenzt oder durch die ständige Nutzung sogar ins Gegenteil verkehrt.<sup>1077</sup> Das Ablenkungspotenzial am heimischen Computer durch Spiele oder soziale Netzwerke war hoch.<sup>1078</sup> Von Schüler\*innenseite wurden am Digitalunterricht die mangelnde Abwechslung in der Darbietung von Unterrichtsinhalten, die fehlende Bewegung bei der Arbeit am Computer und eingeschränkte soziale Kontakte beklagt.<sup>1079</sup>

Auch die untergeordnete Rolle des Musikunterrichts in der Realschule wurde durch die Coronakrise verdeutlicht: Da praktisches Klassenmusizieren kaum per Fernunterricht möglich war,

<sup>1070</sup> Vgl. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest <sup>2020b</sup> S. 36.

<sup>1071</sup> Unter anderem zu lesen in Frankfurter Allgemeine Zeitung <sup>2020</sup>: „Lernplattform Mebis fällt zum Lockdown-Start aus“.

<sup>1072</sup> Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus <sup>2021b</sup>

<sup>1073</sup> „In drei Tagen was zu organisieren ist nicht einfach, aber bis 10. Januar muss das alles stehen.“, Frankfurter Allgemeine Zeitung <sup>2020</sup>

<sup>1074</sup> zitiert aus <sup>ebd.</sup>

<sup>1075</sup> Vgl. Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft <sup>2020a</sup> S. 9.

<sup>1076</sup> Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus <sup>2021b</sup>

<sup>1077</sup> Vgl. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest <sup>2020b</sup> S. 20.

<sup>1078</sup> Vgl. <sup>ebd.</sup> S. 13ff., S. 34, S. 54ff.

<sup>1079</sup> Vgl. <sup>ebd.</sup> S. 11 f.

## 2. Kritische Betrachtung der Ergebnisse

wurde der Musikunterricht in der Phase des Lockdowns oftmals auf Musiktheorie reduziert oder zugunsten der Hauptfächer ganz gekürzt. Prof. Christian Höppner, Generalsekretär des Deutschen Musikrates, bedauerte diesen Zustand: „Durch die Coronakrise ist der schulische Musikunterricht derzeit in einer desaströsen Lage. Seit Monaten fallen der Unterricht und Aktivitäten wie Singen und Ensemblespiel meist ersatzlos aus.“<sup>1080</sup>

Aber auch außerhalb der schulischen Institutionen wurde Musik und Kultur weniger Bedeutung beigemessen als anderen Wirtschaftszweigen. Große Orchester und Kulturbetriebe mussten länger schließen, da dem Zielpublikum häufig Risikogruppen angehörten, große Menschenansammlungen bei Konzerten zusammenkamen und Proben am besten im direkten Kontakt möglich sind. Musikschulen waren ebenso von den Schließungen betroffen, Berufsmusiker\*innen mussten um ihre Existenz fürchten. Nach den bayerischen Pfingstferien am 15. Juni 2020 fand Präsenzunterricht im 14-tägigen Wechsel statt, praktisches Musizieren im Klassenverband war wieder erlaubt. Während nach den Sommerferien einzelne Bundesländer den Musikunterricht unter Einhaltung der Infektionsschutzmaßnahmen wieder aufgenommen haben, waren gemeinsames Singen und die Nutzung von Blasinstrumenten in anderen Bundesländern weiterhin untersagt. In einigen Versuchen wurde daher die Ausbreitung von Aerosolen beim Musizieren untersucht, um die Gefahr einer Ansteckung einschätzen zu können. An der Universität Weimar untersuchten Wissenschaftler\*innen beispielsweise mit dem Schlierenspiegel und dem Austrittswinkel die Aerosolverteilung durch Blasmusik.<sup>1081</sup>

Aus dieser und weiteren Untersuchungen geht hervor, dass Musikunterricht unter bestimmten Vorkehrungen erfolgen kann: Die Ansteckungsgefahr kann durch die drei Maßnahmen der Incoming-Kontrolle (Umgang mit potenziell Infizierten), der Kontrolle der Parameter Raum, Luft und Dauer (durch Lüften, Singen im Freien, CO<sub>2</sub>-Messungen und reduzierte Probendauer) und individuelle Schutzvorkehrungen (Abstand, Schutzmasken, Trennwände, instrumentenspezifische Aspekte) reduziert werden.<sup>1082</sup> Claudia Spahn und Bernhard Richter sehen zudem eine vierstufige Risikomatrix<sup>1083</sup> als Grundlage für die Erteilung von Musikunterricht: „Nach unserer Einschätzung ist bei Erreichen der Stufen 1 & 2 das Risiko dergestalt reduziert, dass die Musikausübung unter strenger Beachtung der risikoreduzierenden Maßnahmen möglich ist. Wenn nur Stufe 3 erreicht werden kann, ist von der Musikausübung abzuraten. Die Musikausübung verbietet sich bei Stufe 4.“<sup>1084</sup>

Die Maßnahmen, die nach der Coronakrise zur Förderung der Digitalisierung ergriffen wurden,<sup>1085</sup> wirken sich vermutlich auch auf den Musikunterricht aus. Dieser Einfluss findet jedoch in dieser Arbeit keine Beachtung, da die Untersuchungen (bis auf Interview 7) bereits zuvor abgeschlossen waren.

---

<sup>1080</sup> Deutscher Musikrat 2012, S. 1.

<sup>1081</sup> Vgl. Becher und Amayu 2020.

<sup>1082</sup> Vgl. Spahn und Richter 2020.

<sup>1083</sup> Vgl. ebd., S. 39.

<sup>1084</sup> Ebd.

<sup>1085</sup> Unter anderem Coronahilfe I und II, Bayerische Staatsregierung 2020.

### 3. Ausblick auf weitere Forschungsfelder

In der vorliegenden Arbeit wurden Musiklehrkräfte nach ihrem Mediennutzungsverhalten befragt. Am ersten Teil der Evaluation beteiligten sich in 116 Lehrkräfte, in persönlichen Befragungen ergänzten neun Lehrkräfte die Online-Umfrage nach persönlichen Motiven, Ursachen und Wirkungszusammenhängen.

Durch die Untersuchung ließen sich neue Erkenntnisse zum Umgang von Musiklehrkräften mit digitalen Medien herausstellen, die in Kapitel **IV-3** zusammengefasst werden.

Aus den Feststellungen der vorliegenden Arbeit können Konsequenzen für die zukünftige Forschung und die Umsetzung der Digitalisierung in der Schule abgeleitet werden:

Die Erkenntnis, inwieweit digitaler Unterricht im Fach Musik bereits umgesetzt wird und welche Rahmenbedingungen noch nicht erfüllt sind, ist für die Forschung interessant. Zudem konnten Parameter herausgearbeitet werden, von denen der Medieneinsatz im Musikunterricht abhängt.

Die Arbeit zeigt zudem die Bedeutung der Lehrkräfte für die Digitalisierung an Schulen und konnte ein hohes Engagement hinsichtlich der eigenen Weiterbildung, Unterrichtsvorbereitung und Schülerzentrierung herausarbeiten. Als Ziel eines Medieneinsatzes gaben die Musiklehrkräfte die Vorbereitung der Jugend auf die veränderte Zeit an. Damit werden sie zum Vorreiter für die gesamtgesellschaftliche Aufgabe der Digitalisierung.

Für die Schulen konnten Forderungen herauskristallisiert werden, die sich auf die Schaffung von Rahmenbedingungen für die Digitalisierung beziehen. Diese betreffen eine gezieltere Ausstattung und die Berücksichtigung der Wünsche der Lehrkräfte. Dadurch können digitale Medien besser in den Schulalltag integriert und die daraus hervorgehenden Potenziale effektiver genutzt werden. Der Musikunterricht könnte dadurch verbessert und langfristiges Lernen ermöglicht werden.

Trotz der thematischen Eingrenzung auf das Fach Musik und die Sicht der Lehrkräfte an bayerischen Realschulen berührt die Arbeit viele Felder, die tiefergehend untersucht werden können. Besonders das jüngere Fachgebiet der digitalen Medien erfordert Forschungserkenntnisse, die sich auch auf die Schule übertragen lassen.



### 3. Ausblick auf weitere Forschungsfelder

Daraus lassen sich weitergehende Forschungsfelder zum Thema „Nutzungshäufigkeit digitaler Medien im Fach Musik“ ableiten:

In Bezug auf Medien:

- Ausstattungspräferenzen nach Unterrichtsfächern (Forschungsfrage II)
- Grad des Einflusses verschiedener Faktoren auf die Umsetzung der Digitalisierung (Kapitel 1.1)
- Veränderung der Mediennutzung durch die Coronakrise (Kapitel 2.2)
- Altersspezifische Unterscheidung der Bildungsfunktion digitaler Medien (Forschungsfrage IV<sup>1086</sup>)

Musikspezifisch:

- Entwicklung eines digitalen Schulmusikbuchs nach den Kriterien von Bernd Rüschoff und Dieter Wolff (Ziel 12)
- Qualität selbstständig entwickelter Unterrichtsmaterialien von Musiklehrkräften (Ziel 11)
- Tatsächliche Verwendung digitaler Schulmusikbücher (Kapitel 2.1.6.1)
- Gelingensbedingungen für die Implementierung informellen Wissens in den Musikunterricht (Kapitel 2.1.3.2)
- Auswirkungen der veränderte Musikrezeption der Jugendlichen auf den Musikunterricht (Kapitel III-2.5)

Fokussierung auf die Lehrkraft:

- Kommunikations- und Kooperationsförderung innerhalb der Fachschaft Musik (Ziel 11)
- Systematische Untersuchung der Unterrichtsplanung mit digitalen Medien (Ziel 11)
- Auswirkung impliziter Erwartungsmuster auf das Unterrichtsverhalten von Musiklehrkräften (Kapitel 2.3.2.1)
- Zusammenhang zwischen Persönlichkeitsstrukturen von Lehrkräften und dem Einsatz digitaler Medien im Musikunterricht
- Einfluss digitaler Medien auf das professionelle Selbstkonzept von Musiklehrkräften

---

<sup>1086</sup> Unterstützt wird diese Spezifizierung durch: Nationaler Bildungsbericht 2020 S. 236.

### *3. Ausblick auf weitere Forschungsfelder*

Die Fülle der Fragen, die sich durch die vorliegende Arbeit ergeben haben, zeigt die Notwendigkeit weiterer Forschung auf dem Gebiet der Digitalisierung des Musikunterrichts. Der Fokus auf die Lehrkräfte stellt sich dabei als wichtiger Faktor heraus, um zielgerichtet und zukunftsorientiert vorzugehen. Dadurch erhält der Musikunterricht die Möglichkeiten einer veränderten Musikvermittlung und -rezeption, die den Bezug zur Lebenswelt der Jugendlichen herstellt.

Mein persönlicher Wunsch ist eine weitreichendere Beachtung der Sichtweise von Lehrkräften in der Wissenschaft und eine gesellschaftliche Anerkennung der Leistungen von Musiklehrkräften. Deren Forderung nach einem staatlich geförderten und überwachten digitalen Musikbuch stimme ich zu, dagegen sind meiner Meinung nach ständig neue Konzepte, Maßnahmen und systemische Neuerungen hinderlich. Nicht zuletzt halte ich es für erstrebenswert, den Musiklehrkräften mehr Vertrauen und Unterstützung entgegenzubringen, die sich hochmotiviert gezeigt haben, Schüler\*innen für den Unterrichtsgegenstand Musik zu begeistern.

## Literatur

- Aachen University, Hrsg. (2021). *LeBiAC*. Aachen. URL: <http://www.lebiac.rwth-aachen.de> (besucht am 06. 01. 2021).
- Adamek, Karl (2008). *Singen als Lebenshilfe. Zur Empirie und Theorie von Alltagsbewältigung. Plädoyer für eine „Erneute Kultur des Singens“*. Münster: Waxmann, BoD-Books on Demand.
- Aelker, Lisa (2008). *Traditionelle Medien. Uses- and- Gratifications-Ansatz*. Hrsg. von Nicole Krämer u. a. Stuttgart: Kohlhammer.
- Ahlers, Michael (2009). *Schnittstellenprobleme im Musikunterricht: fachhistorische und empirische Studien zum Einsatz und zur Ergonomie von Sequenzer-Programmen*. Bd. 89. Augsburg: Wißner-Verlag.
- (2011). »Neue Medien im interdisziplinären Musikunterricht–Geschichte, Chancen und Beispiele.« In: *Schule in der digitalen Welt*. Wiesbaden: Springer, S. 221–237.
- (2018). »Medialität in musikpädagogischen Handlungsfeldern.« In: *Michael Dartsch, Jens Knigge, Anne Niessen, Friedrich Platz und Christine Stöger (Hg.): Handbuch Musikpädagogik. Grundlagen-Forschung-Diskurse*. S. 364–370.
- Ahlers, Michael und Marc Godau (2019). *Digitalisierung – Musik – Unterricht. Rahmen, Theorien und Projekte*. Bd. 82. Hamburg: Hildegard Junker Verlag.
- Albers, Söhnke und Oliver Gassmann (2011). *Handbuch Technologie-und Innovationsmanagement: Strategie-Umsetzung-Controlling*. Bd. 2. Wiesbaden: Gabler.
- Altrichter, Herbert und Katharina Maag Merki (2010). *Handbuch neue Steuerung im Schulsystem*. Wiesbaden: Springer.
- Amabile, Teresa M., William DeJong und Mark R. Lepper (1976). »Effects of externally imposed deadlines on subsequent intrinsic motivation.« In: *Journal of personality and social psychology* 34.1, S. 92.
- Apflauer, Rudolf und Anton Reiter (2000). *Schule online*. Wien: Public Voice-Verlag.
- Arnold, Patricia u. a. (2013). *Handbuch E-Learning: Lehren und Lernen mit digitalen Medien*. Bielefeld: Bertelsmann Verlag.
- Atteslander, Peter (1984). *Methoden der empirischen Sozialforschung*. 5. Auflage. Berlin: De Gruyter.
- Auerswald, Stefan (1999). *Der Computer im handlungsorientierten Musikunterricht: didaktischer Stellenwert und methodische Konzeptionen*. Forum Musikpädagogik. Augsburg: Wißner. URL: <https://books.google.de/books?id=V7OmMQEACAAJ> (besucht am 03. 08. 2019).

## Literatur

- Aufenanger, Stefan (2001). »Multimedia und Medienkompetenz - Forderungen an das Bildungssystem.« In: *Jahrbuch Medienpädagogik 1*. Hrsg. von S. Aufenanger, R. Schulz-Zander und D. Spanhel, S. 109–122.
- (2015). »Wie die neuen Medien Kindheit verändern. Kommunikative, soziale und kognitive Einflüsse der Mediennutzung.« In: *Medien & Erziehung (2/2015)*, S. 10–16.
- Baacke, Dieter (1996). »Medienkompetenz–Begrifflichkeit und sozialer Wandel.« In: *Medienkompetenz als Schlüsselbegriff*, S. 112–124.
- Baacke, Dieter, Günter Frank und Martin Radde (1988). *Jugendliche im Sog der Medien. Medienwelten Jugendlicher und Gesellschaft*. Opladen: Springer, S. 291–325.
- Bachmann, Gudrun, Antonia Bertschinger und Jan Miluska (2009). »E-Learning ade – tut Scheiden weh?« In: *E-Learning 2009. Lernen im digitalen Zeitalter*. Hrsg. von N. Apostolopoulos u. a. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann, S. 118–128.
- Bastian, Hans Günther (2008). *Vom gesellschaftspolitischen Sinn der Forschung. Zur Kritik an der Langzeitstudie „Musikerziehung und ihre Wirkung“*. Hrsg. von nmz, Neue Musikzeitung. Regensburg. URL: <https://www.nmz.de/artikel/vom-gesellschaftspolitischen-sinn-der-forschung> (besucht am 31. 08. 2021).
- (2016). *Kinder optimal fördern mit Musik: Intelligenz, Sozialverhalten und gute Schulleistungen durch Musikerziehung*. Mainz: Schott Music.
- Bastian, Hans Günther u. a. (2000). *Musik(erziehung) und ihre Wirkung. Eine Langzeitstudie an Berliner Grundschulen*. Mainz: Schott Musik International.
- Baumgartner, Peter, Hartmut Häfele und Kornelia Maier-Häfele (2002). *E-Learning Praxishandbuch. Auswahl von Lernplattformen. Marktübersicht- Funktionen- Fachbegriffe*. Innsbruck: Studienverlag.
- Baumgartner, Peter und Sabine Payr (1999). *Lernen mit Software (Lernen mit interaktiven Medien)*. Innsbruck, Wien.
- Bayerische Staatskanzlei, Hrsg. (2009). *Bayern.Recht. Regelungen für das Fach Musik in der Oberstufe des achtjährigen Gymnasiums*. München. URL: <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVwV230470>true> (besucht am 07. 10. 2021).
- Hrsg. (2012). *Bayern.Recht. Medienbildung. Medienerziehung und informationstechnische Bildung in der Schule. KWMBI. S.357 vom 24. Oktober*. München. URL: <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVwV270223> (besucht am 07. 10. 2021).
- Hrsg. (2018). *Bayern.Recht. Schulversuch „Private Handynutzung an Schulen“ vom 27. August 2018 (KWMBI. S. 348)*. München. URL: [https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVV\\_2230\\_1\\_1\\_1\\_K\\_1016](https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVV_2230_1_1_1_K_1016) (besucht am 07. 10. 2021).
- Hrsg. (2019). *Bayern.Recht. Festsetzung von Unterrichtspflichtzeiten für das Fach Musik*. München. URL: <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/Y-300-Z-BECKRS-B-2019-N-32487?hl=true> (besucht am 07. 10. 2021).
- Hrsg. (2020a). *Bayern.Recht. Die Realschule*. München. URL: <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayEUG-8?hl=true> (besucht am 07. 10. 2021).
- Hrsg. (2020b). *Bayern.Recht. Ordnung der Ersten Prüfung für ein Lehramt an öffentlichen Schulen. Lehramtsprüfungsordnung I - LPO I*. München. URL: [https://www.gesetze-bayern.de/\(X\(1\)S\(ae15axrbkfcvheawansiucj\)\)/Content/Document/BayLPO\\_I](https://www.gesetze-bayern.de/(X(1)S(ae15axrbkfcvheawansiucj))/Content/Document/BayLPO_I) (besucht am 07. 10. 2021).

## Literatur

- Bayerische Staatskanzlei, Hrsg. (2021a). *Bayern.Recht. Bayerisches Lehrerbildungsgesetz (BayLBG)*. München. URL: <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayLBG> (besucht am 28. 01. 2021).
- Hrsg. (2021b). *Verordnung über die Unterrichtspflichtzeit in Bayern*. München. URL: <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayUPZV>true> (besucht am 28. 01. 2021).
- Bayerische Staatsregierung, Hrsg. (2019). *Medienführerschein Bayern*. München. URL: <https://www.medienfuehrerschein.bayern> (besucht am 10. 12. 2020).
- Hrsg. (2020). *Corona-Pandemie / Bayern ruft den Katastrophenfall aus / Veranstaltungsverbote und Betriebsuntersagungen*. München. URL: <https://www.bayern.de/corona-pandemie-bayern-ruft-den-katastrophenfall-aus-veranstaltungsverbote-und-betriebs%20untersagungen/> (besucht am 07. 01. 2021).
- Bayerisches Landesamt für Statistik, Hrsg. (2018). *Realschulen, Realschulen zur sonderpädagogischen Förderung und Abendrealschulen in Bayern*. Statistische Berichte. Fürth. URL: [https://www.statistik.bayern.de/mam/produkte/veroeffentlichungen/statistische\\_berichte/b1300c\\_201800.pdf](https://www.statistik.bayern.de/mam/produkte/veroeffentlichungen/statistische_berichte/b1300c_201800.pdf) (besucht am 02. 01. 2021).
- Bayerisches Realschulnetz, Hrsg. (2021). *Zugelassene Fächerverbindungen*. Nürnberg. URL: <https://www.realschulebayern.de/seminarstudium/bestimmungen/faecherverbindungen/> (besucht am 05. 01. 2021).
- Bayerisches Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung, Hrsg. (2019). *Die Verwirklichung des Bildungs- und Erziehungsauftrags*. Vorbemerkungen. München. URL: <http://www.isb.bayern.de/download/8999/e2.pdf> (besucht am 02. 01. 2021).
- Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Forschung, Hrsg. (2020). *Digitalpakt Schule. Das sollten Sie jetzt wissen*. München. URL: <https://www.bmbf.de/de/wissenswertes-zum-digitalpakt-schule-6496.php> (besucht am 15. 11. 2020).
- Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst, Hrsg. (2016a). *Digitale Bildung in Schule, Hochschule und Kultur. Die Zukunftsstrategie der Bayerischen Staatsregierung*. München. URL: [https://www.km.bayern.de/epaper/Digitale\\_Bildung\\_in\\_Schule\\_Hochschule\\_Kultur/files/assets/basic-html/page-1.html](https://www.km.bayern.de/epaper/Digitale_Bildung_in_Schule_Hochschule_Kultur/files/assets/basic-html/page-1.html) (besucht am 05. 08. 2019).
- Hrsg. (2016b). *Oberste Bildungsziele in Bayern. Art. 131 der Bayerischen Verfassung-Wertefundament des LehrplanPLUS*. München. URL: [http://www.isb.bayern.de/download/18716/isb\\_oberste\\_bildungsziele\\_internet.pdf](http://www.isb.bayern.de/download/18716/isb_oberste_bildungsziele_internet.pdf) (besucht am 25. 01. 2021).
- Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus, Hrsg. (2012). *Amtsblatt. KWMBI. Nr.22/2012*. München. URL: <https://www.verkuendung-bayern.de/files/kwmbi/2012/22/kwmbi-2012-22.pdf> (besucht am 05. 09. 2019).
- Hrsg. (2013). *Mit Mittlerem Schulabschluss zum Lehrer: Augsburger Staatsinstitut zur Ausbildung von Fachlehrern feiert 50-jähriges Jubiläum*. München. URL: <https://www.km.bayern.de/pressemitteilung/8689/.html>, (besucht am 08. 01. 2021). Pressemitteilung Nr. 307 vom 13.11.2013.
- Hrsg. (2017). *LehrplanPLUS für die bayerische Realschule*. München. URL: <https://www.lehrplanplus.bayern.de> (besucht am 05. 08. 2019).

## Literatur

- Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus, Hrsg. (2019). *Was ist ein Lehrplan und wie entsteht er?* München. URL: <https://www.km.bayern.de/eltern/lernen/lehrplaene.html> (besucht am 02.01.2021).
- Hrsg. (2020a). *Das bayerische Gymnasium*. München. URL: [https://www.km.bayern.de/download/20440\\_STMUK-Das-bayerische-Gymnasium-2020\\_Web\\_BF.pdf](https://www.km.bayern.de/download/20440_STMUK-Das-bayerische-Gymnasium-2020_Web_BF.pdf) (besucht am 07.10.2021).
- Hrsg. (2020b). *Das Gymnasium in Bayern*. München. URL: <https://www.km.bayern.de/eltern/schularten/gymnasium.html> (besucht am 07.10.2021).
- Hrsg. (2020c). *Die Mittelschule in Bayern*. München. URL: <https://www.km.bayern.de/eltern/schularten/mittelschule.html> (besucht am 07.10.2021).
- Hrsg. (2020d). *Leitprinzip: Individuelle Förderung statt Einheitsschule*. München. URL: <https://www.km.bayern.de/eltern/meldung/176/leitprinzip-individuelle-foerderung-statt-einheitsschule.html> (besucht am 27.12.2020).
- Hrsg. (2021a). *Digitale Bildung. Ministerium präsentiert digitale Zukunftsstrategie der Staatsregierung*. München. URL: <https://www.km.bayern.de/ministerium/meldung/4043/ministerium-praesentiert-digitale-zukunftsstrategie-der-staatsregierung.html> (besucht am 10.01.2021).
- Hrsg. (2021b). *FAQ zum Unterrichtsbetrieb an Bayerns Schulen*. München. URL: <https://www.km.bayern.de/eltern/meldung/7047/faq-zum-unterrichtsbetrieb-an-bayerns-schulen.html> (besucht am 20.02.2021).
- Beamtenbund und Tarifunion (dbb), Hrsg. (2021). *Broschüren und Flyer zum Download*. Berlin. URL: <https://www.dbb.de/presse/mediathek/broschueren.html> (besucht am 13.12.2020).
- Becher, Lia und Wakoya Amayu (2020). *Risikoeinschätzung zur Ausbreitung der Atemluft bei Blasinstrumenten und Sängern während der COVID-19 Pandemie*. Hrsg. von Bundesverband Musikunterricht (BMU). Weimar. URL: [https://www.bmu-musik.de/fileadmin/Medien/Corona/BauhausWeimar\\_23062020Risikoeinschaetzung\\_zur\\_Ausbreitung\\_der\\_Atemluft.pdf](https://www.bmu-musik.de/fileadmin/Medien/Corona/BauhausWeimar_23062020Risikoeinschaetzung_zur_Ausbreitung_der_Atemluft.pdf) (besucht am 16.12.2020).
- Belliger, Andrea u. a. (2013). »Die Akteur-Netzwerk-Theorie. Eine Techniktheorie für das Lernen und Lehren mit Technologien.« In: *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien*. 2. Auflage. Hrsg. von M. Ebner und S. Scho, S. 335.
- Bergmann, Rainer (2009). *Medienkompetenz: digitale Medien in Theorie und Praxis für sozialpädagogische Berufe*. Münster: Bildungsverlag Eins.
- Bertelsmann Stiftung, Hrsg. (1998). *Computer, Internet, Multimedia-Potentiale für Schule und Unterricht*. Gütersloh: Verlag Bertelsmann-Stiftung.
- Biegholdt, Georg (2013). *Musik unterrichten*. Seelze: Friedrich Verlag.
- Bildungsserver Blog, Hrsg. (2019). *Wir wollen Lehramtsstudierende in schwierigen Unterrichtssituationen handlungsfähig machen*. Frankfurt am Main. URL: <https://blog.bildungsserver.de/wir-wollen-lehramtsstudierende-in-schwierigen-unterrichtssituationen-handlungsfahig-machen/#more-7277> (besucht am 27.12.2020).
- Blank, Thomas und Karl Adamek (2010). *Singen in der Kindheit: Eine empirische Studie zur Gesundheit und Schulfähigkeit von Kindergartenkindern und das Canto elementar-Konzept zum Praxistransfer*. Münster: Waxmann.

## Literatur

- Blumler, Jay G., Elihu Katz und Michael Gurevitch (1974). *Utilitazion of Mass Communi- cation by the individual*. Hrsg. von Jay G. Blumler und Elihu Katz. Beverly Hills: SAGE Publications, Incorporated.
- Bortz, Jürgen und Nicola Döring (2007). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler: Limitierte Sonderausgabe*. Heidelberg: Springer.
- Bos, Wilfried u. a. (2014). *ICILS 2013. Computer-und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Bos, Wilfried u. a. (2015). *Schule digital-der Länderindikator 2015: Vertiefende Analysen zur schulischen Nutzung digitaler Medien im Bundesländervergleich*. Lünen: Waxmann. URL: [https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/schuedigital\\_2015\\_web.pdf](https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/schuedigital_2015_web.pdf) (besucht am 03.08.2019).
- Bos, Wilfried u. a. (2016). *Schule digital- Der Länderindikator 2016*. Hrsg. von Deutsche Telekom Stiftung. Bonn. URL: [https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/studie\\_5schule-d1g1tal-2016\\_web.pdf](https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/studie_5schule-d1g1tal-2016_web.pdf) (besucht am 14.01.2021).
- BR24, Hrsg. (2021). *Homeschooling: Kritik am Tempo des bayerischen Kultusministers*. München. URL: <https://www.br.de/nachrichten/bayern/homeschooling-kritik-am-tempo-des-bayerischen-kultusministers,SO9waZI> (besucht am 20.02.2021).
- Braun, Elisabeth (2012). »Kulturelle Bildung für Menschen mit Behinderung.« In: *Handbuch Kulturelle Bildung*. S. 828–831.
- Brophy, Jere Edward (1986). »Teacher influences on student achievement.« In: *American psychologist* 41.10, S. 1069.
- (1999). *Teaching*. Genf: International Academy of Education und the International Bureau of Education.
- (2002). *Teaching*. Genf: International Academy of Education.
- Bruggeman, Helena u. a. (2019). »Does the use of digital media affect psychological well-being? An empirical test among children aged 9 to 12.« In: *Computers in Human Behavior*. Vol. 101, S. 104–113.
- Bryant, Jennings und John Davies (2006). »Selective exposure processes.« In: *Psychology of entertainment*. Hrsg. von J. Bryant, S. 19–33.
- Bühner, Markus (2011). *Einführung in die Test-und Fragebogenkonstruktion*. München: Pearson Deutschland GmbH.
- Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz, Hrsg. (2020). *Gesetz betreffend das Urheberrecht an Werken der bildenden Künste und der Photographie*. Berlin, Bonn. URL: [https://www.gesetze-im-internet.de/kunsturhg/\\_\\_\\_22.html](https://www.gesetze-im-internet.de/kunsturhg/___22.html) (besucht am 14.11.2020).
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Hrsg. (2015). *Intrumentalunterricht in der Grundschule. Prozess- und Wirkungsanalysen zum Programm Jedem Kind ein Instrument*. Berlin. URL: [https://www.bmbf.de/upload\\_filestore/pub/Instrumentalunterricht\\_in\\_der\\_Grundschule.pdf](https://www.bmbf.de/upload_filestore/pub/Instrumentalunterricht_in_der_Grundschule.pdf) (besucht am 20.12.2020).
- Hrsg. (2019). *Qualitätsoffensive Lehrerbildung*. Aktuelle Meldung vom 18.3.2019. Bonn. URL: <https://www.qualitaetsoffensive-lehrerbildung.de/de/angehende-lehrkraefte-sind-hochmotiviert-1769.html> (besucht am 17.01.2021).

## Literatur

- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Hrsg. (2020a). *Künstliche Intelligenz. KI*. Bonn. URL: [https://www.bmbf.de/upload\\_filestore/pub/Kuenstliche\\_Intelligenz.pdf](https://www.bmbf.de/upload_filestore/pub/Kuenstliche_Intelligenz.pdf) (besucht am 08.12.2020).
- Hrsg. (2020b). *Wissenswertes zum DigitalPakt Schule*. Bonn. URL: <https://www.bmbf.de/de/wissenswertes-zum-digitalpakt-schule-6496.php> (besucht am 10.12.2020).
- Bundesverband der Freien Musikschulen, Hrsg. (2020). *Bundesverband der Freien Musikschulen fordert die Wiederaufnahme von Einzelunterricht an Musikschulen*. Berlin. URL: <https://www.freie-musikschulen.de/aktuelles-nachrichten/pressemitteilungen/> (besucht am 22.04.2021).
- Bundesverband Musikindustrie, Hrsg. (2012). *Musik im digitalen Wandel*. Berlin. URL: [https://www.musikindustrie.de/fileadmin/bvmi/upload/06\\_Publikationen/DCN\\_Brenner/kompodium-musik-im-digitalen-wandel.pdf](https://www.musikindustrie.de/fileadmin/bvmi/upload/06_Publikationen/DCN_Brenner/kompodium-musik-im-digitalen-wandel.pdf) (besucht am 02.01.2021).
- Burkart, Roland (2003). *Kommunikationstheorien*. Wiesbaden: Springer, S. 169–192.
- Buschendorff, Florian (2010). *200 Methoden für den Musikunterricht*. Mülheim an der Ruhr: Verlag an der Ruhr.
- Cleff, Thomas (2015). *Deskriptive Statistik und Explorative Datenanalyse. Eine computer-gestützte Einführung mit Excel, SPSS und STATA*. Bd. 3. überarbeitete und erweiterte Auflage. Pforzheim: Springer.
- Cohen, Jacob (1992). »A power primer.« In: *Psychological bulletin* 112.1, S. 155.
- Converse, Philip E. (1964). »The nature of belief systems in mass publics.« In: *Ideologie and Discontent*. Hrsg. von D. Apter, S. 206–240.
- Cornelsen, Hrsg. (2021). *Musikbuch. Schülerbuch als E-Book*. Berlin. URL: <https://www.cornelsen.de/produkte/musikbuch-schuelerbuch-als-e-book-band-1-9783060650897> (besucht am 24.01.2021).
- Creswell, John W. u. a. (2003). »Advanced mixed methods research designs.« In: *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*. Vol. 209, S. 209–240.
- Dartsch, Michael (2010). *Mensch, Musik und Bildung*. Wiesbaden: Breitkopf & Härtel.
- Deci, Edward L. (1971). »Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation.« In: *Journal of personality and Social Psychology* 18.1, S. 105.
- (1975). *Intrinsic Motivation*. Hrsg. von Edward L. Deci. New York: Stringer US.
- Deci, Edward L. und Wayne F. Cascio (1972). *Changes in intrinsic motivation as a function of negative feedback and threats*. Boston: ERIC.
- Deci, Edward L. und Richard M. Ryan (1993). »Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik.« In: *Zeitschrift für Pädagogik* 39.2, S. 223–238. URL: [https://www.pedocs.de/volltexte/2017/11173/pdf/ZfPaed\\_1993\\_2\\_Deci\\_Ryan\\_Die\\_Selbstbestimmungstheorie\\_der\\_Motivation.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2017/11173/pdf/ZfPaed_1993_2_Deci_Ryan_Die_Selbstbestimmungstheorie_der_Motivation.pdf) (besucht am 30.12.2020).
- (2008). »Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health.« In: *Canadian psychology/Psychologie canadienne* 49.3, S. 182.
- Deci, Edward L., Richard M. Ryan u. a. (1985). »The general causality orientations scale: Self-determination in personality.« In: *Journal of research in personality* 19.2, S. 109–134.
- Demuth, Sabine u. a. (2020). »Förderung des Lernens durch soziale Hinweisreize in Lernmaterialien: Gestaltungsansätze, theoretische Erklärungen, empirische Belege und ver-



## Literatur

- nachlässigte Aspekte«. In: *Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, S. 109–139.
- Der Beauftragte der Bundesregierung für Kultur und Medien, Hrsg. (2012). *Medienkompetenz. Projekte und Initiativen des Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien*. Berlin. URL: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/997532/764600/14e40519494ffe1a74c0b7326b6d0092/2012-09-25-flyer-medienkompetenz-data.pdf?download=1> (besucht am 04.01.2021).
- Deutscher Bundestag (2007). »Die Wirkung von Musik auf die Persönlichkeitsentwicklung von Kindern.« In: *Ausarbeitung WD*, S. 3–3000. URL: <https://www.bundestag.de/resource/blob/412142/09914ea6936cf67d170265dae087cb2d/wd-9-060-07-pdf-data.pdf> (besucht am 04.01.2021).
- Deutscher Industrie- und Handelskammertag (DIHK), Hrsg. (2019). *Ausbildung 2019. Ergebnisse einer DIHK-Online-Unternehmensbefragung*. Berlin. URL: <https://www.dihk.de/resource/blob/10074/a34c93fa0d1ea9989fe37a357e9bd3dc/dihk-umfrage-ausbildung-2019--data.pdf> (besucht am 30.12.2020).
- Deutscher Musikrat, Hrsg. (2012). *Forderungspapier: Mehr Musik in der Schule*. Berlin. URL: [https://www.musikrat.de/fileadmin/files/DMR\\_Musikpolitik/Musikalische\\_Bildung/DMR\\_Fachtagung\\_MMIDS\\_Forderungspapier\\_Bund\\_final.pdf](https://www.musikrat.de/fileadmin/files/DMR_Musikpolitik/Musikalische_Bildung/DMR_Fachtagung_MMIDS_Forderungspapier_Bund_final.pdf) (besucht am 05.01.2021).
- Deutsches Musikinformationszentrum, Hrsg. (2008a). *Lehrkräfte mit Lehrbefähigungen Musik an allgemein bildenden Schulen im Schuljahr 2010/11*. Bonn. URL: [http://www.miz.org/downloads/statistik/121/121\\_Musiklehrer\\_allgemein\\_bildende\\_Schulen\\_2012.pdf](http://www.miz.org/downloads/statistik/121/121_Musiklehrer_allgemein_bildende_Schulen_2012.pdf) (besucht am 02.01.2021).
- Hrsg. (2008b). *Studierende in Studiengängen für Musikberufe*. Bonn. URL: [http://www.miz.org/downloads/statistik/8/08\\_Studierende\\_Musikberufe\\_Studienfach.pdf](http://www.miz.org/downloads/statistik/8/08_Studierende_Musikberufe_Studienfach.pdf) (besucht am 02.01.2021).
- Dewey, John (2002). *Human nature and conduct*. New York: Courier Corporation.
- Dichanz, Horst und Anette Ernst (2001). »E-Learning: Begriffliche, psychologische und didaktische Überlegungen zum "electronic learning".« In: *Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 2, S. 1–30. URL: <https://www.medienpaed.com/issue/view/2/4> (besucht am 21.12.2020).
- Diekmann, Andreas (2017). *Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen*. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Dohmen, Günther (1973). »Medienwahl und Medienforschung im didaktischen Problemzusammenhang (Media Selection and Media Research in a Didactic Context).« In: *Unterrichtswissenschaft* 2.3, S. 2–26.
- Dorroch, Heiner (1994). *Meinungsmacher-Report: Wie Umfrageergebnisse entstehen*. Göttingen: Steidl Verlag.
- Eberhard, Daniel Mark (2010). »Ursachen von Unterrichtsstörungen im Fach Musik aus Sicht der Beteiligten und Entwurf eines Diagnosebogens zur Metakommunikation im Musikunterricht der Bayerischen Realschule.« Universität Augsburg.
- (2012). »"Thank you for the music". Zur Legitimation des Faches Musik an der Bayerischen Realschule.« In: *Die bayerische Realschule* 58.7, S. 32–33.

## Literatur

- Ehlers, Ulf-Daniel u. a. (2003). *E-Learning-Services im Spannungsfeld von Pädagogik, Ökonomie und Technologie*. Bd. 1. München: Bertelsmann-Verlag.
- Eichert, Randolph und Wolfgang Martin Stroh (2004). »Medienkompetenz in der musikpädagogischen Praxis.« In: *Vom Kinderzimmer bis zum Internet. Musikpädagogische Forschung und Medien*, S. 36–65.
- Eickelmann, Birgit (2010). *Digitale Medien in Schule und Unterricht erfolgreich implementieren: eine empirische Analyse aus Sicht der Schulentwicklungsforschung*. Münster: Waxmann.
- (2018). »Digitalisierung in der schulischen Bildung Entwicklungen, Befunde und Perspektiven für die Schulentwicklung.« In: *Digitalisierung in der schulischen Bildung: Chancen und Herausforderungen*. S. 11.
- Eickelmann, Birgit und Amelie Labusch, Hrsg. (2020). *ICILS 2018# Deutschland auf einen Blick. Presseinformationen zur Studie und zu zentralen Ergebnissen*. Paderborn. URL: [https://kw.uni-paderborn.de/fileadmin/fakultaet/Institute/erziehungswissenschaft/Schulpaedagogik/ICILS\\_2018\\_\\_Deutschland\\_Presseinformation.pdf](https://kw.uni-paderborn.de/fileadmin/fakultaet/Institute/erziehungswissenschaft/Schulpaedagogik/ICILS_2018__Deutschland_Presseinformation.pdf) (besucht am 12. 12. 2020).
- Europäische Kommission, Hrsg. (2018). *Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Zum Aktionsplan für digitale Bildung. TEIL 1*. Brüssel. URL: [https://www.kmk-pad.org/fileadmin/Dateien/download/v\\_na/10\\_EU\\_Schlusseldokumente/KOM\\_Aktionsplan\\_digitale\\_Bildung\\_2018.pdf](https://www.kmk-pad.org/fileadmin/Dateien/download/v_na/10_EU_Schlusseldokumente/KOM_Aktionsplan_digitale_Bildung_2018.pdf) (besucht am 30. 09. 2021).
- European Commission, Hrsg. (2020). *Europäischer Rahmen für die Digitale Kompetenz von Lehrenden (DigCompEdu)*. Brüssel. URL: [https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/digcompedu\\_leaflet\\_de-2018-09-21pdf.pdf](https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/digcompedu_leaflet_de-2018-09-21pdf.pdf) (besucht am 06. 01. 2021).
- Evelein, Frits (2015). *Kooperative Lernmethoden im Musikunterricht - Buch und Doppel-Audio-CD: 188 Partner- und Gruppenaktivitäten für die Klassen 5 bis 12*. Esslingen am Neckar: Helbling-Verlag.
- Fairman, Janet (2004). »Trading roles: Teachers and students learn with technology.« In: *annual conference of the New England Educational Research Organization, Portsmouth, NH*.
- Faulkenberry, G. David und Robert Mason (1978). »Characteristics of nonopinion and no opinion response groups.« In: *Public Opinion Quarterly* 42.4. Hrsg. von the American Association for Public Opinion Research, S. 533–543.
- Fetters, Michael D. und José F. Molina-Azorin (2017). *The Journal of Mixed Methods Research starts a new decade: The mixed methods research integration trilogy and its dimensions*. Hrsg. von Sage Publications. Los Angeles, CA.
- Flick, Uwe (1987). *Methodenangemessene Gütekriterien in der qualitativ-interpretativen Forschung*. Bd. 14. Tübingen: dgvt-Verlag.
- (2005). »Standards, Kriterien, Strategien: zur Diskussion über Qualität qualitativer Sozialforschung.« In: *Zeitschrift für qualitative Bildungs-, Beratungs- und Sozialforschung* Heft 2, S. 191–210. URL: [https://www.ewi-psy.fu-berlin.de/einrichtungen/arbeitsbereiche/qualitative\\_sozial-\\_bildungsforschung/Medien/flick-standards.pdf](https://www.ewi-psy.fu-berlin.de/einrichtungen/arbeitsbereiche/qualitative_sozial-_bildungsforschung/Medien/flick-standards.pdf) (besucht am 30. 12. 2020).

## Literatur

- Floridi, Luciano (2017). »Die Mangroven-Gesellschaft: Die Infosphäre mit künstlichen Akteuren teilen.« In: *3TH1CS. Die Ethik der digitalen Zeit*, S. 18–29.
- Forschungsgruppe Lehrerbildung Digitaler Campus Bayern, Hrsg. (2020). *Kernkompetenzen von Lehrkräften für das Unterrichten in einer digitalisierten Welt*. München: Merz-Spektrum. URL: [https://www.edu.lmu.de/kmbd/\\_assets/dokumente/merz-artikel.pdf](https://www.edu.lmu.de/kmbd/_assets/dokumente/merz-artikel.pdf) (besucht am 28. 12. 2020).
- Forschungsstelle Appmusik und Bertelsmann Stiftung, Hrsg. (2016). *Musik mit Apps- Eine Video- & Klangcollage*. Berlin. URL: [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/Projekte/48\\_Musikalische\\_Grundschule/MuBi\\_Digitalisierung\\_Musik\\_mit\\_Apps\\_Matthias\\_Krebs.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/Projekte/48_Musikalische_Grundschule/MuBi_Digitalisierung_Musik_mit_Apps_Matthias_Krebs.pdf) (besucht am 05. 01. 2021).
- Frankfurter Allgemeine Zeitung, Hrsg. (2020). *Lernplattform Mebis fällt zum Lockdown-Start aus*. Frankfurt am Main. URL: <https://www.faz.net/aktuell/karriere-hochschule/lernplattform-mebis-faellt-zum-corona-lockdown-start-in-bayern-aus-17104784.html> (besucht am 20. 02. 2021).
- Freeman, Scott u. a. (2014). »Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics.« In: *Proceedings of the National Academy of Sciences* 111.23, S. 8410–8415.
- Freie Universität Berlin, Hrsg. (2021). *K2teach- Know how to teach*. Berlin. URL: <https://www.fu-berlin.de/sites/k2teach/index.html> (besucht am 06. 01. 2021).
- Froitzheim, Manuel und Michael Schuhen (2019). *Das Schulbuch wird digital*. Hrsg. von Universität Siegen. URL: <https://www.wiwi.uni-siegen.de/wiwi/wid/aktuelles/oeffentlichkeit/873166.html?lang=de> (besucht am 27. 12. 2020).
- Gauch, Stephan (2016). *Gamification*. Hrsg. von J. Fromm und M. Weber. Berlin: Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat. Kompetenzzentrum Öffentliche IT. URL: <https://www.oeffentliche-it.de/-/gamification> (besucht am 24. 01. 2021).
- Gembris, Heiner (29. Juli 2021). *Musische Bildung und Persönlichkeitsentwicklung. Zur Relevanz kultureller Bildung in allgemein bildenden Schulen*. Hrsg. von Institut für Begabungsforschung und Begabtenförderung in der Musik (IBFF) Universität Paderborn. URL: [https://kw.uni-paderborn.de/fileadmin/fakultaet/Institute/IBFM/Downloads/Musische\\_Bildung.pdf](https://kw.uni-paderborn.de/fileadmin/fakultaet/Institute/IBFM/Downloads/Musische_Bildung.pdf) (besucht am 07. 10. 2021).
- Gembris, Heiner und Daina Langner (2005). *Von der Musikhochschule auf den Arbeitsmarkt: Erfahrungen von Absolventen, Arbeitsmarktexperten und Hochschullehrern*. Bd. 66. Wissner.
- Gerick, Julia und Birgit Eickelmann (2017). *Abschlussbericht im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts „Lernen mit digitalen Medien“ in Schleswig-Holstein*. Hrsg. von Universität Hamburg/Universität Paderborn. Hamburg, Paderborn. URL: [https://www.leb-gym-sh.de/images/downloads/2017.02.01\\_Abschlussbericht\\_wissenschaftliche\\_Begleitung\\_Projekt\\_Lernen\\_mit\\_digitalen\\_Medien.pdf](https://www.leb-gym-sh.de/images/downloads/2017.02.01_Abschlussbericht_wissenschaftliche_Begleitung_Projekt_Lernen_mit_digitalen_Medien.pdf) (besucht am 09. 08. 2019).
- Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft, Hrsg. (2020a). *Covid 19: Ergebnisse der aktuellen Umfrage*. München. URL: [https://www.gew-bayern.de/fileadmin/media/sonstige\\_downloads/by/Coronavirus-2020/20205-Auswertung-der-Umfrage-Lehrkr--fte.pdf](https://www.gew-bayern.de/fileadmin/media/sonstige_downloads/by/Coronavirus-2020/20205-Auswertung-der-Umfrage-Lehrkr--fte.pdf) (besucht am 20. 02. 2021).

## Literatur

- Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft, Hrsg. (2020b). *Digitalpakt Schule und Digitalisierung an Schulen. Bildung in der digitalen Welt*. Frankfurt am Main. URL: <https://www.gew.de/fileadmin/media/publikationen/hv/Bildung-digital/202004-Mitgliederbefragung-Digitalisierung.pdf> (besucht am 11. 06. 2020).
- Glogauer, Werner (1993). *Die neuen Medien verändern die Kindheit: Nutzung und Auswirkungen des Fernsehens, der Videospiele, Videofilme u.a. bei 6- bis 10jährigen Kindern und Jugendlichen*. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Godau, Marc (2014). *Theorie der Praxis - Systematisierung durch SAMR*. Hrsg. von Forschungsstelle Appmusik. Berlin. URL: <http://forschungsstelle.appmusik.de/theorie-der-praxis-samr/> (besucht am 11. 01. 2021).
- Greene, Jennifer C. (2007). *Mixed methods in social inquiry*. Bd. 9. San Francisco, California: John Wiley & Sons.
- Groeben, Norbert (2002). »Dimensionen der Medienkompetenz: Deskriptive und normative Aspekte.« In: Groeben, Norbert and Hurrelmann, Bettina (Hg.): *Medienkompetenz: Voraussetzungen, Dimensionen, Funktionen*. S. 160–197.
- Guba, Egon G. und Yvonna S. Lincoln (1988). »Do inquiry paradigms imply inquiry methodologies.« In: Fettermann, D.M. (Ed.): *Qualitative approaches to evaluation in education: The silent scientific revolution*. S. 89–115.
- Haas, Jörg (2013). *Differenzierung/Individualisierung im Sportunterricht. Seminar für Didaktik und Lehrerbildung*. Breisgau: Abt. allg. bildende Gymnasien, Fachbereich Sport.
- Hacker, Hartmut (1980). *Didaktische Funktionen des Mediums Schulbuch*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 7–30.
- Harnischmacher, Christian (2008). *Subjektorientierte Musikerziehung: eine Theorie des Lernens und Lehrens von Musik*. Hrsg. von Kraemer R.-D. Augsburg: Wißner.
- Hartig, Johannes und Eckhard Klieme (2007). *Möglichkeiten und Voraussetzungen technologiebasierter Kompetenzdiagnostik: Eine Expertise im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung*. Berlin: BMBF, Referat Öffentlichkeitsarbeit.
- Hartmann, Maren (2010). *Die Mediatisierung der Alltagswelt*. Wiesbaden: Springer.
- Hasselhorn, Johannes (2015). *Messbarkeit musikpraktischer Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern: Entwicklung und empirische Validierung eines Kompetenzmodells*. Münster: Waxmann.
- Hattie, John (2008). *Visible Learning. A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. London: routledge.
- Hattie, John, Wolfgang Beywl und Klaus Zierer (2014). *Lernen sichtbar machen*. Hohengehren: Schneider.
- Häuptle, Eva und Gabi Reinmann (2006). *Notebooks in der Hauptschule. Eine Einzelfallstudie zur Wirkung des Notebook-Einsatzes auf Unterricht, Lernen und Schule*. Hrsg. von Stiftung Bildungspakt Bayern. Universität Augsburg. URL: <http://nline.nibis.de/elis/forum/upload/public/moderator/N115mode-abschlussbericht.pdf> (besucht am 01. 09. 2019).
- Heise, Maren (2009). *Informelles Lernen von Lehrkräften: Ein Angebots-Nutzungs-Ansatz*. Bd. 16. Münster: Waxmann.

## Literatur

- Helbling Verlag, Hrsg. (2020). *Musix. Das Kursbuch Musik*. Esslingen am Neckar. URL: <https://www.helbling-verlag.de/?pagename=musix> (besucht am 08.01.2021).
- Hrsg. (2021). *mip Journal*. Esslingen am Neckar. URL: <https://www.helbling-verlag.de/?pagename=mip> (besucht am 05.01.2021).
- Helfferrich, Cornelia (2014). »Leitfaden- und Experteninterviews.« In: *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Hrsg. von Baur, N. und Blasius, J. Wiesbaden: Springer, S. 559–574.
- Helmke, Andreas (2009). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität*. Seelze: Klett-Kallmeyer.
- Herzig, Bardo (2014). *Wie wirksam sind digitale Medien im Unterricht?* Hrsg. von Bertelsmann Stiftung. Gütersloh. URL: <https://www.bertelsmann-stiftung.de> (besucht am 08.08.2019).
- Heukäufer, Norbert (2007). *Musik-Methodik*. Berlin: Cornelsen Scriptor.
- (2012). *Zur Bedeutung von Methoden*. 3. Auflage. Berlin: Cornelsen Scriptor, S. 13–30.
- Hillmayr, Delia u. a. (2017). *Digitale Medien im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht der Sekundarstufe. Einsatzmöglichkeiten, Umsetzung und Wirksamkeit*. Münster: Waxmann.
- Ho, Sung-Yun u. a. (2017). »Using Context Awareness and Augmented Reality to Build an Instruction System for the Fundamental Music Theories«. In: *Applied Science and Management Research* 4.1, S. 137–150.
- Hochmuth, Holger u. a. (2009). *Podcasting im Musikunterricht. Eine Anwendung der Theorie forschenden Lernens*. Münster: Waxmann.
- Hofbauer, Viola Cäcilia (2016). *Motivation von Musiklehrern: zum Einfluss der Motivation und Expertise auf die Stressbewältigung*. Wiesbaden: Springer.
- Höfer, Fritz (2016). *Digitale Medien im Musikunterricht der Sekundarstufe: Eine empirische Studie, durchgeführt an österreichischen Schulen*. Wißner-Verlag.
- Höltkemeier, Regina (4. Juni 2020). *Musik macht Kinder intelligenter und sozial kompetent*. Hrsg. von idw-Informationen Dienst Wissenschaft. Frankfurt am Main. URL: <https://idw-online.de/en/news19601> (besucht am 30.06.2021).
- Hörl, Erich (2011). *Die technologische Bedingung: Beiträge zur Beschreibung der technischen Welt*. Berlin: Suhrkamp Verlag.
- Hugger, Kai-Uwe (2009). *Digitale Jugendkulturen*. Wiesbaden: Springer.
- Hüther, Gerald (2016). *Mit Freude lernen – ein Leben lang: Weshalb wir ein neues Verständnis vom Lernen brauchen. Sieben Thesen zu einem erweiterten Lernbegriff und eine Auswahl von Beiträgen zur Untermauerung*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Hüther, Jürgen (2005). *Mediendidaktik*. München: kopaed-Verlag, S. 234–240.
- Institut für Demoskopie Allensbach, Hrsg. (2013). *Digitale Medien im Unterricht. Möglichkeiten und Grenzen. Umfrage im Auftrag der Deutschen Telekom Stiftung 2013*. Allensbach am Bodensee. URL: [https://www.ifd-allensbach.de/fileadmin/studien/Digitale\\_Medien\\_2013.pdf](https://www.ifd-allensbach.de/fileadmin/studien/Digitale_Medien_2013.pdf) (besucht am 01.09.2020). Allensbacher Archiv, IfD-Umfrage 11036.
- Hrsg. (2015). *Kinder sollten ein Musikinstrument lernen. Umfrage im Auftrag der Deutschen Telekom Stiftung*. Allensbach am Bodensee. URL: [https://www.ifd-allensbach.de/fileadmin/kurzberichte\\_dokumentationen/KB\\_2015\\_04.pdf](https://www.ifd-allensbach.de/fileadmin/kurzberichte_dokumentationen/KB_2015_04.pdf) (besucht am 22.04.2020). Allensbacher Archiv, IfD-Umfrage 11036.

## Literatur

- Institut für Informationsmanagement Bremen GmbH, Hrsg. (2011). *Ergebnisse der Befragungen von Schulen und Lehrkräften in Bremen zum Themenbereich Digitale Medien*. Bremen. URL: [https://www.ifib.de/publikationsdateien/IT-Gov\\_-\\_Bericht\\_zu\\_den\\_Umfragen.pdf](https://www.ifib.de/publikationsdateien/IT-Gov_-_Bericht_zu_den_Umfragen.pdf) (besucht am 01.05.2021).
- Irion, Thomas (2016). *Digitale Medienbildung in der Grundschule. Primarstufenspezifische und medienpädagogische Anforderungen*. Frankfurt am Main: Grundschulverband e.V.
- Issing, Ludwig Josef und Cornelia Schellenberg (1973). »Anwendung von PU-Prinzipien auf die Gestaltung von Schulfernsehsendungen.« In: *Pädagogische Psychologie. Grundlagen-texte 2: Lernen und Instruktion*. S. 247–260.
- Issing, Ludwig Josef und Thomas Seidel (2010). »Integration von Laptops in den Unterricht mit implementierungsfördernden Maßnahmen.« In: *Bildung und Schule auf dem Weg in die Wissensgesellschaft*, S. 85–98.
- Jamison, Dean, Patrick Suppes und Stuart Wells (1974). »The effectiveness of alternative instructional media: A survey.« In: *Review of Educational Research* 44.1, S. 1–67.
- Jäncke, Lutz (2008). *Macht Musik schlau*. Bern: Verlag Hans Huber, Hogrefe AG.
- Jaschke, Artur C., Henkjan Honing und Erik J. Scherder (2018). »Longitudinal analysis of music education on executive functions in primary school children.« In: *Frontiers in neuroscience* 12, S. 103. URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnins.2018.00103/full> (besucht am 03.08.2019).
- JeKits. Instrumente, Tanzen, Singen, Hrsg. (2018). *Jedem Kind Instrumente, Tanzen, Singen*. Düsseldorf. URL: <https://www.jekits.de> (besucht am 20.12.2020).
- Johnson, Burke, Lisa A. Turner u. a. (2003). »Data collection strategies in mixed methods research.« In: *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*. Hrsg. von Burke Johnson u. a., S. 297–319.
- Jordan, Anne-Katrin u. a. (2012). »Entwicklung und Validierung eines Kompetenzmodells im Fach Musik. Wahrnehmen und Kontextualisieren von Musik.« In: *Zeitschrift für Pädagogik* 58.4, S. 500–521.
- Jörissen, Benjamin u. a. (2019). *Forschung zur Digitalisierung in der Kulturellen Bildung. Kulturelle Bildung und Digitalität #1*. München: kopaed. URL: [https://www.pedocs.de/volltexte/2020/18486/pdf/Joerissen\\_Kroener\\_Unterberg\\_2019\\_Forschung\\_zur\\_Digitalisierung.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2020/18486/pdf/Joerissen_Kroener_Unterberg_2019_Forschung_zur_Digitalisierung.pdf) (besucht am 21.05.2020).
- Jünger, Hans (2006). *Schulbücher im Musikunterricht?: quantitativ-qualitative Untersuchungen zur Verwendung von Musiklehrbüchern an allgemein bildenden Schulen*. Bd. 153. Münster: LIT Verlag.
- Kaiser, Hermann J. (2001). »Kompetent, aber wann? Über die Bestimmung von „musikalischer Kompetenz“ in Prozessen ihres Erwerbs.« In: *Musik & Bildung* 3, S. 5–10.
- Karig, Ute und Hans-Jörg Stiehler (1995). »Geschlechtsspezifische Mediennutzung in Ost und West.« In: *Geschlecht und Medien*, S. 79–100.
- Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt, Hrsg. (2020). *Zahlen und Fakten*. Eichstätt. URL: <https://www.ku.de/die-ku/profil/zahlen-fakten> (besucht am 02.01.2021).
- Katz, Elihu (1959). »Mass communications research and the study of popular culture: An editorial note on a possible future for this journal.« In: *Studies in Public Communication*, S. 165.

## Literatur

- Keine Bildung ohne Medien!, Hrsg. (2019). *Das Medienpädagogische Manifest*. Aachen. URL: <https://www.keine-bildung-ohne-medien.de/medienpaedagogisches-manifest> (besucht am 28. 12. 2020).
- Kelle, Udo (2006). »Combining qualitative and quantitative methods in research practice: purposes and advantages.« In: Gürtler, L. and Huber G.L. (Ed.): *Qualitative research in psychology* 3.4, S. 293–311.
- (2008). *Die Integration qualitativer und quantitativer Methoden in der empirischen Sozialforschung. Theoretische Grundlagen und methodologische Konzepte*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kelle, Udo und Brigitte Metje (2010). »Mixed Methods in der Evaluationsforschung. Das Verhältnis zwischen Qualität und Quantität in der Wirkungsanalyse.« In: *Evaluationsforschung in der Musikpädagogik*. Knolle, Niels, S. 9–39. URL: [https://www.pedocs.de/volltexte/2016/12039/pdf/AMPF\\_2010\\_Band\\_31.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2016/12039/pdf/AMPF_2010_Band_31.pdf) (besucht am 03. 08. 2019).
- Kempf, Dieter (2015). *Digitale Schule – vernetztes Lernen*. Hrsg. von Bitcom Research. Berlin. URL: <https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Digitale-Schule-und-vernetztes-Lernen.html> (besucht am 15. 04. 2021).
- Kerres, Michael (2000). »Mediendidaktische Analyse digitaler Medien im Unterricht.« In: *Lernen und Lehren mit digitalen Medien* 10.1, S. 26–28. URL: [https://learninglab.uni-due.de/sites/default/files/CuU-kerres1-endf\\_0.pdf](https://learninglab.uni-due.de/sites/default/files/CuU-kerres1-endf_0.pdf) (besucht am 25. 01. 2021).
- (2006). »Potenziale von Web 2.0 nutzen.« In: *Handbuch E-Learning*. 17, S. 1–16.
- (2009). *Multimediale und telemediale Lernumgebungen: Konzeption und Entwicklung*. Bd. 2., vollständig überarbeitete Auflage. München: Oldenbourg Verlag.
- Klieme, Eckhard (2004). »Was sind Kompetenzen und wie lassen sie sich messen?« In: *Zeitschrift für Pädagogik* 56, S. 10–13.
- (2006). *Zusammenfassung zentraler Ergebnisse der DESI-Studie*. Frankfurt am Main.
- Klieme, Eckhard u. a. (2003). *Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Eine Expertise*. Berlin: BMBF.
- Knoll, Joachim (2013). *Das Bildschirmspiel im Alltag Jugendlicher: Untersuchungen zum Spielverhalten und zur Spielpädagogik*. Wiesbaden: Springer-Verlag, Leske und Budrich.
- Knolle, Niels (1998). »Zur Bedeutung von Multimedia für den Musikunterricht.« In: *Systematische Musikpädagogik. oder: Die Lust am pädagogisch geleiteten Nachdenken. (Forum Musikpädagogik, Band 34. Eine Festgabe für Hermann J. Kaiser zum 60. Geburtstag)*. Augsburg: Wißner Verlag. Pfeffer, Martin, Jürgen & Ursula Eckkart-Bäcker und Eckhard Nolte, S. 314–328.
- (2010). *Evaluationsforschung in der Musikpädagogik*. Essen: Die Blaue Eule.
- Knolle, Niels und Thomas Münch (1999). *„Dann trigger ich den einfach an...“ Erscheinungsformen musikalischer Selbstsozialisation am Beispiel des jugendlichen Erwerbs von Kompetenz im Umgang mit Neuen Musiktechnologien. Überlegungen zu einem Forschungsdesign*. Essen: Die Blaue Eule.
- Koehler, Matthew J., Hrsg. (2015). *TPACK*. Michigan. URL: <http://www.tpack.org> (besucht am 30. 12. 2020).
- König, René (1972). *Das Interview*. Bd. 7. Auflage. Köln: Kiepenheuer & Witsch.

## Literatur

- Krebs, Matthias (2011). »App-Musik–Neues Musizieren? Musikmachen mit Smartphone-Instrumenten auf iPhone, iPod touch und iPad.« In: *Üben & Musizieren* 5, S. 52–54. URL: [http://www.matthiaskrebs.de/wordpress/wp-content/uploads/2012/02/Krebs-2012-App-Musik\\_MuFo.pdf](http://www.matthiaskrebs.de/wordpress/wp-content/uploads/2012/02/Krebs-2012-App-Musik_MuFo.pdf) (besucht am 20. 12. 2020).
- (2012). »App-Musik - Musizieren mit Smartphones. Perspektiven und Potenziale einer neuen musikalischen Form.« In: *Musik Forum* 01/2012, S. 14–19. URL: [http://www.matthiaskrebs.de/wordpress/wp-content/uploads/2012/02/Krebs-2012-App-Musik\\_MuFo.pdf](http://www.matthiaskrebs.de/wordpress/wp-content/uploads/2012/02/Krebs-2012-App-Musik_MuFo.pdf) (besucht am 20. 12. 2020).
- (2014). *Musikinstrumente im Taschenformat. Erforschung und Anwendung von Musik-apps*. Hrsg. von nmz, neue musikzeitung. Berlin. URL: <https://www.nmz.de/artikel/musikinstrumente-im-taschenformat> (besucht am 22. 12. 2020).
- (2015). »Unrichtiger Unterricht. Musiklernen mit Youtube.« In: *Musikforum* 02/2015, S. 28–31.
- Krebs, Matthias und Marc Godau (2016). »Musikmachen mit Tablets in KiTa und Grundschule.« In: *Kinderzeit* 01/2016, S. 18–23.
- Kreutz, Gunter (2020). *Warum Singen glücklich macht*. Gießen: Psychosozial-Verlag.
- Krönig, Franz Kasper (2014). *Populäre Musik in der kulturellen Bildung: Gedanken, Wege und Projekte zu einer inklusiven Musikpädagogik und didaktischer Öffnung*. Bd. 26. Köln: ATHENA-Verlag.
- Kultusminister Konferenz, Hrsg. (2018). *Vereinbarung zur Weiterentwicklung der Vergleichsarbeiten (VERA)*. Berlin. URL: [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2012/2012\\_03\\_08\\_Weiterentwicklung-VERA.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_03_08_Weiterentwicklung-VERA.pdf) (besucht am 28. 12. 2020).
- Hrsg. (2020). *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. Berlin. URL: [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/Strategie\\_neu\\_2017\\_datum\\_1.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/Strategie_neu_2017_datum_1.pdf) (besucht am 14. 07. 2020).
- Künzli, Rudolf (2010). »Lehrpläne, Bildungsstandards und Kompetenzmodelle. Eine problematische Vermischung von Funktionen.« In: *Pedocs, Open Access Erziehungswissenschaften* 28.3, S. 440–452.
- Lamnek, Siegfried (1993). »Methodologie.« In: *Qualitative Sozialforschung*. Bd. Band 1. Weinheim: Psychologie-Verlag-Union.
- Landesmedienzentrum Bayern (2021). *mebis*. Hrsg. von Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus. München. URL: <https://www.mebis.bayern.de> (besucht am 05. 01. 2021).
- Lehmann-Wermser, Andreas und Martina Krause-Benz (2013). *Musiklehrer(-bildung) im Fokus musikpädagogischer Forschung - ein Vorwort*. Münster: Waxmann, S. 7–12.
- Lehmann-Wermser, Andreas und Anne Niessen (2004). »Die Gegenüberstellung von Theorie und Praxis als irreführende Perspektive in der (Musik-)pädagogik.« In: *Musikpädagogische Forschung in Deutschland. Dimensionen und Strategien* 24. Hrsg. von Hermann J. Kaiser, S. 131–162.
- Lehrerinnenfortbildung Baden-Württemberg, Hrsg. (2013). *Neue Regeln für das Kopieren ab 1.1.2013*. Stuttgart. URL: [https://lehrerfortbildung-bw.de/st\\_recht/urheber/urh/kop\\_2013/](https://lehrerfortbildung-bw.de/st_recht/urheber/urh/kop_2013/) (besucht am 27. 12. 2020).



## Literatur

- Levin, Joel R., Gary J. Anglin und Russell N. Carney (1987). *On empirically validating functions of picture in prose in HA Houghton. DM Willows (eds.): The psychology of illustrations, vol. 1: basic research*. New York.
- Ludwig-Maximilians-Universität München, Hrsg. (2021). *Projekte*. München. URL: [https://www.lehrerbildung-at-lmu.mzl.uni-muenchen.de/projekte\\_baukasten11/index.html](https://www.lehrerbildung-at-lmu.mzl.uni-muenchen.de/projekte_baukasten11/index.html) (besucht am 06.01.2021).
- Ludwigs, Stefan, Martin Tilke und Ulrike Timmler (2006). *Praxisbuch E-Learning: ein Reader des Kölner Expertennetzwerkes cel\_C*. Bielefeld: Bertelsmann Verlag.
- Lugert Verlag, Hrsg. (2017). *Musikunterricht und Computer*. Handorf. URL: <https://www.lugert-verlag.de/musikunterricht-und-computer> (besucht am 05.01.2021).
- Hrsg. (2021). *Praxis des Musikunterrichts*. Handorf. URL: [http://www.lugert-verlag.de/praxis-des-musikunterrichts/?gclid=CjwKCAiAudD\\_BRBXEiwAudakX\\_xaxJqAeha\\_0jFc3CnY-Fx3756stfNJmS6Nw5Vp29xlf-ObkxhuBBoCimgQAvD\\_BwE](http://www.lugert-verlag.de/praxis-des-musikunterrichts/?gclid=CjwKCAiAudD_BRBXEiwAudakX_xaxJqAeha_0jFc3CnY-Fx3756stfNJmS6Nw5Vp29xlf-ObkxhuBBoCimgQAvD_BwE) (besucht am 05.01.2021).
- Ma, Zexin (2017). *How the media cover mental illnesses: a review*. Bingley: Emerald Publishing Limited.
- Maas, Georg (1995). *Neue Technologien im Musikunterricht. Eine Erhebung zum Stand der Verbreitung und zur Innovationsbereitschaft von MusiklehrerInnen*. Essen: Musikpädagogische Forschung, S. 96–123.
- Madill, Anna, Ebbie Jordan und Caroline Shirley (2000). »Objectivity and reliability in qualitative analysis: Realist, contextualist and radical constructionist epistemologies.« In: *British journal of psychology* 91.1, S. 1–20.
- Mangen, Anne, Bente R. Walgermo und Kolbjørn Brønnekk (2013). »Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading comprehension.« In: *International journal of educational research* 58, S. 61–68.
- Manovich, Lev (2001). *The language of new media*. MIT press.
- Marr, Mirko (2005). *Internetzugang und politische Informiertheit - zur digitalen Spaltung der Gesellschaft*. Konstanz: UVK.
- Martial, Ingbert von und Volker Ladenthin (2002). *Medien im Unterricht*. Hohengehren: Baltmannsweiler.
- Maurič, Mag Ursula (2014). *eLSA – eLearning im Schulalltag. 6 Thesen zu Grundlagen und Perspektiven eines erfolgreichen bundesweiten Netzwerks zur Entwicklung, Erprobung und Institutionalisierung innovativer Praxis an Schulen*. Wien: Pädagogische Hochschule.
- Mayer, Richard E. (2001). *Multimedia learning*. New York, NY.
- Mayring, Philipp (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. volume = 12., überarbeitete Auflage*. Weinheim: Beltz.
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, Hrsg. (2015). *JIM-Studie 2015. Jugend, Information, (Multi-) Media. Basisstudie zum Medienumgang 12-bis 19-Jähriger*. Stuttgart. URL: [https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2015/JIM\\_Studie\\_2015.pdf](https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2015/JIM_Studie_2015.pdf) (besucht am 08.01.2021).
- Hrsg. (2016). *JIM-Studie 2016. Jugend, Information, (Multi-)Media. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger*. Stuttgart. URL: [https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2016/JIM\\_Studie\\_2016.pdf](https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2016/JIM_Studie_2016.pdf) (besucht am 21.01.2021).

- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, Hrsg. (2018a). *JIM-Studie 2018. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12-bis 19-Jähriger*. Stuttgart. URL: [https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2018/Studie/JIM2018\\_Gesamt.pdf](https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2018/Studie/JIM2018_Gesamt.pdf) (besucht am 17. 01. 2021).
- Hrsg. (2018b). *KIM-Studie 2018. Kindheit, Internet, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger*. Stuttgart. URL: [https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/KIM/2018/KIM-Studie\\_2018\\_web.pdf](https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/KIM/2018/KIM-Studie_2018_web.pdf) (besucht am 21. 10. 2020).
- Hrsg. (2019). *JIM-Studie 2019. Jugend, Information, Medien. Basisstudie zum Medienumgang 12-bis 19-Jähriger*. Stuttgart. URL: [https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2019/JIM\\_2019.pdf](https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2019/JIM_2019.pdf) (besucht am 05. 01. 2021).
- Hrsg. (2020a). *JIM-Studie 2020. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger*. Stuttgart. URL: [https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2020/JIM-Studie-2020\\_Web\\_final.pdf](https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2020/JIM-Studie-2020_Web_final.pdf) (besucht am 01. 05. 2021).
- Hrsg. (2020b). *JIM-Studie 2020. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger*. Stuttgart. URL: <https://www.mpfs.de/studien/jim-studie/2020/> (besucht am 20. 02. 2021).
- Meyer, Hilbert (2003). »Zehn Merkmale guten Unterrichts.« In: *Empirische Befunde und didaktische Ratschläge. Pädagogik* 10, S. 36–43. URL: [http://www.fdbio-tukl.de/assets/files/fd\\_documents/evaluation\\_kriterien/976\\_9\\_0\\_10MerkmaleGutenUnterrichts.pdf](http://www.fdbio-tukl.de/assets/files/fd_documents/evaluation_kriterien/976_9_0_10MerkmaleGutenUnterrichts.pdf) (besucht am 28. 12. 2020).
- Michel, Lothar und Wolfgang Conrad (1982). »Testtheoretische Grundlagen psychometrischer Tests.« In: *Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich B: Methodologie und Methoden, Serie II: Psychologische Diagnostik, Band 1: Grundlagen Psychologischer Diagnostik*. S. 1–129.
- Mietzel, Gerd (2007). *Pädagogische Psychologie des Lernens und Lehrens*. Bd. 8. Auflage. Göttingen: Hogrefe.
- Mittelstädt, Holger (2010). *Unterrichtsvorbereitung: Strategien, Tipps und Praxishilfen*. Mülheim an der Ruhr, Berlin: Verlag an der Ruhr.
- Möller, Jens und Elke Wild (2015). *Pädagogische Psychologie: mit ... 22 Tabellen*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Nationaler Bildungsbericht, Hrsg. (2020). *Bildung in einer digitalisierten Welt*. Frankfurt am Main. URL: <https://www.bildungsbericht.de/de/schwerpunktthemen/bildung-in-einer-digitalisierten-welt-2020/bildung-in-einer-digitalisierten-welt-2020> (besucht am 28. 12. 2020).
- Neumann, Alexander u. a. (2020). »Intelligent Mentoring Bots in Learning Management Systems Concepts, Realizations and Evaluations.« In: *Learning Technologies and Systems*. Cham: Springer, S. 3–14.
- Niegemann, Helmut (2009). »Instructional design.« In: *Medien und Bildungsmanagement*. Hrsg. von N. Mandl und M. Henninger. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, S. 354–368.
- Niegemann, Helmut u. a. (2013). *Kompodium E-learning*. Tokio: Springer.
- Niehaus, Inga u. a. (2011). *Wissenschaftliche Recherche und Analyse zur Gestaltung, Verwendung und Wirkung von Lehrmitteln (Metaanalyse und Empfehlungen)*. Hrsg. von Georg-Eckert-Institut. Braunschweig. URL: <https://www.ph-freiburg.de/fileadmin/>

- [dateien/mitarbeiter/hagemannfr/Zuerichstudie\\_Endfassung\\_2011\\_11\\_29.pdf](#) (besucht am 22. 12. 2020).
- Oberhaus, Lars (2010). »Dieser Weg wird kein leichter sein! Quo vadis Musikmethodik?« In: *Zeitschrift für Kritische Musikpädagogik*, S. 14–25. URL: <https://www.zfkm.org> (besucht am 05. 08. 2019).
- Opiela, Nicole und Mike Weber (2016). *Digitale Bildung – Ein Diskussionspapier*. Berlin: Fraunhofer Fokus.
- Orde, Heike vom und Alexandra Durner (2019). *Grunddaten Jugend und Medien 2019. Aktuelle Ergebnisse zur Mediennutzung von Jugendlichen in Deutschland*. Hrsg. von Internationales Zentralinstitut für das Jugend- und Bildungsfernsehen (IZI). München. URL: [https://www.br-online.de/jugend/izi/deutsch/Grunddaten\\_Jugend\\_Medien.pdf](https://www.br-online.de/jugend/izi/deutsch/Grunddaten_Jugend_Medien.pdf) (besucht am 02. 02. 2020).
- Pfanzelt, Sebastian (2018). *Erfahrungen der Modellschulen bei der Gestaltung einer lernförderlichen IT-Architektur*. Hrsg. von Digitale Schule 2020. München. URL: [https://bildungspakt-bayern.de/wp-content/uploads/2018/11/Doku-IT-Architektur-Unterricht\\_2018.pdf](https://bildungspakt-bayern.de/wp-content/uploads/2018/11/Doku-IT-Architektur-Unterricht_2018.pdf) (besucht am 14. 01. 2021).
- Pietraß, Manuela (2002). »Die Interdisziplinarität der Medienpädagogik.« In: *Medienpädagogik in der Kommunikationswissenschaft*. Wiesbaden: Springer, S. 75–87.
- Pohlmann, Britta und Jens Möller (2010). »Fragebogen zur Erfassung der Motivation für die Wahl des Lehramtsstudiums (FEMOLA).« In: *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 24.1, S. 73–84.
- Porst, Rolf (2008). *Fragebogen: Ein Arbeitsbuch*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Pöttinger, Ida (2002). *Lernziel Medienkompetenz: theoretische Grundlagen und praktische Evaluation anhand eines Hörspielprojekts*. Bd. 2. Auflage. München: KoPäd-Verlag.
- Prensky, Marc (2001). »Digital natives, digital immigrants part 1.« In: *On the horizon* 9.5, S. 1–6.
- Pross, Harry (1972). »Medienforschung. Film, Funk, Presse, Fernsehen.« In: *Wissen der Gegenwart*, S. 10–30.
- Puentedura, Ruben (2006). *Transformation, Technology, and Education*. ohne Ortsangabe. URL: <http://www.hippasus.com/resources/tte/> (besucht am 15. 11. 2020).
- Hrsg. (2016). *SAMR-Modell*. Paderborn. URL: <http://homepages.uni-paderborn.de/wilke/blog/2016/01/06/SAMR-Puentedura-deutsch/> (besucht am 30. 12. 2020).
- Raab-Steiner, Elisabeth (2015). *Der Fragebogen: Von der Forschungsidee zur SPSS - Auswertung*. Bd. 4. Auflage. Wien: UTB.
- Rat für Kulturelle Bildung, Hrsg. (2019). *Jugend/YouTube/kulturelle Bildung. Eine repräsentative Umfrage unter 12- bis 19-Jährigen zur Nutzung kultureller Bildungsangebote an digitalen Kulturorten*. Essen. URL: [https://www.rat-kulturelle-bildung.de/fileadmin/user\\_upload/pdf/Studie\\_YouTube\\_Webversion\\_final.pdf](https://www.rat-kulturelle-bildung.de/fileadmin/user_upload/pdf/Studie_YouTube_Webversion_final.pdf) (besucht am 02. 09. 2020).
- Rauscher, Frances H. (2008). »The impact of music instruction on other skills.« In: *Oxford Academic*, S. 244–252.
- Reckwitz, Andreas (2020). *Das hybride Subjekt. Eine Theorie der Subjektkulturen von der bürgerlichen Moderne zur Postmoderne*. Berlin: Suhrkamp.

## Literatur

- Regelski, Thomas A. (2011). »Praxialism and “Aesthetic This, Aesthetic That, Aesthetic Whatever“«. In: *Action, Criticism, and Theory for Music Education* 10.2, S. 61–100.
- Rein, Antje von (1996). *Medienkompetenz als Schlüsselbegriff. Theorie und Praxis der Erwachsenenbildung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Reiss, Kristina u. a. (2019). *PISA 2018: Grundbildung im internationalen Vergleich*. Münster, New York: Waxmann. URL: [https://www.pisa.tum.de/fileadmin/w00bgi/www/Berichtsbaende\\_und\\_Zusammenfassungen/PISA\\_2018\\_Berichtsband\\_online\\_29.11.pdf](https://www.pisa.tum.de/fileadmin/w00bgi/www/Berichtsbaende_und_Zusammenfassungen/PISA_2018_Berichtsband_online_29.11.pdf) (besucht am 23. 11. 2020).
- Richardson, Laurel (2000). »Writing: A method of inquiry«. In: *Denzin, N.K. and & Lincoln, Y.S. (Eds.), Handbook of qualitative research. 2nd edition*. S. 923–948.
- Richter, Constance (2020). *Lehrformate für die mediale Wissensvermittlung*. Hrsg. von Universität Erfurt. Erfurt. URL: [https://www.db-thueringen.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dbt\\_derivate\\_00013910/richter.pdf](https://www.db-thueringen.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dbt_derivate_00013910/richter.pdf) (besucht am 15. 04. 2021).
- Rüschhoff, Bernd und Dieter Wolff (1999). *Fremdsprachenlernen in der Wissensgesellschaft: Zum Einsatz der neuen Technologien in Schule und Unterricht*. München: Hueber Verlag.
- Rusiñol, Marçal, Joseph Chazalon und Katerine Diaz-Chito (2018). »Augmented songbook: an augmented reality educational application for raising music awareness.« In: *Multimedia Tools and Applications* 77.11, S. 13773–13798.
- Russell, Michael, Damian Bebell und Jennifer Higgins (2004). »Laptop learning: A comparison of teaching and learning in upper elementary classrooms equipped with shared carts of laptops and permanent 1: 1 laptops.« In: *Journal of Educational Computing Research* 30.4, S. 313–330.
- Salvisberg, Alexander (2010). *Soft Skills auf dem Arbeitsmarkt: Bedeutung und Wandel*. Zürich: Seismo.
- Schaarschmidt, Uwe (2004). »Fit für den Lehrerberuf? Psychische Gesundheit von Lehramtsstudierenden und Referendaren.« In: *Ein neues Bild vom Lehrerberuf? Pädagogische Professionalität nach Pisa*. Hrsg. von U. Beckmann, H. Brandt und H. Wagner, S. 100–115.
- Schatt, Peter W. (2007). *Einführung in die Musikpädagogik*. Darmstadt: WBG.
- Schaumburg, Heike (2015). »Chancen und Risiken digitaler Medien in der Schule.« In: *Individuell fördern mit digitalen Medien. Chancen, Risiken, Erfolgsfaktoren*. Bielefeld: Verlag Bertelsmann Stiftung, S. 20–94.
- Schaumburg, Heike und Ludwig Josef Issing (2002). *Lernen mit Laptops: Ergebnisse einer Evaluationsstudie*. Hrsg. von Zeitschrift für Medienpädagogik merz. Gütersloh. URL: [https://hdms.bsz-bw.de/frontdoor/deliver/index/docId/290/file/lernen\\_mit\\_Laptops.pdf](https://hdms.bsz-bw.de/frontdoor/deliver/index/docId/290/file/lernen_mit_Laptops.pdf) (besucht am 26. 08. 2019).
- Schell, Fred, Elke Stolzenburg und Helga Theunert (1999). *Medienkompetenz: Grundlagen und pädagogisches Handeln*. München: KoPäd-Verlag, Reihe Musikpädagogik 11.
- Scherbaum, Stefan, Matthias Rudolf und Bärbel Bergmann, Hrsg. (2013). *Gütekriterien von Erhebungsverfahren. Erkenntnistheoretische Grundlagen*. Dresden. URL: <https://tu-dresden.de/mn/psychologie/ifap/methpsy/forschung/aktuelle-projekte/e-learning-projekt> (besucht am 01. 01. 2021).

## Literatur

- Schermelleh-Engel, Karin und Christina S. Werner (2012). »Methoden der Reliabilitätsbestimmung.« In: *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 119–141.
- Scheuch, Erwin K. (1973). »Das interview in der Sozialforschung.« In: *Handbuch der empirischen Sozialforschung* 2.1, S. 66–190.
- Schiersmann, Christiane (2002). »Medienkompetenz-Kompetenz für neue Medien: Workshop am 14. September 2001 in Berlin; Studie im Auftrag des Forum Bildung.« In: Bonn: Forum Bildung.
- Schmid, Ulrich, Lutz Goertz und Julia Behrens (2016). *Monitor Digitale Bildung: Berufliche Ausbildung im digitalen Zeitalter*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Schnell, Rainer, Paul B. Hill und Elke Esser (2018). *Methoden der empirischen Sozialforschung*. München u.a.: R. Oldenbourg.
- Schön, Nadine (2020). »Digitalkompetenz für die Bildung der Zukunft.« In: *Digitalpakt – was nun?* Hrsg. von Anabel Ternès von Hattburg und M. Schäfer. Wiesbaden: Springer, S. 9–19.
- Schrader, Friedrich-W., Andreas Helmke und Hans Dotzler (1997). »Zielkonflikte in der Grundschule. Ergebnisse aus dem SCHOLASTIK-Projekt.« In: *Entwicklung im Grundschulalter*, S. 299–316.
- Schröder, Christa und Ingo Wirth (2012). *99 Tipps: kompetenzorientiert unterrichten*. Bd. 2. Auflage. Berlin: Cornelsen.
- Schulmeister, Rolf (1997). *Grundlagen hypermedialer Lernsysteme*. Bd. 2. München: Oldenbourg.
- (2002). *Taxonomie der Interaktivität von Multimedia - Ein Beitrag zur aktuellen Metadaten-Diskussion (Taxonomy of Interactivity in Multimedia – A Contribution to the Actual Metadata Discussion)*. Bd. 44. 4. Oldenbourg: De Gruyter, S. 193–199.
- (2006). *eLearning: Einsichten und Aussichten*. Berlin/Boston: De Gruyter Oldenbourg Verlag.
- (2007). *Grundlagen hypermedialer Lernsysteme*. 3. korrigierte Auflage. München, Wien: Oldenbourg Verlag.
- Seipel, Christian und Peter Rieker (2003). *Integrative Sozialforschung: Konzepte und Methoden der qualitativen und quantitativen empirischen Forschung*. Weinheim, München: Beltz Juventa.
- Serafin, Stefania u. a. (2017). »Considerations on the use of virtual and augmented reality technologies in music education.« In: *2017 IEEE Virtual Reality Workshop on K-12 Embodied Learning through Virtual & Augmented Reality (KELVAR)*. IEEE, S. 1–4.
- Seufert, Tina, Steffi Zander und Roland Brünken (2006). *Multiple Darstellungen im Unterricht*. Weinheim: Beltz, S. 209–218.
- Siebertz, Karl, David van Bebber und Thomas Hochkirchen (2017). »Korrelationsanalyse. VDI-Buch.« In: *Statistische Versuchsplanung*. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 381–394.
- Silvernail, David L. u. a. (2003). »The Maine learning technology initiative: Teacher, student, and school perspectives mid-date evaluation report.« In: *Retrieved March 20*, S. 2005. URL: <https://www.maine.gov/mlti/articles/research/Mid-Year%20Evaluation2003.pdf> (besucht am 27. 08. 2019).

## Literatur

- Sitte, Christian (2000). »Gestaltungsfragen bei GW-Büchern.« In: *GW-Unterricht* 77.1, S. 2–10.
- Skinner, Burrhus Frederic (1956). »A case history in scientific method.« In: *American Psychologist* 11.5, S. 221.
- Smith, William (1974). *The effects of social and monetary rewards on intrinsic motivation*. New York: Cornell University.
- Sola Pool, Ithiel de u. a. (1984). *Communication Flows: A Census in the United States and Japan. Information Research and Resource Reports*. Amsterdam: Elsevier.
- Spahn, Caudia und Bernhard Richter (2020). *Risikoeinschätzung einer Corona-Infektion im Bereich Musik*. Hrsg. von Hochschule für Musik Freiburg. Freiburg. URL: <https://www.mh-freiburg.de/fileadmin/Downloads/Allgemeines/RisikoabschaetzungCoronaMusikSpahnRichter17.7.2020.pdf> (besucht am 16. 12. 2020).
- Spahn, Claus (2000). *Musik macht klug*. Hrsg. von Die Zeit. Berlin. URL: [https://www.zeit.de/2000/15/200015.musikunterricht\\_.xml](https://www.zeit.de/2000/15/200015.musikunterricht_.xml) (besucht am 07. 10. 2021).
- Spitzer, Manfred (2015). *Cyberkrank! Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert*. München: Droemer Verlag.
- Spychiger, Maria (2001). *Antwort auf Hans Günther Bastian & Adam Kormann „Transfer im musikpädagogischen Diskurs“*. Augsburg: Gembris, Heiner.
- (2014). »Was bewirkt Musik? Probleme der Validität, der Präsentation und der Interpretation bei studien über außermusikalische Wirkungen musikalischer Aktivität.« In: *Macht Musik wirklich klüger? Musikalisches Lernen und Transfereffekte*, S. 9–34.
- Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung, Hrsg. (2016). *Schwerpunktthema Digitale Bildung*. München. URL: [https://www.isb.bayern.de/download/18004/isb\\_info\\_2016\\_1\\_internet.pdf](https://www.isb.bayern.de/download/18004/isb_info_2016_1_internet.pdf) (besucht am 14. 01. 2021).
- Hrsg. (2019). *Unterrichtsbeobachtungsbogen*. München. URL: [http://www.isb.bayern.de/download/9859/muster\\_unterrichtsbeobachtungsbogen.pdf](http://www.isb.bayern.de/download/9859/muster_unterrichtsbeobachtungsbogen.pdf) (besucht am 01. 09. 2019).
- Hrsg. (2020a). *LehrplanPLUS für das Gymnasium, Jgst. 5 bis 9*. München. URL: <https://www.lehrplanplus.bayern.de/uebergreifende-ziele/gymnasium/5>.
- Hrsg. (2020b). *LehrplanPLUS für die Grundschule*. München. URL: <https://www.lehrplanplus.bayern.de/schulart/grundschule> (besucht am 02. 01. 2021).
- Hrsg. (2020c). *LehrplanPLUS für die Mittelschule*. München. URL: <https://www.lehrplanplus.bayern.de/schulart/mittelschule> (besucht am 02. 01. 2021).
- Statistisches Bundesamt, Hrsg. (2019a). *Bildungsfinanzbericht 2019*. Wiesbaden. URL: [https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Bildungsfinanzen-Ausbildungsfoerderung/Publikationen/Downloads-Bildungsfinanzen/bildungsfinanzbericht-1023206197004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Bildungsfinanzen-Ausbildungsfoerderung/Publikationen/Downloads-Bildungsfinanzen/bildungsfinanzbericht-1023206197004.pdf?__blob=publicationFile) (besucht am 23. 01. 2021).
- Hrsg. (2019b). *Statistisches Jahrbuch*. Wiesbaden. URL: [https://www.destatis.de/DE/Themen/Querschnitt/Jahrbuch/jb-bildung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Themen/Querschnitt/Jahrbuch/jb-bildung.pdf?__blob=publicationFile) (besucht am 01. 02. 2020).
- Hrsg. (2021). *Anzahl der Auszubildenden in verschiedenen Berufsgruppen (Zuständigkeitsbereiche) in Deutschland im Jahr 2021*. Wiesbaden. URL: <https://de.statista>.

- [com/statistik/daten/studie/2141/umfrage/auszubildende-je-ausbildungsbereich-nach-geschlecht/](https://www.statistik.de/statistik/daten/studie/2141/umfrage/auszubildende-je-ausbildungsbereich-nach-geschlecht/) (besucht am 07. 10. 2021).
- Stern, Elsbeth (2009). »Die Bereichsspezifität der menschlichen Kognition und Motivation. Über die Schwierigkeiten, Gelerntes von einem Inhaltsbereich auf andere Bereiche zu übertragen.« In: *Pauken mit Trompeten. Lassen sich Lernstrategien, Lernmotivation und soziale Kompetenzen durch Musikunterricht fördern?*, S. 125–136.
- Stiftung Bildungspakt Bayern, Hrsg. (2019). *Perspektive Wandel. Werkstattbericht aus dem Schulversuch „Digitale Schule 2020“*. München. URL: [https://bildungspakt-bayern.de/wp-content/uploads/2019/07/Broschuere-Digitale-Schule-2020\\_Ansicht.pdf](https://bildungspakt-bayern.de/wp-content/uploads/2019/07/Broschuere-Digitale-Schule-2020_Ansicht.pdf) (besucht am 22. 10. 2020).
- Stockmann, Reinhard (2004). *Was ist eine gute Evaluation? Einführung zu Funktionen und Methoden von Evaluationsverfahren*. DEU.
- Strasbaugh, Lamar Gene (2007). *Digitale Medien im Musikunterricht. Ansätze zur Didaktik und Methodik des computergestützten Musikunterrichts*. Berlin: VDM Verlag Dr. Müller.
- Strzebkowski, Robert (1995). *Realisierung von Interaktivität und multimedialen Präsentationstechniken*. Hrsg. von Paul Issing Ludwig Josef und Klimsa. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Süddeutsche Zeitung, Hrsg. (2019). *Clouds voller CO2*. München. URL: <https://www.sueddeutsche.de/kultur/internet-co2-fussabdruck-1.4628731> (besucht am 10. 01. 2021).
- Sweller, John (2010). »Cognitive load theory: Recent theoretical advances.« In: *Cognitive load theory*. Hrsg. von J. L. Plass, R. Moreno und R. Brünken, S. 29–47. URL: <https://www.cambridge.org/core/books/cognitive-load-theory/cognitive-load-theory-recent-theoretical-advances/E61D8A35BFEF87651CD5A6155BE26569> (besucht am 22. 12. 2020).
- Tapscott, Don (2009). *Grown up digital: how the next generation is changing your world*. New York: McGraw-Hill.
- Tashakkori, Abbas und Charles Teddlie (2003). *Handbook of mixed methods in Social & Behavioral Sciences*. Hrsg. von Thousand Oaks. California: sage.
- Technische Universität Dresden, Hrsg. (2021). *TUD-Sylber: Synergetische Lehrerbildung im exzellenten Rahmen*. Dresden. URL: <https://tu-dresden.de/zlsb/forschung-und-projekte/tud-sylber> (besucht am 06. 01. 2021).
- Theunert, Helga (1999). »Medienkompetenz: Eine pädagogisch und altersspezifisch zu fassende Handlungsdimension.« In: *Medienkompetenz. Grundlagen und pädagogisches Handeln*. S. 50–59.
- Tiedeken, Peter (2013). *Musik und Inklusion – Zur Reichweite eines Prozesses*. Hrsg. von Standpunkt: sozial. Potsdam. URL: [https://www.eucree.de/images/mediathek/Peter\\_Tiedecken.pdf](https://www.eucree.de/images/mediathek/Peter_Tiedecken.pdf) (besucht am 03. 08. 2019).
- Treumann, Klaus Peter u. a. (2002). *Medienkompetenz im digitalen Zeitalter: Wie die neuen Medien das Leben und Lernen Erwachsener verändern*. Opladen: Leske + Budrich.
- Treumann, Klaus Peter u. a. (2007). *Medienhandeln Jugendlicher: Mediennutzung und Medienkompetenz. Bielefelder Medienkompetenzmodell*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwiss., 1. Auflage.

## Literatur

- Tulodziecki, Gerhard (1996). *Unterricht mit Jugendlichen. Eine handlungsorientierte Didaktik mit Unterrichtsbeispielen*. Dritte überarbeitete und erweiterte Auflage. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- (2001). »Neue Medien – veränderte Schule.« In: *Wirkungen und Wirksamkeit Neuer Medien in der Bildung*. 22. Hrsg. von R. Keil-Slawik und M. Kerres, S. 259–273.
- (2007). »Medienbildung- welche Kompetenzen Schülerinnen und Schüler im Medienbereich erwerben und welche Standards sie erreichen sollen.« In: *PLAZ-Forum*. Nr. 16 Standards in der Medienbildung. Paderborn: Springer, S. 9–33.
- Tulodziecki, Gerhard und Bardo Herzig (2004). *Medien in Lehr- und Lernprozessen. Medien- didaktik*. Bd. Band 2. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Universität Siegen, Hrsg. (2019). *Hinweise zur geschlechtergerechten Sprache*. URL: [https://www.uni-siegen.de/gleichstellung/beratung\\_und\\_service/handreichungen/hinweise\\_geschlechtergerechte\\_sprache.pdf](https://www.uni-siegen.de/gleichstellung/beratung_und_service/handreichungen/hinweise_geschlechtergerechte_sprache.pdf) (besucht am 01. 01. 2021).
- Unz, Dagmar (2008). »Einführung Motivation.« In: *Medienpsychologie: Schlüsselbegriffe und Konzepte*. Hrsg. von Nicole Krämer u. a. Bd. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart: Kohlhammer Verlag.
- Verband Bayerischer Schulumusiker e.V., Hrsg. (2018). *Musik als wissenschaftliches Fach*. Erlangen. URL: <https://www.vbsmusik.de/UPZ> (besucht am 22. 04. 2021).
- Hrsg. (2021). *Im Namen des Volkes*. München. URL: <https://www.vbsmusik.de/UPZ> (besucht am 07. 01. 2021).
- Verband deutscher Musikschulen, Hrsg. (2019). *Schülerzahl und Altersverteilung*. Bonn. URL: <https://www.musikschulen.de/musikschulen/fakten/schuelerzahl-altersverteilung/index.html> (besucht am 02. 01. 2021).
- VerbraucherService Bayern, Hrsg. (2019). *Umwelt. Virtueller Datenverkehr mit Folgen*. München. URL: <https://www.verbraucherservice-bayern.de/themen/umwelt/virtueller-datenverkehr-mit-folgen> (besucht am 10. 01. 2021).
- Versvik, Morten, Johan Brand und Jamie Brooker, Hrsg. (2012). *Kahoot!* Oslo. URL: <https://kahoot.com/schools-u/> (besucht am 11. 01. 2021).
- Vock, Miriam und Anna Gronostaj (2017). *Umgang mit Heterogenität in Schule und Unterricht*. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung, Abt. Studienförderung. URL: <http://library.fes.de/pdf-files/studienfoerderung/13277.pdf> (besucht am 23. 01. 2021).
- Volkmer, Ralf (2004). »Blended Learning – Im Zeichen der Zeit.« In: *Blended Learning in der Praxis. Konzepte, Erfahrungen und Überlegungen von Aus- und Weiterbildungsexperten*. S. 21–26.
- Volmerg, Birgit u. a. (1996). *Ohne Jungs ganz anders. Geschlechterdifferenz und Lehrerrolle am Beispiel eines Schulversuchs*. Hrsg. von K. Braun u. a. Wiesbaden: Kleine.
- Wahrig-Burfeind, Renate (2006). *Wahrig. Die deutsche Rechtschreibung*. Gütersloh, München: Wissen Media Verlag.
- Watzlawick, Paul, Janet Beavin und Don D. Jackson (1969). *Menschliche Kommunikation*. Bd. 8. Bern, Stuttgart, Wien: Huber.
- Weber, Ernst Waldemar, Maria Spychiger und Jean-Luc Patry (1993). »Musik macht Schule.« In: *Biografie und Ergebnisse eines Schulversuchs mit erweitertem Musikunterricht*.



## Literatur

- Weber, Klaus (2004). *Sind Standards von musikalischer Bildung möglich?* Bd. 4. Glienicke: Studio Neumann GmbH, S. 58–60.
- Weidenmann, Bernd (1993). *Instruktionsmedien. Arbeiten zur Pädagogik und Pädagogischen Psychologie Nr.27.* Neubiberg: Beltz.
- Weidler, Barbara (2014). *Computersoftware im Musikunterricht: Am Beispiel von "Band-in-a-Box"*. Hamburg: Diplomatica Verlag.
- Weinert, Franz E. (1997). »Notwendige Methodenvielfalt: Unterschiedliche Notwendige Methodenvielfalt: Lernfähigkeiten der Schüler erfordern variable Unterrichtsmethoden des Lehrers.« In: *Lernmethoden–Lehrmethoden–Wege zur Selbständigkeit*, S. 50–52.
- (2001). *Concept of competence: a conceptual clarification.* Hrsg. von Rychen D.S. und Salganik L.H. Seattle: Hogrefe und Huber.
- Wendt, Heike u. a. (2016). *TIMSS 2015. Mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich.* Münster; New York: Waxmann.
- Wiater, Werner (2001). *Unterrichtsprinzipien.* Donauwörth: Auer.
- Wieser, Dorothee (2008). *Literaturunterricht aus Sicht der Lehrenden.* Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Wild, Elke und Jens Möller (2009). *Pädagogische Psychologie.* Berlin, Heidelberg: Springer.
- Wilhelm, Klaus (2013). *Wenn der nucleus accumbens rockt.* Bd. Heft 8. Weinheim: Beltz.
- Wirtz, Britta, Ulrich Dietz und Udo Beckmann (2016). *Digitale Schule- vernetztes Lernen.* Hrsg. von Bitkom. Berlin, Karlsruhe. URL: [https://www.vbe.de/fileadmin/user\\_upload/VBE/Service/Meinungsumfragen/2016\\_01\\_13\\_Studien\\_Digitale\\_Schule\\_Grafik.pdf](https://www.vbe.de/fileadmin/user_upload/VBE/Service/Meinungsumfragen/2016_01_13_Studien_Digitale_Schule_Grafik.pdf) (besucht am 14. 01. 2021).
- Zierer, Klaus (2019). »Die Chancen und Risiken der Digitalisierung.« In: *Pädiatrie 31*, S. 40–44. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s15014-019-1771-9> (besucht am 22. 12. 2020).
- Zwingenberger, Anja (2009). *Wirksamkeit multimedialer Lernmaterialien.* Münster: Waxmann.

# Anhang

## Anlage 1: Anschreiben an bayerische Realschulen

An die Schulleitung der Schule xx

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich bitte Sie um Mithilfe bei einer wissenschaftlichen Untersuchung zur Nutzung digitaler Medien im Musikunterricht an Bayerischen Realschulen.

Bei meinem Anliegen handelt es sich um eine Online-Erhebung, die Teil eines umfangreicheren Dissertationsprojektes an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt ist.

Ich möchte Sie um Beteiligung der Musiklehrkräfte an Ihrer Schule bitten, der Zeitbedarf beträgt lediglich 10 Minuten. Die Anmeldung erfolgt online und ohne Angabe zu persönlichen oder institutionellen Daten wie z.B. Name oder Schule.

Bitte leiten Sie diese Nachricht an die Fachschaftsleitungen bzw. Fachlehrkräfte Ihrer Schule weiter.

Für die Unterstützung des fachspezifischen Forschungsanliegens im Kontext aktueller Digitalisierungsbestrebungen danke ich Ihnen ganz herzlich.

Mit freundlichen Grüßen

Beate Angerer

Anhang: Projektbeschreibung und Fragebogen

## Anlage 2: E-Mail an die Musiklehrkräfte der bayerischen Realschulen

An alle Musiklehrkräfte an bayerischen Realschulen

Juni 2019

Liebe Kollegin, lieber Kollege,

mein Name ist Beate Angerer und ich bin Musiklehrerin an der Anton Fugger Realschule in Babenhausen.

Derzeit führe ich im Rahmen einer wissenschaftlichen Untersuchung, die die Grundlage meines Dissertationsprojekts an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt darstellt, eine Umfrage zur Nutzung digitaler Medien im Musikunterricht unter Lehrkräften durch. Um die derzeitige Praxis und das Nutzungsverhalten wertneutral und sachbezogen zu ermitteln, ist es für mich besonders wichtig, dass Sie den Fragebogen beantworten, auch wenn Sie kaum Medien im Musikunterricht einsetzen.

Die Befragung ist online durchzuführen und dauert ca. 10 Minuten. Sie ist bis 31. Juli 2019 freigeschaltet und kann über folgenden Link erreicht werden:  
<http://umfragen.ku.de/31844/lang-de>.

Die Daten werden zwei Jahre lang auf einem Server der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt gespeichert und dort gemäß Art. 28 Abs. 3 DSGVO streng vertraulich behandelt. Es ist keine Angabe des Namens oder der Schule nötig, die Beantwortung geschieht anonym.

Ich bedanke mich für Ihre kollegiale Unterstützung und Mithilfe im Rahmen der fachspezifischen Forschungsarbeit.

Mit freundlichen Grüßen

Beate Angerer

## Anlage 3: Willkommens- und Endnachricht sowie Projektbeschreibung

### **Willkommensnachricht:**

Sehr geehrte Musiklehrkraft,

ich danke Ihnen vielmals für die Teilnahme an dieser Umfrage. Damit unterstützen Sie nicht nur meine Forschungsarbeit zur Mediennutzung im Musikunterricht, sondern tragen zu mehr Transparenz und ggf. zu weiterer Unterstützung des mediengestützten Musikunterrichts bei.

Die Teilnahme an der Umfrage ist freiwillig und es ist möglich, Fragen nur teilweise zu beantworten oder die Teilnahme abubrechen. Die Daten mit Ihren Antworten enthalten keinerlei auf Sie zurückzuführende Informationen, es sei denn, Sie möchten Ihre Kontaktdaten für weiteren Austausch explizit angeben.

### **Endnachricht:**

Vielen Dank für die Teilnahme an der „Umfrage zur Nutzung digitaler Medien im Musikunterricht“. Ihre Antworten wurden bei uns gespeichert.

Wenn Sie Fragen zu dieser E-Mail haben, kontaktieren Sie mich gerne unter [beate.angerer@ku.de](mailto:beate.angerer@ku.de).

Musikalische Grüße!  
Beate Angerer

### **Beschreibung**

Die folgende Umfrage bezieht sich auf die derzeitige Erfassung und Nutzung unterrichtsbezogener Medien durch Musiklehrkräfte an Bayerischen Realschulen. Die Durchführung dauert ca. 10 Minuten. Mit der Erhebung, die den zentralen Teil einer Dissertationsprojektes an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt darstellt, soll eine Forschungslücke im Kontext aktueller Digitalisierungsdebatten und -bestrebungen geschlossen werden.

# Anlage 4: Druckversion der Umfrage zur Nutzung digitaler Medien im Musikunterricht

LimeSurvey - Online-Umfragen an der KU - Umfrage zur Nutzu...

<http://umfragen.ku.de/admin/admin.php?action=showprintablesu...>

## Umfrage zur Nutzung digitaler Medien im Musikunterricht

Die folgende Umfrage bezieht sich auf die derzeitige Erfassung und Nutzung unterrichtsbezogener Medien durch Musiklehrkräfte an Bayerischen Realschulen. Die Durchführung dauert ca. 10 Minuten. Mit der Erhebung, die den zentralen Teil eines Dissertationsprojektes an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt darstellt, soll eine Forschungslücke im Kontext aktueller Digitalisierungsdebatten und -bestrebungen geschlossen werden.

Sehr geehrte Musiklehrkraft,

ich danke Ihnen vielmals für die Teilnahme an dieser Umfrage. Damit unterstützen Sie nicht nur meine Forschungsarbeit zur Mediennutzung im Musikunterricht, sondern tragen zu mehr Transparenz und ggf. zu weiterer Unterstützung des mediengestützten Musikunterrichts bei.

Die Teilnahme an der Umfrage ist freiwillig und es ist möglich, Fragen nur teilweise zu beantworten oder die Teilnahme abzubrechen. Die Daten mit Ihren Antworten enthalten keinerlei auf Sie zurückzuführende Informationen, es sei denn, Sie möchten Ihre Kontaktdaten für weiteren Austausch explizit angeben.

Diese Umfrage enthält 36 Fragen.

### I. Im ersten Teil geht es um Ihren Umgang mit Musik zu Hause.

#### 1 [I.1] Welche Geräte besitzen Sie selbst zu Hause?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Radio/Stereoanlage
- MP3-Player
- Handy/Smartphone
- Computer/Laptop
- Tablet
- Fernseher
- Smarthome (z.B. Sprachsteuerung mit Alexa, Siri, Google, Cortana o.Ä.)
- Sonstiges:

#### 2 [I.2] Bitte geben Sie für die genannten Geräte die Häufigkeit an, mit der Sie zuhause damit Musik hören.

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

	Radio/Stereoanlage	MP3-Player	Handy/Smartphone	Computer/Laptop	Tablet	Fernseher	Smarthome (z.B. Sprachsteuerung mit Alexa, Siri, Google, Cortana o.Ä.)
nie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
selten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
gelegentlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
oft	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
immer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### 3 [I.3a] Nutzen Sie auch das Internet für Ihren Musikkonsum?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Ja
- Nein

**4 [I.3b]Für meinen Musikkonsum über das Internet nutze ich...**

**Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:**

° Die Antwort war 'Ja' bei Frage '3 [I.3a]' (Nutzen Sie auch das Internet für Ihren Musikkonsum?)

Bitte wählen Sie **maximal 5** Antworten aus:

- ... Video-Portale (Youtube, MyVideo, Tape.tv o.Ä.).
- ... Streamingdienste (Spotify, Napster o.Ä.).
- ... kostenpflichtige Downloads (Tauschbörsen, ftp-Server, Peer-to-Peer-Netzwerke, Blogs o.Ä.).
- ... Internetradio live.
- andere:

**5 [I.4a]Verwenden Sie Software/Apps, um selbst Musik zu bearbeiten (z.B. Aufbereitung von Musikstücken für den Unterricht)?**

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Ja
- Nein

**6 [I.4b]Welche Software verwenden Sie?**

**Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:**

° Die Antwort war 'Ja' bei Frage '5 [I.4a]' (Verwenden Sie Software/Apps, um selbst Musik zu bearbeiten (z.B. Aufbereitung von Musikstücken für den Unterricht)?)

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

## II. Nun folgen einige Fragen zum Umgang mit Medien im Musikunterricht.

### Definition:

Wenn in dieser Umfrage von *digitalen Medien* gesprochen wird, sind beispielsweise Tablets oder Computerprogramme gemeint, die auf dem binären Code basieren.

Herkömmliche Medien wie Hefte oder Bücher werden als *Hilfsmittel* bezeichnet. *Neue Medien* zeichnen sich unter anderem durch die Übertragung in weltweite Netzwerke und Interaktivität aus.

Die jeweilige Bedeutung wird durch Beispiele oder Antwortmöglichkeiten verdeutlicht.

### 7 [II.1] Wie häufig verwenden Sie folgende Hilfsmittel zur Unterrichtsvorbereitung?

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

	Schulbuch	Themenhefte, Verlagsordner	Abo-Zeitschriften	Mebis	Internet
nie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
selten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
gelegentlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
oft	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
immer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 8 [II.1b] Welche Seiten nutzen Sie dabei vorwiegend?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

° Die Antwort war NICHT 'nie' bei Frage '7 [II.1]' (Wie häufig verwenden Sie folgende Hilfsmittel zur Unterrichtsvorbereitung? (Internet))

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

### 9 [II.2a] Wie ist Ihr schulischer Musikfachbereich medial ausgestattet?

a) bezüglich Schul- und Lehrhandbüchern:

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Klassensatz (bleibt im Klassenzimmer)
- Schülerexemplar (jeder Schüler hat sein eigenes Musikbuch zu Hause)
- Lehrerexemplar
- keine
- Sonstiges:

### 10 [II.2b] bezüglich didaktischer Zeitschriften:

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Lehrerbücherei mit Materialsammlung
- Klassensatz
- private Anschaffung
- keine
- Sonstiges:

**11 [II.2c]c) bezüglich des Interzugangs:**

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- im Lehrerzimmer
- im Klassenzimmer
- in speziellen Computerräumen für Schüler
- in speziellen Computerräumen für Lehrkräfte
- im gesamten Schulhaus
- Sonstiges:

**12 [II.2d]d) bezüglich vorhandener Hardware:**

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Lehrercomputer im Lehrerzimmer
- Lehrercomputer im Klassenzimmer
- mehrere Tablets/Notebooks für Schüler
- Computerraum für Schüler
- Smartboard/Whiteboard
- Sonstiges:

**13 [II.2e]e) bezüglich Präsentationsmöglichkeiten:**

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Beamer
- portable Wagen mit Beamer, Fernseher o.Ä.
- Dokumentenkamera
- Sonstiges:

**14 [II.2f]f) bezüglich digitaler Medien:**

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- digitale Instrumente
- Soundbeam-Controller
- Sonstiges:

**15 [II.3]Ich bin mit der Ausstattung meiner Schule mit Medien...**

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- ...außerordentlich zufrieden
- ...ziemlich zufrieden
- ...mittelmäßig zufrieden
- ...kaum zufrieden
- ...gar nicht zufrieden
- Weiß nicht



**16 [II.3b] Ich wünsche mir im Hinblick auf die mediale Ausstattung meiner Schule...**

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

**17 [II.4] Wie häufig nutzen Sie digitale Medien im Musikunterricht durchschnittlich pro Musikklasse?**

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- in (fast) jeder Musikstunde
- häufig (drei- bis viermal im Monat)
- ab und zu (ein- bis zweimal im Monat)
- selten (einzelne Schulstunden im Schuljahr)
- nie

**18 [II.5] Wofür werden die digitalen Medien (aus der vorherigen Frage) hauptsächlich eingesetzt?**

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

\* Die Antwort war NICHT 'nie' bei Frage '17 [II.4]' (Wie häufig nutzen Sie digitale Medien im Musikunterricht durchschnittlich pro Musikklasse?)

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- für Recherche
- Veranschaulichung des Unterrichtsstoffs
- um erklärende Filme, Lernvideos anzusehen
- um Spielfilme anzusehen
- zur Festigung des Lernstoffs
- zum Musizieren
- zum Komponieren/Arrangieren
- für die Arbeit mit Mebis
- um Computersoftware/Apps zu nutzen
- um E-Learning Angebote wahrzunehmen
- weiteres:

**19 [II.6] Wie häufig nutzen Sie Mebis?**

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- nie
- selten
- gelegentlich
- oft
- in jeder Musikstunde

**20 [II.7]Wozu nutzen Sie Mebis im Fach Musik?**

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:  
° Die Antwort war NICHT 'nie' bei Frage '19 [II.6]' (Wie häufig nutzen Sie Mebis?)

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Veranschaulichung des Unterrichtsstoffs mithilfe der Mediathek
- um Lernstoff zu vermitteln
- zum Einüben des Lernstoffs
- Sonstiges:

**21 [II.8]Welche Vorteile hat der Einsatz digitaler Medien für Sie?**

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

**22 [II.9]Wie schätzen Sie Ihre Kompetenzen ein?**

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

	Neuling	fortgeschrittene/r Anfänger/in	Kompetente/r	Expertin/e
Suche nach Unterrichtsmaterial im Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eigenen Mebis-Kurs erstellen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schüler zum Umgang mit Medien anleiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verwendung von Apps im Musikunterricht	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Probleme bei der Mediennutzung ausräumen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**23 [II.10] Welche Aspekte waren Bestandteil Ihrer Ausbildung?**

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

	gar nicht thematisiert	kaum thematisiert	intensiv thematisiert	Die Erkenntnisse sind die Grundlage für meine heutige Arbeit
Medienrechte (Urheberrecht, Datenschutz uvm.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Möglichkeiten, Medien im Unterricht einzusetzen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Didaktische Möglichkeiten des Medieneinsatzes (Binnendifferenzierung, Motivation, Auflockerung des Unterrichts)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inhaltliche Hinweise auf Unterrichtsmaterial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Musik-Bearbeitungsprogramme für Noten (Sibelius, Capella, ...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lernprogramme für den Musikunterricht (Intervalle, Rhythmus üben, ...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Probleme der Mediennutzung (Sucht, Burnout, Persönlichkeitsschutz der Schüler)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Austausch digitaler Unterrichtsmaterialien unter Kollegen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Probleme der Mediennutzung (Urheberrechte, Persönlichkeitsschutz der Schüler)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**24 [II.11] Wie viele Fortbildungen zu *Medieneinsatz im Musikunterricht* haben Sie bereits besucht?**

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- keine
- eine
- 2-3
- 4-6
- mehr als 6

**25 [II.12] Wie groß ist Ihrer Meinung nach der Effekt, den Sie durch den Einsatz von digitalen Medien im Unterricht erwarten?**

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

	0-10%	-20%	-30%	-40%	-50%	-60%	-70%	-80%	-90%	-100%
Spaß und Motivation von Seite der Schüler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Selbst etwas über Medien von den Schülern zu lernen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inhaltliche Vertiefung des Unterrichts gegenüber analogem Unterricht	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Einzelnen Schülern besser gerecht zu werden, Binnendifferenzierung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ausgleich der unterschiedlichen Voraussetzungen speziell im Fach Musik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mehr Kooperation und Kommunikation zwischen den Schülern	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mehr praktische Übungen, Musizieren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bessere Verknüpfung von theoretischem und musikpraktischem Unterricht	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nachhaltigeres Lernen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Den Musikunterricht abwechslungsreicher zu gestalten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reduktion der Vorbereitungszeit im Fach Musik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Schüler auf das Leben/die Berufswelt vorzubereiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kritische Reflexion und bewusste Nutzung von Medien anregen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bei den Schülern besser anzukommen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das eigene Image als Lehrkraft verbessern	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Schule voranzubringen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**26 [II.13] Welche "Befürchtungen" haben Sie beim Einsatz von digitalen Medien im Unterricht?**

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Höhere Ablenkung der Schüler
- Mehr Wissen der Schüler im Bezug auf Medien
- Mangelnde Kontrolle über Aktivitäten der Schüler
- Abflachen des Niveaus
- Spielen und Unterhaltung statt ernsthaftem Lernen
- Vernachlässigung des praktischen Unterrichts
- Weniger Kontakt zu den Schülern
- Unterschiedliches Niveau bei den Schülern
- Rechtliche Probleme aufgrund des Urheberrechts
- Mehr organisatorische Aufgaben
- Weitere:

**27 [II.14] Was hindert Sie hauptsächlich an einem vermehrten Medieneinsatz?**

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Mein mangelndes Wissen über die Technik
- Die Ausstattung der Schule
- Die Qualität des vorhandenen Unterrichtsmaterials
- Die Vorbereitungszeit
- Meine Einstellung zu Medien
- Der Zweifel am höheren Nutzen für die Schüler
- Angst vor Missbrauch der Medien durch die Schüler

Sonstiges:

**28 [II.15] Welche medialen Aspekte würden Sie gerne vertiefen?**

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- wie man Apps im Unterricht nutzt
- wie man Mebis im Unterricht einsetzt
- wie man Filme bearbeitet
- wie man eine Internetseite erstellt
- wie man programmiert
- wie man eine Präsentation erstellt
- wie man Podcasts erstellt
- wie man die eigenen Musikstücke verwaltet
- wie man digitale Instrumente im Unterricht einsetzt

Andere:

**29 [II.16] Wie sehen Sie die Zukunft des Musikunterrichts im Hinblick auf Digitalisierung?**

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Ich gehe davon aus, dass sich traditionelles Lernen ohne Medien in Theorie und Praxis dauerhaft durchsetzen wird.
- Meiner Meinung nach werden digitale Medien nur eine Unterstützung des theoretischen Lernens darstellen und keinen Einfluss auf die Schulmusikpraxis haben.
- Ich denke, digitale Technik wird nur eine Erweiterung der praktischen Möglichkeiten bieten, aber keinen Einfluss auf die Theorie haben.
- In Zukunft wird es eine Kombination aus verschiedenen digitalen Medien und traditionellem Unterricht in Theorie und Praxis geben.
- Künftig wird ein einzelnes Medium (z.B. Tablets) überwiegend den Musikunterricht begleiten.
- Ich nehme an, dass der Musikunterricht in Zukunft vollständig digitalisiert sein wird.

Sonstiges:

**30 [II.16b] Ich nehme an, dass in Zukunft...**

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

° Die Antwort war bei Frage '29 [II.16]' (Wie sehen Sie die Zukunft des Musikunterrichts im Hinblick auf Digitalisierung?)

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

### III. Zum Schluss möchte ich Sie um einzelne Angaben zu Ihrer Person bitten.

#### 31 [III.1]

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- weiblich
- männlich
- Sonstiges

#### 32 [III.2]Alter

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

#### 33 [III.3]Dienstjahre im Fach Musik

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

#### 34 [III.4]Welche Qualifikation haben Sie hinsichtlich der Erteilung von Musikunterricht?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

- Ausbildung als Fachlehrer/in
- 1. Staatsexamen im Fach Musik (ggf. auch Erweiterungsfach Musik)
- 2. Staatsexamen im Fach Musik (ggf. auch Erweiterungsfach Musik)
- Staatsexamen in anderen Fächern
- anderer (Aus-)Bildungshintergrund (z.B. instrumentalpädagogisches Studium):

#### 35 [III.5a]Sind Sie zu einem persönlichen Interview über *Mediennutzung im Musikunterricht* bereit? \*

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Ja
- Nein

#### 36 [III.5b]Ich bin unter folgenden Kontaktdaten erreichbar:

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

° Die Antwort war 'Ja' bei Frage '35 [III.5a]' (Sind Sie zu einem persönlichen Interview über Mediennutzung im Musikunterricht bereit?)

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

# **Anlage 5: Anfrage einer Genehmigung zur Erhebung an öffentlichen Schulen an das Bayerische Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst**

Beate Angerer  
Südweg 8  
87770 Dietershofen

**Bayerisches Staatsministerium für  
Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst**  
z.H. Frau OStRin Evelyn Reil  
Referat X.7  
80327 München

30. Mai 2019

## **Genehmigung einer wissenschaftlichen Erhebung an bayerischen Realschulen**

Sehr geehrte Frau OStRin Reil,

hiermit möchte ich Sie um Genehmigung einer Erhebung an bayerischen Realschulen gemäß § 24 BaySchO in Verbindung mit einer umfangreicheren wissenschaftlichen Untersuchung im Rahmen meines Promotionsprojekts bitten. Im Folgenden übermittle ich Ihnen eine Projektbeschreibung mit detaillierter Erläuterung der Vorgehensweise, die Begründung der Datenerhebung, die Erklärung zur Rolle des Fachs Musik und der Zielsetzung der Evaluation sowie den erhofften Erkenntnisgewinn für Schule und Wissenschaft. Aus den beigefügten Unterlagen geht neben der pädagogisch-wissenschaftlichen Relevanz der Untersuchung insbesondere hervor, dass sich die Belastung der Schulen in zumutbarem Rahmen bewegen wird.

Im Sinne der Unterstützung fachspezifischer Forschung unter der Obhut der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt (Betreuung: Prof. Dr. Daniel Mark Eberhard, Professur für Musikpädagogik und Musikdidaktik) wäre ich Ihnen um Genehmigung sehr dankbar.

Über eine positive Rückmeldung würde ich mich sehr freuen.

Mit freundlichen Grüßen

Beate Angerer



## Anlage 6: Umfrageergebnisse

### Fragenblock I

#### I.1 Welche Geräte besitzen Sie selbst zu Hause?

	Anzahl	Zeilen (%)
Radio/Stereoanlage	96	82,8%
MP3-Player	51	44,0%
Handy/Smartphone	107	92,2%
Computer/Laptop	105	90,5%
Tablet	68	58,6%
Fernseher	94	81,0%
Smarthome	20	17,2%

Dichotomie-Gruppe tabellarisch dargestellt bei Wert 1.

Sonstiges: Wii, Bluetooth Lautsprecher, Digitales Mischpult, HomePod, W-Lan Sound System

#### I.2 Bitte geben Sie für die genannten Geräte die Häufigkeit an, mit der Sie zuhause damit Musik hören.

	nie		selten		gelegentlich		oft		immer	
	N	N (%)	N	N (%)	N	N (%)	N	N (%)	N	N (%)
Radio/Stereoanlage	17	14,7%	25	21,6%	20	17,2%	46	39,7%	8	6,9%
MP3-Player	76	65,5%	19	16,4%	10	8,6%	11	9,5%	0	0,0%
Handy/Smartphone	20	17,2%	28	24,1%	21	18,1%	28	24,1%	19	16,4%
Computer/Laptop	8	6,9%	26	22,4%	43	37,1%	23	19,8%	16	13,8%
Tablet	24	20,7%	18	15,5%	50	43,1%	16	13,8%	8	6,9%
Fernseher	40	34,5%	29	25,0%	30	25,9%	5	4,3%	12	10,3%
Smarthome	97	83,6%	3	2,6%	0	0,0%	12	10,3%	4	3,4%

#### I.3a Nutzen Sie auch das Internet für Ihren Musikkonsum?

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Ja	109	94,0	94,0	94,0
	Nein	7	6,0	6,0	100,0
	Gesamt	116	100,0	100,0	

#### I.3b Für meinen Musikkonsum über das Internet nutze ich...

	Antworten		
	N	Prozent	Prozent der Fälle
Video-Portale	104	48,1%	95,4%
Streamingdienste	44	20,4%	40,4%
kostenpflichtige Downloads	16	7,4%	14,7%
Internetradio live	52	24,1%	47,7%
Gesamt	216	100,0%	198,2%

Dichotomie-Gruppe tabellarisch dargestellt bei Wert 1.; Andere: k.A.

I.4a Verwenden Sie Software/Apps, um selbst Musik zu bearbeiten?

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	Ja	58	50,0
	Nein	58	50,0
	Gesamt	116	100,0

I.4b Welche Software verwenden Sie?

Nach Bereinigung der unterschiedlichen Schreibweisen

		Häufigkeit	Prozent
Gültig		39	33,6
	Adobe Audition	1	0,9
	Adobe Premiere	1	0,9
	Audacity*	39	33,6
	Capella	7	6,0
	Cubase	2	1,7
	Finale	3	2,6
	GarageBand*	5	4,3
	iTunes*	1	0,9
	Magix Music Maker <sup>1*</sup>	5	4,3
	Mobile Phone Orchestra*	1	0,9
	mp3DirectCut*	1	0,9
	MusicMatch Jukebox*	1	0,9
	Reaper*	3	2,6
	Sibelius	3	2,6
	VirtualDJ*	1	0,9
	Windows Movie Maker*	3	2,6
	Gesamt	116	100,0

\* unter bestimmten Konditionen kostenlos erhältlich

<sup>1</sup> „Magix“ bezeichnet lediglich den Hersteller. Bei einer einfachen Nennung „Magix“ wurde die Nutzung des Magix Music Maker angenommen, da diese am weitesten verbreitet ist und bei einer Suchfunktion im Appstore erscheint. Alternativ bietet dieses Unternehmen Video- und Fotobearbeitungsprogramme an.

## Fragenblock II

### II.1 Wie häufig verwenden Sie folgende Hilfsmittel zur Unterrichtsvorbereitung?

	nie		selten		gelegentlich		oft		immer	
	n	n in %	n	n in %	n	n in %	n	n in %	n	n in %
Schulbuch	17	14,7%	45	38,8%	34	29,3%	17	14,7%	3	2,6%
Themenhefte, Verlagsordner	24	20,7%	34	29,3%	34	29,3%	24	20,7%	0	0,0%
Abo-Zeitschriften	22	19,0%	22	19,0%	28	24,1%	39	33,6%	5	4,3%
Mebis	69	59,5%	28	24,1%	16	13,8%	3	2,6%	0	0,0%
Internet	5	4,3%	9	7,8%	26	22,4%	54	46,6%	22	19,0%

### II.1b Welche Seiten nutzen Sie dabei vorwiegend?

	Häufigkeit	Prozent
Gültig	60	51,7
<a href="http://www.schulmusiker.info">http://www.schulmusiker.info</a>	1	0,9
<a href="https://musicnoteschords.com">https://musicnoteschords.com</a>	1	0,9
<a href="https://musiklexikon.net">https://musiklexikon.net</a>	2	1,7
<a href="https://swrmediathek.de/suche.htm">https://swrmediathek.de/suche.htm</a>	1	0,9
<a href="https://www.aduis.de">https://www.aduis.de</a>	1	0,9
<a href="https://www.ardmediathek.de/ard/">https://www.ardmediathek.de/ard/</a>	1	0,9
<a href="https://www.br.de/mediathek/">https://www.br.de/mediathek/</a>	1	0,9
<a href="https://www.dirk-bechtel.de/index.htm">https://www.dirk-bechtel.de/index.htm</a>	1	0,9
<a href="https://www.isb.bayern.de/realschule/lehrplan/">https://www.isb.bayern.de/realschule/lehrplan/</a>	1	0,9
<a href="https://www.jazzkammer.com">https://www.jazzkammer.com</a>	1	0,9
<a href="https://www.lernhelfer.de">https://www.lernhelfer.de</a>	1	0,9
<a href="https://www.wikipedia.de">https://www.wikipedia.de</a>	11	9,5
<a href="https://www.youtube.com">https://www.youtube.com</a>	25	21,6
<a href="https://www.zum.de/portal/">https://www.zum.de/portal/</a>	3	2,6
<a href="https://www.ecosia.de">https://www.ecosia.de</a>	1	0,9
<a href="https://www.google.de">https://www.google.de</a>	4	3,4
Gesamt	116	100,0

Die Seiten wurden in der Rechtschreibung bereinigt und zur vollständigen Internetadresse ergänzt. Die Nennungen „themenbezogen“, „Verschiedene“, „Infoseiten über bestimmte Unterrichtsthemen“, „was ich brauche“ und „keine bestimmte“ wurden aus der Tabelle entfernt, da sie keine bestimmte Seite nennen.

## II.2 Wie ist ihr schulischer Musikfachbereich medial ausgestattet?

### a. Ausstattung bezüglich Schul- und Lehrerhandbüchern

	Antworten		
	N	Prozent	Prozent der Fälle
Klassensatz	70	47,3%	76,1%
Schülerexemplar	3	2,0%	3,3%
Lehrerexemplar	65	43,9%	70,7%
keine	10	6,8%	10,9%
<b>Gesamt</b>	<b>148</b>	<b>100,0%</b>	<b>160,9%</b>

Sonstiges:

- Schulsatz, bleibt im Musiksaal
- Klassensatz Sing&Swing
- Lehrerhandbücher
- Klassensatz nach altem Lehrplan
- Schulsatz für Musikraum

### b. Ausstattung bezüglich didaktischer Zeitschriften

	Antworten		
	N	Prozent	Prozent der Fälle
Lehrerbücherei	65	49,6%	67,7%
Private Anschaffung	55	42,0%	57,3%
Keine	11	8,4%	11,5%
<b>Gesamt</b>	<b>131</b>	<b>100,0%</b>	<b>136,5%</b>

Sonstiges: k.A.

### c. Ausstattung bezüglich des Internetzugangs

	Antworten		
	N	Prozent	Prozent der Fälle
Lehrerzimmer	79	25,6%	83,2%
Klassenzimmer	83	26,9%	87,4%
Computerräume Schüler	60	19,4%	63,2%
Computerräume Lehrer	36	11,7%	37,9%
Gesamtes Schulhaus	51	16,5%	53,7%
<b>Gesamt</b>	<b>309</b>	<b>100,0%</b>	<b>325,3%</b>

Sonstiges:

- Computer im Musiksaal, IT-Räume
- Musiksaal (2x)
- Momentan nur per WLAN im gesamten Schulhaus für Lehrer
- Funktioniert nicht

**d. Ausstattung bezüglich vorhandener Hardware**

	Antworten		Prozent der Fälle
	N	Prozent	
Lehrercomputer im Lehrerzimmer	86	28,3%	92,5%
Lehrercomputer im Klassenzimmer	76	25,0%	81,7%
mehrere Tablets/Notebooks für Schüler	27	8,9%	29,0%
Computerraum für Schüler	73	24,0%	78,5%
Smartboard/Whiteboard	42	13,8%	45,2%
<b>Gesamt</b>	<b>304</b>	<b>100,0%</b>	<b>326,9%</b>

**Sonstiges:**

- Computer in IT-Räumen
- Laptop im Musiksaal
- Im Musiksaal/-raum (2x)
- Beamer und Dokumcamera in allen Räumen
- Dokumentenkameras in allen Räumen
- iPad-Wagen (2x)

**e. Ausstattung bezüglich Präsentationsmöglichkeiten**

	Antworten		Prozent der Fälle
	N	Prozent	
Beamer	93	46,3%	96,9%
Portabler Wagen	15	7,5%	15,6%
Dokumentenkamera	93	46,3%	96,9%
<b>Gesamt</b>	<b>201</b>	<b>100,0%</b>	<b>209,4%</b>

**Sonstiges:**

- Im Musiksaal sogar zwei Beamer nebeneinander
- Einige Laptops
- TV
- Lautsprecher

**f. Ausstattung bezüglich digitaler Medien**

	Antworten		Prozent der Fälle
	N	Prozent	
Digitale Instrumente	24	92,3%	100,0%
Soundbeam-Controller	2	7,7%	8,3%
<b>Gesamt</b>	<b>26</b>	<b>100,0%</b>	<b>108,3%</b>

**Sonstiges:**

- Nichts (6x)
- Miracast

### II.3a Ich bin mit der Ausstattung meiner Schule mit Medien...

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	außerordentlich zufrieden	16	13,8
	ziemlich zufrieden	72	62,1
	mittelmäßig zufrieden	19	16,4
	kaum zufrieden	9	7,8
	Gesamt	116	100,0

### II.3b Ich wünsche mir im Hinblick auf die mediale Ausstattung meiner Schule...

(B1) alle Medien funktionstüchtig zu haben
(B2) Ausstattung für alle Klassenzimmer
(B3) Bessere Dokumentenkameras, mehr iPads für Schüler
(B4) bessere Internetverbindung
(B5) bessere PCs
(B6) bessere Zusammenarbeit mit anderen Fächern
(B7) besseres Internet
(B8) besseres Internet, Schülercomputer
(B9) Dass die Geräte besser zueinander passen und alles aufeinander abgestimmt wird
(B10) Dass die Geräte funktionieren und nicht immer wieder Veränderungen vorgenommen werden, die vorher nicht besprochen werden bzw. Reparaturen lange dauern.
(B11) Die Medien sind gut, die Räume sind nicht optimal.
(B12) Die Medien sind gut, es fehlt am betreuenden Personal.
(B13) Ein Gesamtkonzept
(B14) Ein Ziel für die Digitalisierung, jeder Lehrer arbeitet irgendwohin
(B15) einen zuverlässigeren, belastbaren Internetanschluss
(B16) Funktionierende Medien. Selten funktioniert alles so, wie es soll.
(B17) Funktionierende Medieneinheiten
(B18) Generelle Erneuerung und Ergänzung, insbesondere Schülergeräte.
(B19) gutes w-lan, auch für die SchülerTablet-Koffer für die Schüler
(B20) Im zweiten Musiksaal alle Medien zu haben
(B21) Internetzugang und Computer / Laptop / Tablet in jedem Klassenzimmer
(B22) iPads für alle Schüler als Klassensatz im Musikraum oder grundsätzlich für jeden Schüler/inFlächendeckendes WLAN in der Schule
(B23) Keine neuen Programme ständig ohne Absprache
(B24) keine Veränderung, da das einen riesen Aufwand an Veränderungen mit sich bringt, die KEINER will. Mich eingeschlossen.
(B25) mehr Abprachen unter Kollegen

(B26) mehr echte Instrumente
(B27) Mehr Möglichkeiten zur Verwendung meines Ipads, d.h. Apple tv im Klassenzimmer
(B28) modernere Geräte
(B29) Nicht Geräte anschaffen zum Schein, sondern ur wenn man damit arbeitet
(B30) Nie funktioniert alles.
(B31) Programme oder Apps, mit denen man über das Smartphone der Schüler/innen mit ihnen Aufgaben erledigen kann. "Bring your own device", E- Learning Software,
(B32) schnellere PC's
(B33) schnelleres Internet
(B34) schnelles Internet (momentan kommen vom 16000er Anschluss ca. 2000 an, so dass man überhaupt nicht arbeiten kann); WLAN, PCs in jedem Klassenzimmer (bisher nur in einzelnen Fachräumen), Smartboards, Office-Paket (nicht Open- oder LibreOffice)...
(B35) Tablets für den Musikunterrichtfunktionierendes W-LAN im ganzen Schulhaus
(B36) Tablets für die GANZE Klasse
(B37) Tablets, bessere Beamer, mehr White/Smartboards
(B38) W-LAN, stabil!!!
(B39) Wartung durch mindestens 2 Fachleute ( System- rater), einheitliches System , dokukameras in a l l e n Klassenräumen.
(B40) Weiterhin Ausstattung mit Maß und Ziel statt "Materialschlacht"
(B41) WLAN im gesamten Haus
(B42) WLAN, das auch funktioniert
(B43) WLAN, Rechner in jedem Zimmer mit vernünftiger Anbindung. Tablets
(B44) zuverlässigeres Netzwerk/stabilere Internetverbindung
(B45) zuverlässiges Internet, mehr iPads
(B46) zuverlässiges WLAN
(B47) Öffentliches WLAN, da unser Schulhaus mobile Daten blockiert und spontane Aktionen ohne Klassenzimmer und PC Hochfahren nicht möglich sind

#### II.4 Wie häufig nutzen Sie digitale Medien im Musikunterricht durchschnittlich pro Klasse?

		Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente	Weiblich Anzahl* Prozent**	Männlich Anzahl* Prozent**
Gültig	in (fast) jeder Musikstunde	71	61,2	61,2	35 55,6%	33 70,2%
	häufig	34	29,3	90,5	22 34,9%	10 21,3%
	ab und zu	9	7,8	98,3	4 6,3%	4 8,5%

selten	1	,9	99,1	1	0
				1,6%	0%
nie	1	,9	100,0	1	0
				1,6%	0%
Gesamt	116	100,0			

\* nicht angeführt: „keine Angabe“ bei Geschlecht (0%)

\*\* Nach III.1: 63 weiblich, 47 männlich, Prozentangabe bezogen auf das Geschlecht, z.B. 55,6% der weiblichen Teilnehmer

	Altersklassen					
	unter 25	25 bis 34	35 bis 44	45 bis 54	55 bis 59	über 60
	Anzahl Prozent	Anzahl Prozent	Anzahl Prozent	Anzahl Prozent	Anzahl Prozent	Anzahl Prozent
in (fast) jeder Musikstunde	4 33,3%	15 78,9%	27 73%	12 48%	10 52,6%	3 75%
häufig	4 33,3%	4 21,1%	9 24,3%	10 40%	6 31,6%	1 25%
ab und zu	3 25%	0 0%	0 0%	3 12%	3 15,8%	0 0%
selten	1 8,3%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%
nie	0 0%	0 0%	1 2,7%	0 0%	0 0%	0 0%

II.5 Wofür werden die digitalen Medien (aus der vorherigen Frage) hauptsächlich eingesetzt?

	Anzahl	Anzahl als Zeilen (%)
für Recherche	53	45,7%
Veranschaulichung des Unterrichtsstoffs	94	81,0%
um erklärende Filme, Lernvideos anzusehen	93	80,2%
um Spielfilme anzusehen	18	15,5%
zur Festigung des Lernstoffs	56	48,3%
zum Musizieren	34	29,3%
zum Komponieren/Arrangieren	14	12,1%
für die Arbeit mit Mebis	11	9,5%
um Computersoftware/Apps zu nutzen	30	25,9%
um E-Learning Angebote wahrzunehmen	7	6,0%

Sonstiges: Handyapps



## II.6 Wie häufig nutzen Sie Mebis?

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	nie	74	63,8
	selten	19	16,4
	gelegentlich	19	16,4
	oft	4	3,4
	Gesamt	116	100,0

## II.7 Wozu nutzen Sie Mebis im Fach Musik?

	Antworten		Prozent der Fälle
	N	Prozent	
Veranschaulichung des Unterrichtsstoffs mithilfe der Mediathek	23	65,7%	85,2%
um Lernstoff zu vermitteln	11	31,4%	40,7%
zum Einüben des Lernstoffs	1	2,9%	3,7%
Gesamt	35	100,0%	129,6%

88 Personen (75,86%) wählten keine der Antwortmöglichkeiten.

Sonstiges: Abgabe von Präsentationen

## II.8 Welche Vorteile hat der Einsatz digitaler Medien für Sie?

(A1) -Veranschaulichung -teilweise bessere Erklärung -Abwechslung -Medienerziehung
(A2) Abwechslung für Schüler.
(A3) Aktualität
(A4) Aktualitätsbezug
(A5) aktueller Bezug für die Schüler
(A6) Anschaulichkeit; verschiedene Zugänge nutzbar
(A7) Bessere Veranschaulichung (Lernfilme), größere Menge an Musikstücken (gespeicherte Musik auf Tablet bzw. allzeit verfügbare Musik auf Youtube), Anpassung der Musikstücke auf die Gegebenheiten einer Klasse (Tonhöhenveränderung)
(A8) Der Lernstoff kann schülergerecht und anschaulich präsentiert werden. Hörbeispiele werden immer einbezogen.
(A9) die Handhabung mit Hörbeispielen ist wesentlich einfacher
(A10) Digitale Musikproduktion geht damit leichter. Einfachere Recherche, bessere Aufbereitung von Dingen, die sonst nicht darstellbar sind (z. B. Herstellung von CDs), Nutzung von digitalen Instrumenten (Klavier, drums,...). Leichtere Einbindung von Text, Video, audio,...
(A11) einfaches Abspielen von Musik
(A12) Flexibilität, Motivation, Zugang von überall möglich, ist zeitgemäß, Medienkompetenz kann dadurch eingeübt werden, weniger analoge Medien/Materialien -> Erleichterung

- (A13) Ggf sinnvolles Tool um das Repertoire an Methoden zu ergänzen und zu vereinfachen.
- (A14) gut zur Veranschaulichung von Inhalten; in Musik kann man auch ohne große Vorkenntnisse mit entsprechenden Apps musizieren; auf Mebis-Kursen kann ich Übematerial bereitstellen (z. B. selbst erstellte Übe-Playbacks für meine Chorklassen). Der Einsatz motiviert, allerdings nur, wenn er gezielt und nicht inflationär erfolgt. Digitale Medien können jedoch eine gute Lehrerpersönlichkeit oder die Fähigkeit, Inhalte gut erklären zu können, nicht ersetzen.
- (A15) Informationen und Faktensuche
- (A16) Infos nach neuestem Stand, Abwechslung für die Schüler
- (A17) interessantere Gestaltung und Abwechslung
- (A18) Ist im Interessenbereich der Schüler und einfach zeitgemäß
- (A19) leichte Auswahl von Inhalten anhand eines großen Angebots
- (A20) man hat alles beeinander und erreicht es schnell
- (A21) Man hat viel mehr Zugang zu vielfältigen Informationen und Fakten.
- (A22) mehr Abwechslung
- (A23) mehr Methodenvielfalt
- (A24) Motivation der Schüler
- (A25) Multisensorischer Anreiz ist wichtig für die heutigen Schüler.
- (A26) Reduktion Print-Material
- (A27) Schnelle Verfügbarkeit ohne Einsatz von CDs etc.
- (A28) Schneller Einsatz von Mubsp.
- (A29) schneller greifbar, alles zusammen
- (A30) Schneller Wechsel zwischen Medien möglich, da alles miteinander verknüpft
- (A31) schnellere Vorbereitung
- (A32) Sie ergänzen den Unterricht und bieten vielfältige Recherchemöglichkeiten, v.a. im Hinblick auf Referate etc. Außerdem sorgen sie für einen abwechslungsreichen Unterricht und erhöhen somit die Motivation der SchülerInnen
- (A33) Sie sind schnell und flexibel einsetzbar
- (A34) Speicherung, Bearbeitung
- (A35) ubiquäre Speicherung
- (A36) Unterricht veranschaulichen
- (A37) Unterricht verschieden gestalten
- (A38) Veranschaulichen
- (A39) Veranschaulichen d. Unterrichts
- (A40) Veranschaulichen des Inhalts
- (A41) Veranschaulichung
- (A42) Veranschaulichung des Stoffes, Attraktivität der Vermittlung,
- (A43) Veranschaulichung von bestimmten Inhalten, v.a. was man nicht zeigen kann, z.B. Orgelbau oder Orchestersitzplan
- (A44) Veranschaulichung von Unterrichtsthemen
- (A45) Veranschaulichung, Abspielen von Musik einfacher

(A46) Veranschaulichung, Erleichterung des Erarbeitens, mehr Schülerinteresse und Motivation
(A47) Veranschaulichung, Motivation, Vereinfachung
(A48) Veranschaulichung Einfachheit (Hör-, Videobeispiele)
(A49) Veranschaulichungen, die man in einem 1stündigen Fach nur schlecht anders leisten kann moderne Präsentation des Stoffes
(A50) Vereinfachung
(A51) weniger Umweltbelastung durch Ausdrucke, Arbeitsblätter
(A52) Wie angekreuzt 2 Fragen zurück
(A53) Zeitgemäß
(A54) zeitgemäß, eigenständiges Arbeiten
(A55) Zugriff auf riesige Auswahl an Musikbeispielen in Ton und Bild. Aktualität und stark motivierende Wirkung auf Schüler
(A56) Zur Veranschaulichung von Unterrichtsinhalten - genial! Für das eh vorhandene Konsumverhalten der Jugendlichen eher zu hinterfragen.

## II.9 Wie schätzen Sie Ihre Kompetenzen ein?

	Neuling	fortgeschrittene/r Anfänger/in	Kompetente/r	Expertin/e
	Anzahl Zeilen%	Anzahl Zeilen%	Anzahl Zeilen%	Anzahl Zeilen (%)
Suche nach Unterrichtsmaterial im Internet	3 2,6%	19 16,4%	57 49,1%	37 31,9%
Eigenen Mebis-Kurs erstellen	89 76,7%	18 15,5%	2 1,7%	7 6,0%
Schüler im Umgang mit Medien anleiten	8 6,9%	42 36,2%	56 48,3%	10 8,6%
Verwendung von Apps im Musikunterricht	44 37,9%	36 31,0%	28 24,1%	8 6,9%
Probleme bei der Mediennutzung ausräumen	25 21,6%	41 35,3%	38 32,8%	12 10,3%

## Unterteilung nach Altersklassen

		Altersklasse unter 25			
		Neuling	fortgeschrittene/r Anfänger/in	Kompetente/r	Expertin/e
Suche nach Unterrichtsmaterial im Internet	Anzahl	0	1	7	4
	(%)	0,0%	8,3%	58,3%	33,3%
Eigenen Mebis-Kurs erstellen	Anzahl	11	1	0	0
	(%)	91,7%	8,3%	0,0%	0,0%
Schüler im Umgang mit Medien anleiten	Anzahl	2	2	5	3
	(%)	16,7%	16,7%	41,7%	25,0%
Verwendung von Apps im Musikunterricht	Anzahl	6	3	3	0
	(%)	50,0%	25,0%	25,0%	0,0%
Probleme bei der Mediennutzung ausräumen	Anzahl	5	3	3	1
	(%)	41,7%	25,0%	25,0%	8,3%

		Altersklasse 25 bis 34			
		Neuling	fortgeschrittene/r Anfänger/in	Kompetente/r	Expertin/e
Suche nach Unterrichtsmaterial im Internet	Anzahl	0	1	7	11
	(%)	0,0%	5,3%	36,8%	57,9%
Eigenen Mebis-Kurs erstellen	Anzahl	15	2	0	2
	(%)	78,9%	10,5%	0,0%	10,5%
Schüler im Umgang mit Medien anleiten	Anzahl	0	2	17	0
	(%)	0,0%	10,5%	89,5%	0,0%
Verwendung von Apps im Musikunterricht	Anzahl	5	8	4	2
	(%)	26,3%	42,1%	21,1%	10,5%
Probleme bei der Mediennutzung ausräumen	Anzahl	0	6	11	2
	(%)	0,0%	31,6%	57,9%	10,5%

		Altersklasse 35 bis 44			
		Neuling	fortgeschritten e/r Anfänger/in	Kompetente/r	Expertin/e
Suche nach	Anzahl	1	2	18	16
Unterrichtsmaterial im Internet	(%)	2,7%	5,4%	48,6%	43,2%
Eigenen Mebis-Kurs erstellen	Anzahl	26	8	2	1
	(%)	70,3%	21,6%	5,4%	2,7%
Schüler im Umgang mit Medien anleiten	Anzahl	3	9	20	5
	(%)	8,1%	24,3%	54,1%	13,5%
Verwendung von Apps im Musikunterricht	Anzahl	10	12	13	2
	(%)	27,0%	32,4%	35,1%	5,4%
Probleme bei der Mediennutzung ausräumen	Anzahl	4	11	15	7
	(%)	10,8%	29,7%	40,5%	18,9%

		Altersklasse 45 bis 54			
		Neuling	fortgeschritten e/r Anfänger/in	Kompetente/r	Expertin/e
Suche nach	Anzahl	0	8	13	4
Unterrichtsmaterial im Internet	(%)	0,0%	32,0%	52,0%	16,0%
Eigenen Mebis-Kurs erstellen	Anzahl	17	4	0	4
	(%)	68,0%	16,0%	0,0%	16,0%
Schüler im Umgang mit Medien anleiten	Anzahl	0	15	10	0
	(%)	0,0%	60,0%	40,0%	0,0%
Verwendung von Apps im Musikunterricht	Anzahl	9	9	3	4
	(%)	36,0%	36,0%	12,0%	16,0%
Probleme bei der Mediennutzung ausräumen	Anzahl	6	11	6	2
	(%)	24,0%	44,0%	24,0%	8,0%

		Altersklasse 55 bis 59			
		Neuling	fortgeschrittene/r Anfänger/in	Kompetente/r	Expertin/e
Suche nach Unterrichtsmaterial im Internet	Anzahl	2	7	8	2
	(%)	10,5%	36,8%	42,1%	10,5%
Eigenen Mebis-Kurs erstellen	Anzahl	17	2	0	0
	(%)	89,5%	10,5%	0,0%	0,0%
Schüler im Umgang mit Medien anleiten	Anzahl	3	12	2	2
	(%)	15,8%	63,2%	10,5%	10,5%
Verwendung von Apps im Musikunterricht	Anzahl	11	4	4	0
	(%)	57,9%	21,1%	21,1%	0,0%
Probleme bei der Mediennutzung ausräumen	Anzahl	8	9	2	0
	(%)	42,1%	47,4%	10,5%	0,0%

		Altersklasse über 60			
		Neuling	fortgeschrittene/r Anfänger/in	Kompetente/r	Expertin/e
Suche nach Unterrichtsmaterial im Internet	Anzahl	0	0	4	0
	(%)	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Eigenen Mebis-Kurs erstellen	Anzahl	3	1	0	0
	(%)	75,0%	25,0%	0,0%	0,0%
Schüler im Umgang mit Medien anleiten	Anzahl	0	2	2	0
	(%)	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%
Verwendung von Apps im Musikunterricht	Anzahl	3	0	1	0
	(%)	75,0%	0,0%	25,0%	0,0%
Probleme bei der Mediennutzung ausräumen	Anzahl	2	1	1	0
	(%)	50,0%	25,0%	25,0%	0,0%

## II.10 Welche Aspekte waren Bestandteil Ihrer Ausbildung?

	gar nicht thematisiert	kaum thematisiert	intensiv thematisiert	Die Erkenntnisse sind die Grundlage für meine heutige Arbeit
	Anzahl Zeilen %	Anzahl Zeilen %	Anzahl Zeilen %	Anzahl Zeilen %
Medienrechte (Urheberrecht, Datenschutz uvm.)	61 52,6%	40 34,5%	13 11,2%	2 1,7%
Möglichkeiten, Medien im Unterricht einzusetzen	14 12,1%	72 62,1%	25 21,6%	5 4,3%
Didaktische Möglichkeiten des Medieneinsatzes (Binnendifferenzierung, Motivation, Auflockerung des Unterrichts)	28 24,1%	63 54,3%	23 19,8%	2 1,7%
Inhaltliche Hinweise auf Unterrichtsmaterial	33 28,4%	51 44,0%	28 24,1%	4 3,4%
Musik- Bearbeitungsprogramme für Noten (Sibelius, Capella, ...)	64 55,2%	24 20,7%	22 19,0%	6 5,2%
Lernprogramme für den Musikunterricht (Intervalle, Rhythmus üben, ...)	78 67,2%	33 28,4%	3 2,6%	2 1,7%
Probleme der Mediennutzung (Sucht, Burnout, Persönlichkeitsschutz der Schüler) <sup>2</sup>	92 79,3%	15 12,9%	7 6,0%	2 1,7%
Austausch digitaler Unterrichtsmaterialien unter Kollegen	68 58,6%	38 32,8%	6 5,2%	4 3,4%
Probleme der Mediennutzung (Urheberrechte, Persönlichkeitsschutz der Schüler)	65 56,0%	44 37,9%	5 4,3%	2 1,7%

<sup>2</sup> Die Doppelung mit A9 wurde erst bei der Auswertung erkannt. Dieses Item wird daher in der Auswertung als „Medienkunde“ benannt.

II.11 Wie viele Fortbildungen zu *Medieneinsatz im Musikunterricht* haben Sie bereits besucht?

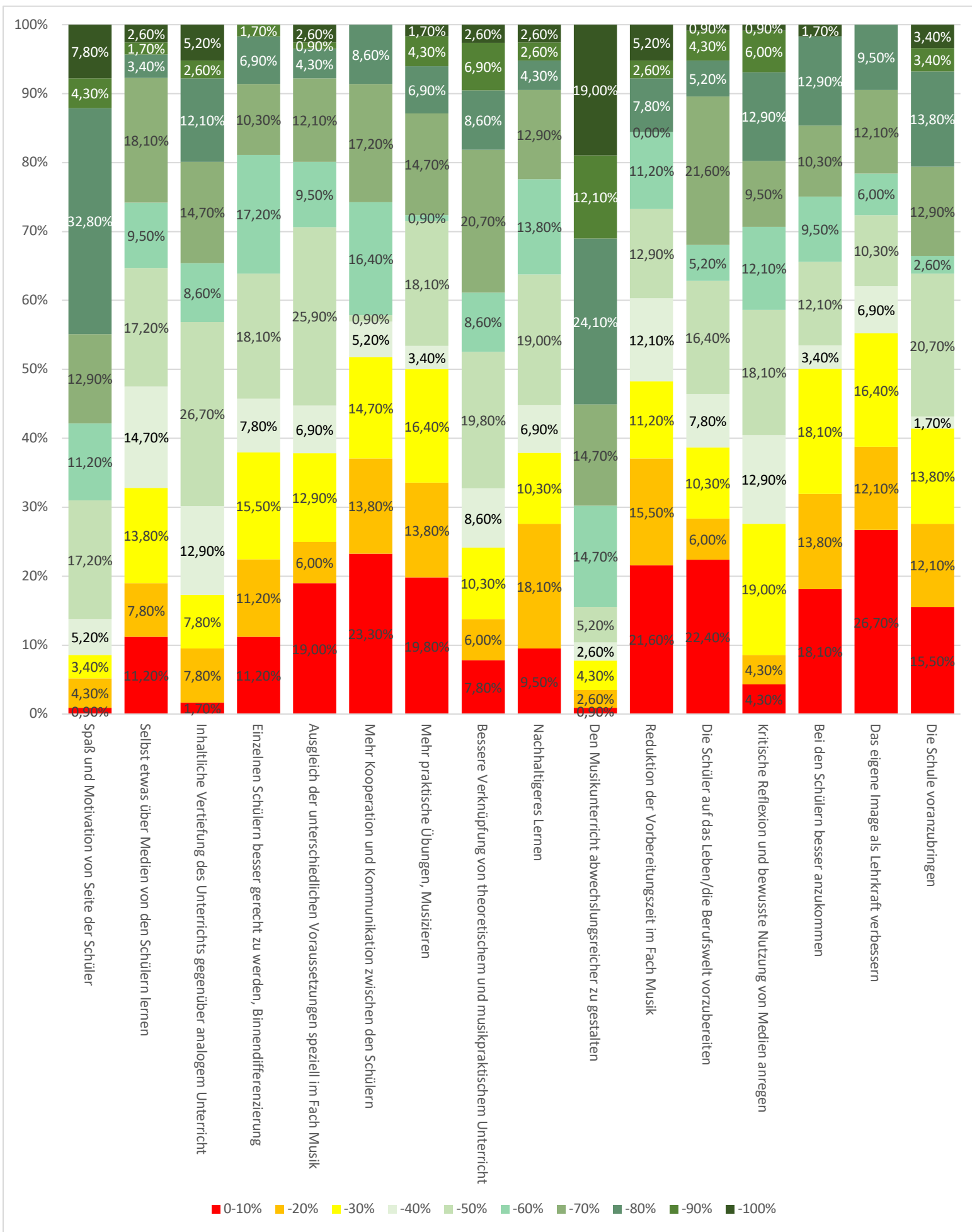
		Häufigkeit	Prozent
Gültig	keine	32	27,6
	eine	25	21,6
	2-3	48	41,4
	4-6	7	6,0
	mehr als 6	4	3,4
	Gesamt	116	100,0

II.12 Wie groß ist Ihrer Meinung nach der Effekt, den Sie durch den Einsatz von digitalen Medien im Unterricht erwarten?

	0-10%	-20%	-30%	-40%	-50%	-60%	-70%	-80%	-90%	-100%
Spaß und Motivation von Seite der Schüler	0,9%	4,3%	3,4%	5,2%	17,2%	11,2%	12,9%	32,8%	4,3%	7,8%
Selbst etwas über Medien von den Schülern lernen	11,2%	7,8%	13,8%	14,7%	17,2%	9,5%	18,1%	3,4%	1,7%	2,6%
Inhaltliche Vertiefung des Unterrichts gegenüber analogem Unterricht	1,7%	7,8%	7,8%	12,9%	26,7%	8,6%	14,7%	12,1%	2,6%	5,2%
Einzelnen Schülern besser gerecht zu werden, Binnendifferenzierung	11,2%	11,2%	15,5%	7,8%	18,1%	17,2%	10,3%	6,9%	1,7%	0,0%
Ausgleich der unterschiedlichen Voraussetzungen speziell im Fach Musik	19,0%	6,0%	12,9%	6,9%	25,9%	9,5%	12,1%	4,3%	0,9%	2,6%
Mehr Kooperation und Kommunikation zwischen den Schülern	23,3%	13,8%	14,7%	5,2%	0,9%	16,4%	17,2%	8,6%	0,0%	0,0%



Mehr praktische Übungen, Musizieren	19,8%	13,8%	16,4%	3,4%	18,1%	0,9%	14,7%	6,9%	4,3%	1,7%
Bessere Verknüpfung von theoretischem und musikpraktischem Unterricht	7,8%	6,0%	10,3%	8,6%	19,8%	8,6%	20,7%	8,6%	6,9%	2,6%
Nachhaltigeres Lernen	9,5%	18,1%	10,3%	6,9%	19,0%	13,8%	12,9%	4,3%	2,6%	2,6%
Den Musikunterricht abwechslungsreicher zu gestalten	0,9%	2,6%	4,3%	2,6%	5,2%	14,7%	14,7%	24,1%	12,1%	19,0%
Reduktion der Vorbereitungszeit im Fach Musik	21,6%	15,5%	11,2%	12,1%	12,9%	11,2%	0,0%	7,8%	2,6%	5,2%
Die Schüler auf das Leben/die Berufswelt vorzubereiten	22,4%	6,0%	10,3%	7,8%	16,4%	5,2%	21,6%	5,2%	4,3%	0,9%
Kritische Reflexion und bewusste Nutzung von Medien anregen	4,3%	4,3%	19,0%	12,9%	18,1%	12,1%	9,5%	12,9%	6,0%	0,9%
Bei den Schülern besser anzukommen	18,1%	13,8%	18,1%	3,4%	12,1%	9,5%	10,3%	12,9%	0,0%	1,7%
Das eigene Image als Lehrkraft verbessern	26,7%	12,1%	16,4%	6,9%	10,3%	6,0%	12,1%	9,5%	0,0%	0,0%
Die Schule voranzubringen	15,5%	12,1%	13,8%	1,7%	20,7%	2,6%	12,9%	13,8%	3,4%	3,4%



## II.13 Welche „Befürchtungen“ haben Sie beim Einsatz von digitalen Medien im Unterricht?

	Antworten		Prozent der Fälle
	N	Prozent	
Höhere Ablenkung der Schüler	52	13,9%	55,3%
Mehr Wissen der Schüler im Bezug auf Medien	15	4,0%	16,0%
Mangelnde Kontrolle über Aktivitäten der Schüler	52	13,9%	55,3%
Abflachen des Niveaus	30	8,0%	31,9%
Spielen und Unterhaltung statt ernsthaftem Lernen	67	17,9%	71,3%
Vernachlässigung des praktischen Unterrichts	29	7,8%	30,9%
Weniger Kontakt zu den Schülern	14	3,7%	14,9%
Unterschiedliches Niveau bei den Schülern	23	6,1%	24,5%
Rechtliche Probleme aufgrund des Urheberrechts	49	13,1%	52,1%
Mehr organisatorische Aufgaben	43	11,5%	45,7%
<b>Gesamt</b>	<b>374</b>	<b>100,0%</b>	<b>397,9%</b>

Dichotomie-Gruppe tabellarisch dargestellt bei Wert 1.

Weitere:

- auftretende Technikprobleme
- Material??? Tablets für Schüler? Woher soll man die bitte nehmen?
- Sachbeschädigung

## II.14 Was hindert Sie hauptsächlich an einem vermehrten Medieneinsatz?

	Antworten		Prozent der Fälle
	N	Prozent	
Mein mangelndes Wissen über die Technik	31	15,5%	34,8%
Die Ausstattung der Schule	29	14,5%	32,6%
Die Qualität des vorhandenen Unterrichtsmaterials	23	11,5%	25,8%
Die Vorbereitungszeit	30	15,0%	33,7%
Meine Einstellung zu Medien	9	4,5%	10,1%
Der Zweifel am höheren Nutzen für die Schüler	43	21,5%	48,3%
Angst vor Missbrauch der Medien durch die Schüler	35	17,5%	39,3%
<b>Gesamt</b>	<b>200</b>	<b>100,0%</b>	<b>224,7%</b>

Dichotomie-Gruppe tabellarisch dargestellt bei Wert 1.

Sonstiges: Sinnlosigkeit. Klar, manche Spielereien sind ganz nett, z.B. GarageBand (NUR APPLE-GERÄTE!!). Aber im Großen und Ganzen macht Musik auch ohne den Kram Spaß.

II.15 Welche medialen Aspekte würden Sie gerne vertiefen?

	Anzahl	Anzahl als Zeilen (%)
wie man Apps im Unterricht nutzt	61	52,6%
wie man Mebis im Unterricht einsetzt	43	37,1%
wie man Filme bearbeitet	13	11,2%
wie man eine Internetseite erstellt	20	17,2%
wie man programmiert	11	
wie man eine Präsentation erstellt	15	12,9%
wie man Podcasts erstellt	31	26,7%
wie man die eigenen Musikstücke verwaltet	6	5,2%
wie man digitale Instrumente im Musikunterricht einsetzt	63	54,3%

Andere: k.A.

II.16a Wie sehen Sie die Zukunft des Musikunterrichts im Hinblick auf Digitalisierung?

	Anzahl	Anzahl als Zeilen (%)
Ich gehe davon aus, dass sich traditionelles Lernen ohne Medien in Theorie und Praxis dauerhaft durchsetzen wird.	4	3,4%
Meiner Meinung nach werden digitale Medien nur eine Unterstützung des theoretischen Lernens darstellen und keinen Einfluss auf die Schulmusikpraxis haben.	28	24,1%
Ich denke, digitale Technik wird nur eine Erweiterung der praktischen Möglichkeiten bieten, aber keinen Einfluss auf die Theorie haben.	21	18,1%
In Zukunft wird es eine Kombination aus verschiedenen digitalen Medien und traditionellem Unterricht in Theorie und Praxis geben.	70	60,3%
Künftig wird ein einzelnes Medium (z.B. Tablets) überwiegend den Musikunterricht begleiten.	14	12,1%
Ich nehme an, dass der Musikunterricht in Zukunft vollständig digitalisiert sein wird.	4	3,4%

Sonstiges: Herkömmliche Instrument werden nicht obsolet!

II.16b Ich nehme an, dass in Zukunft...

k.A.

## Fragenblock III

### III.1 Geschlecht

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	weiblich	63	54,3	54,3	54,3
	männlich	47	40,5	40,5	94,8
	keine Angabe	6	5,2	5,2	100,0
	Gesamt	116	100,0	100,0	

### III.2 Alter

N	Gültig	92
	Fehlend	24
Mittelwert		44,77
Median		43,00
Std.-Abweichung		9,973
Spannweite		34
Minimum		28
Maximum		62

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	28	2	1,7	1,9	1,9
	29	2	1,7	1,9	3,8
	30	2	1,7	1,9	5,8
	32	3	2,6	2,9	8,7
	33	3	2,6	2,9	11,5
	34	7	6,0	6,7	18,3
	35	3	2,6	2,9	21,2
	36	1	,9	1,0	22,1
	37	8	6,9	7,7	29,8
	38	2	1,7	1,9	31,7
	39	2	1,7	1,9	33,7
	40	4	3,4	3,8	37,5
	41	2	1,7	1,9	39,4
	42	4	3,4	3,8	43,3
	43	4	3,4	3,8	47,1
	44	7	6,0	6,7	53,8
45	4	3,4	3,8	57,7	

	46	3	2,6	2,9	60,6
	48	2	1,7	1,9	62,5
	49	2	1,7	1,9	64,4
	50	3	2,6	2,9	67,3
	51	5	4,3	4,8	72,1
	52	1	,9	1,0	73,1
	53	2	1,7	1,9	75,0
	54	3	2,6	2,9	77,9
	55	5	4,3	4,8	82,7
	57	7	6,0	6,7	89,4
	58	1	,9	1,0	90,4
	59	6	5,2	5,8	96,2
	60	3	2,6	2,9	99,0
	62	1	,9	1,0	100,0
	Gesamt	104	89,7	100,0	
Fehlend	-10	12	10,3		
Gesamt		116	100,0		

### Altersklassen<sup>3</sup>

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	unter 25	12	10,3
	25 bis 34	19	16,4
	35 bis 44	37	31,9
	45 bis 54	25	21,6
	55 bis 59	19	16,4
	über 60	4	3,4
	Gesamt	116	100,0

### III.3 Dienstjahre im Fach Musik

N	Gültig	93
	Fehlend	23
Mittelwert		17,74
Median		14,00
Std.-Abweichung		9,521
Spannweite		31
Minimum		4
Maximum		35

<sup>3</sup> Einteilung nach dbb: <https://www.dbb.de/presse/mediathek/broschueren.html>

## Dienstjahre im Fach Musik, Einzeldarstellung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente	
Gültig	4	4	3,4	3,8	3,8	
	5	6	5,2	5,7	9,5	
	6	4	3,4	3,8	13,3	
	7	1	,9	1,0	14,3	
	9	3	2,6	2,9	17,1	
	10	7	6,0	6,7	23,8	
	11	4	3,4	3,8	27,6	
	12	9	7,8	8,6	36,2	
	13	2	1,7	1,9	38,1	
	14	8	6,9	7,6	45,7	
	15	2	1,7	1,9	47,6	
	16	3	2,6	2,9	50,5	
	17	4	3,4	3,8	54,3	
	18	4	3,4	3,8	58,1	
	19	1	,9	1,0	59,0	
	20	7	6,0	6,7	65,7	
	22	4	3,4	3,8	69,5	
	23	2	1,7	1,9	71,4	
	24	2	1,7	1,9	73,3	
	25	4	3,4	3,8	77,1	
	26	4	3,4	3,8	81,0	
	27	1	,9	1,0	81,9	
	28	2	1,7	1,9	83,8	
	29	1	,9	1,0	84,8	
	30	2	1,7	1,9	86,7	
	32	8	6,9	7,6	94,3	
	33	2	1,7	1,9	96,2	
	34	1	,9	1,0	97,1	
	35	3	2,6	2,9	100,0	
		Gesamt	105	90,5	100,0	
	Fehlend	-10	11	9,5		
	Gesamt		116	100,0		

### Dienstjahre gruppiert

		Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
Gültig	unter 5 Dienstjahre	21	18,1	100,0
	6 bis 10 Dienstjahre	15	12,9	81,9
	11 bis 20 Dienstjahre	44	37,9	69,0
	21 bis 30 Dienstjahre	22	19,0	31,1
	über 31 Dienstjahre	14	12,1	12,1
	Gesamt	116	100,0	

### III.4 Qualifikation zur Erteilung von Musikunterricht

		Antworten	
		N	Prozent
III.4Qualifikation <sup>a</sup>	Ausbildung als Fachlehrer/in	4	4,0%
	2. Staatsexamen im Fach Musik	95	96,0%
Gesamt		99	100,0%

a. Dichotomie-Gruppe tabellarisch dargestellt bei Wert 1.

Nach der Bereinigung der Unklarheiten in den Formulierungen gibt es keine Werte für *nur* 1.

Staatsexamen Musik und 2. Staatsexamen *nur* in anderen Fächern außer Musik.

Anderer Bildungshintergrund: k.A.

### III.5 Bereitschaft zu einem Interview

		Häufigkeit	Prozent
Gültig	Ja	10	8,6
	Nein	106	91,4
	Gesamt	116	100,0



## Korrelationsberechnungen

1. Kendall-Tau-b für Nutzungshäufigkeit digitaler Geräte im Musikunterricht (II.4) und vier Altersklassen (III.2)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinalmaß Kendall-Tau-b	,074	,086	,866	,387
Anzahl der gültigen Fälle	116			

2. Kreuztabelle für Nutzungshäufigkeit digitaler Geräte im Musikunterricht (II.4) und vier Altersklassen (III.2)

		Altersklassen nach vier Abständen				Gesamt
		unter 34	35 bis 44	45 bis 54	über 55	
Nutz- in ungs- h. jeder Musik- stunde häufig ab und zu selten nie	Anzahl	19	27	12	13	71
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	26,8%	38,0%	16,9%	18,3%	100,0%
	% innerhalb von Altersklassen	61,3%	73,0%	48,0%	56,5%	61,2%
	Anzahl	8	9	10	7	34
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	23,5%	26,5%	29,4%	20,6%	100,0%
	% innerhalb von Altersklassen	25,8%	24,3%	40,0%	30,4%	29,3%
	Anzahl	3	0	3	3	9
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	33,3%	0,0%	33,3%	33,3%	100,0%
	% innerhalb von Altersklassen	9,7%	0,0%	12,0%	13,0%	7,8%
	Anzahl	1	0	0	0	1
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	% innerhalb von Altersklassen	3,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%
Anzahl	0	1	0	0	1	
% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
% innerhalb von Altersklassen	0,0%	2,7%	0,0%	0,0%	0,9%	
Gesamt	Anzahl	31	37	25	23	116
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	26,7%	31,9%	21,6%	19,8%	100,0%
	% innerhalb von Altersklassen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

3. Kendall-Tau-b für Nutzungshäufigkeit digitaler Geräte im Musikunterricht (II.4) und Dienstjahre in 10er Schritten (III.3)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinalmaß Kendall-Tau-b	,066	,089	,746	,456
Anzahl der gültigen Fälle	116			

4. Kreuztabelle für Nutzungshäufigkeit digitaler Geräte im Musikunterricht (II.4) und Dienstjahre in 10er Schritten (III.3)

		Dienstjahre in 10er-Schritten			Gesamt	
		bis 10 Dienstjahre	bis 20 Dienstjahre	über 20 Dienstjahre		
Nutzungs- häufigkeit	in (fast)	Anzahl	24	28	19	71
	jeder	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	33,8%	39,4%	26,8%	100,0%
	Musik- stunde	% innerhalb von Dienstjahren	66,7%	63,6%	52,8%	61,2%
	häufig	Anzahl	6	14	14	34
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	17,6%	41,2%	41,2%	100,0%
		% innerhalb von Dienstjahren	16,7%	31,8%	38,9%	29,3%
	ab und zu	Anzahl	4	2	3	9
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	44,4%	22,2%	33,3%	100,0%
		% innerhalb von Dienstjahren	11,1%	4,5%	8,3%	7,8%
	selten	Anzahl	1	0	0	1
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Dienstjahren	2,8%	0,0%	0,0%	0,9%
	nie	Anzahl	1	0	0	1
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Dienstjahren	2,8%	0,0%	0,0%	0,9%
Gesamt	Anzahl	36	44	36	116	
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	31,0%	37,9%	31,0%	100,0%	
	% innerhalb von Dienstjahren	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

5. Mann-Whitney-U-Test für Nutzungshäufigkeit digitaler Geräte im Musikunterricht (II.4) und Geschlecht (III.1)

Nutzungshäufigkeit digitaler Medien  
im Musikunterricht

Mann-Whitney-U	1273,500
Wilcoxon-W	2401,500
Z	-1,455
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,146

Gruppe 1= weiblich, Gruppe 2= männlich

6. Kreuztabelle für Nutzungshäufigkeit digitaler Geräte im Musikunterricht (II.4) und Geschlecht (III.1)

			Geschlecht		Gesamt
			w	m	
Nutzungs- häufigkeit	in (fast) jeder Musik- stunde	Anzahl	35	33	68
		% innerhalb Nutzungshäufigkeit	51,5%	48,5%	100,0%
		% innerhalb von Geschlecht	55,6%	70,2%	61,8%
	häufig	Anzahl	22	10	32
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	68,8%	31,3%	100,0%
		% innerhalb von Geschlecht	34,9%	21,3%	29,1%
	ab und zu	Anzahl	4	4	8
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	50,0%	50,0%	100,0%
		% innerhalb von Geschlecht	6,3%	8,5%	7,3%
	selten	Anzahl	1	0	1
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	100,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Geschlecht	1,6%	0,0%	0,9%
	nie	Anzahl	1	0	1
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	100,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Geschlecht	1,6%	0,0%	0,9%
Gesamt	Anzahl	63	47	110	
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	57,3%	42,7%	100,0%	
	% innerhalb von Geschlecht	100,0%	100,0%	100,0%	

7. Somers-d für hohe, schulische Nutzungshäufigkeit (II.4) und Vielnutzer\*innen technischer Geräte zu Hause (I.2)

		Vielnutzende Smartphone	Vielnutzende Laptop	Vielnutzende Tablet	Vielnutzende Fernseher	Vielnutzende Smarthome
Nutzungs- häufigkeit hoch (II.4)	Korrelations koeffizient	,077	,151	,157	,050	,128
	Sig. (2-seitig)	,321	,025	,001	,517	,004
	Gesamt	116	116	116	116	116

8. Kreuztabelle Technikaffinität (I.2) mit häufiger Nutzung digitaler Medien im Musikunterricht (II.4)

		häufig	In (fast) jeder Musikstunde	Gesamt
Handy/ Smartphone	Durchschnitt		61,9%	
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	26,5%	49,3%	75,8%
	% innerhalb von Technikaffinität	19,1%	74,5%	
Computer/ Laptop	Durchschnitt		51,65%	
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	35,3%	36,6%	71,9%
	% innerhalb von Technikaffinität	30,8%	66,7%	
Tablet	Durchschnitt		47,35%	
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	20,6%	23,9%	44,5%
	% innerhalb von Technikaffinität	29,2%	70,8%	
Fernseher	Durchschnitt		43,75%	
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	11,1%	16,9%	28,0%
	% innerhalb von Technikaffinität	5,9%	70,6%	
Smarthome	Durchschnitt		45,95%	
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	11,8%	16,9%	28,7%
	% innerhalb von Technikaffinität	25,0%	75,0%	

9. Richtungsmaße für Somers-d zwischen häuslicher (I.2) und schulischer (II.4) Nutzungsquantität

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Symmetrisch	,084	,058	1,381	,167
I.2 digitale Nutzungsquantität	,211	,143	1,381	,167
Hohe Nutzungshäufigkeit	,053	,038	1,381	,167

10. Kreuztabelle für Nutzungsquantität digitaler Geräte zu Hause (I.2) und im Musikunterricht (II.4)

		Nutzungsquantität digitaler Medien zu Hause					Gesamt	
		1 Gerät	2 Geräte	3 Geräte	4 Geräte	5 Geräte		
Musik- unter- richt	in (fast) jeder Musikstunde	Anzahl	6	11	14	33	7	71
		% innerhalb von zu Hause	100,0%	55,0%	56,0%	60,0%	70,0%	61,2%
	häufig	Anzahl	0	6	7	18	3	34
		% innerhalb von zu Hause	0,0%	30,0%	28,0%	32,7%	30,0%	29,3%
	ab und zu	Anzahl	0	2	4	3	0	9
		% innerhalb von zu Hause	0,0%	10,0%	16,0%	5,5%	0,0%	7,8%
	selten	Anzahl	0	0	0	1	0	1
		% innerhalb von zu Hause	0,0%	0,0%	0,0%	1,8%	0,0%	0,9%

nie	Anzahl	0	1	0	0	0	1
	% innerhalb von zu Hause	0,0%	5,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%
Gesamt	Anzahl	6	20	25	55	10	116
	% innerhalb von zu Hause	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

11. Somers-d für Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht (II.4) und Kompetenz in Stufen (II.9)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinalmaß	Symmetrisch	-,190	,082	-2,272	,023
	Kompetenz in Stufen	-,199	,087	-2,272	,023
	Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht	-,182	,078	-2,272	,023

12. Kreuztabelle Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht (II.4) mit Kompetenz in Stufen (II.9)

		in (fast) jeder Musikstunde	häufig	ab und zu	selten	nie	Gesamt
Kompetenz in Stufen 1	Anzahl	0	2	0	0	1	3
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht	0,0%	5,9%	0,0%	0,0%	100,0%	2,6%
2	Anzahl	25	16	3	1	0	45
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht	35,2%	47,1%	33,3%	100,0%	0,0%	38,8%
3	Anzahl	38	15	6	0	0	59
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht	53,5%	44,1%	66,7%	0,0%	0,0%	50,9%
4	Anzahl	8	1	0	0	0	9
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht	11,3%	2,9%	0,0%	0,0%	0,0%	7,8%
Gesamt	Anzahl	71	34	9	1	1	116
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Stufe 1= Werte bis 5 → Neuling, Stufe 2= Wert 6-10 → fortgeschrittene/r Anfänger/in, Stufe 3 = Werte 11-15 → Kompetente/r, Stufe 4 = Werte 16-19 → Experte/in

13. Kreuztabelle zu Nutzung des Internets zur Unterrichtsvorbereitung (II.1) und Altersklassen (zusammengefasst) (III.2)

		Altersklassen (auf vier Kategorien zusammengefasst)				Gesamt
		unter 34	35 bis 44	45 bis 54	über 55	
Keine Unterrichtsvorbereitung mit dem Internet	Anzahl	4	1	0	0	5
	% innerhalb von Unterrichtsvorbereitung mit dem Internet	80,0%	20,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	% innerhalb von Altersklassen	12,9%	2,7%	0,0%	0,0%	4,3%
Unterrichtsvorbereitung mit dem Internet	Anzahl	27	36	25	23	111
	% innerhalb von Unterrichtsvorbereitung mit dem Internet	24,3%	32,4%	22,5%	20,7%	100,0%
	% innerhalb von Altersklassen	87,1%	97,3%	100,0%	100,0%	95,7%
Gesamt	Anzahl	31	37	25	23	116
	% innerhalb von Unterrichtsvorbereitung mit dem Internet	26,7%	31,9%	21,6%	19,8%	100,0%
	% innerhalb von Altersklassen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

14. Somers-d für Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und Mebisnutzung (II.6)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinalmaß	Symmetrisch	,160	,090	1,774	,076
	Häufigkeit	,141	,079	1,774	,076
	Fortbildungen zu Medieneinsatz	,184	,104	1,774	,076



16. Somers-d für Wunsch nach Vertiefung der Einsatzmöglichkeiten der Plattform Mebis (II.15) und Mebisnutzung (II.6)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinalmaß	Symmetrisch	-,013	,087	-,149	,881
	Vertiefen- wie man Mebis im Unterricht einsetzt	-,012	,081	-,149	,881
	Häufigkeit Mebis-Nutzung abhängig	-,014	,094	-,149	,881

17. Somers-d für hohe Nutzungshäufigkeit digitaler Geräte im Privaten (II.2) und Anzahl an genannten Vorteilen (II.8)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinalmaß	Somers -d	,112	,074	1,333	,182
	Anzahl der genannten Vorteile	,258	,166	1,333	,182
	Hohe Nutzungshäufigkeit im Privaten	,072	,053	1,333	,182



18. Kreuztabelle für hohe Nutzungshäufigkeit digitaler Geräte im Privaten (II.2) und Anzahl an genannten Vorteilen (II.8)

		Hohe Nutzungshäufigkeit		Gesamt	
		Hohe Nutzungshäufigkeit	niedrige Nutzungshäufigkeit		
Anzahl der genannten Vorteile	1 genannter Vorteil	Anzahl	4	30	34
		% innerhalb von Anzahl der genannten Vorteile	11,8%	88,2%	100,0%
		% innerhalb von hoher Nutzungshäufigkeit	80,0%	57,7%	59,6%
	2 genannte Vorteile	Anzahl	1	13	14
		% innerhalb von Anzahl der genannten Vorteile	7,1%	92,9%	100,0%
		% innerhalb von hoher Nutzungshäufigkeit	20,0%	25,0%	24,6%
	3 genannte Vorteile	Anzahl	0	5	5
		% innerhalb von Anzahl der genannten Vorteile	0,0%	100,0%	100,0%
		% innerhalb von hoher Nutzungshäufigkeit	0,0%	9,6%	8,8%
	4 genannte Vorteile	Anzahl	0	2	2
		% innerhalb von Anzahl der genannten Vorteile	0,0%	100,0%	100,0%
		% innerhalb von hoher Nutzungshäufigkeit	0,0%	3,8%	3,5%
	5 genannte Vorteile	Anzahl	0	1	1
		% innerhalb von Anzahl der genannten Vorteile	0,0%	100,0%	100,0%
		% innerhalb von hoher Nutzungshäufigkeit	0,0%	1,9%	1,8%
	6 genannte Vorteile	Anzahl	0	1	1
		% innerhalb von Anzahl der genannten Vorteile	0,0%	100,0%	100,0%
		% innerhalb von hoher Nutzungshäufigkeit	0,0%	1,9%	1,8%
	Gesamt	Anzahl	5	52	57
		% innerhalb von Anzahl der genannten Vorteile	8,8%	91,2%	100,0%
		% innerhalb von hoher Nutzungshäufigkeit	100,0%	100,0%	100,0%

19. Somers-d für Quantität digitaler Geräte im Privaten (II.2) und Anzahl an genannten Vorteilen (II.8)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal - bzgl. Ordinal maß	Somers -d	Symmetrisch	-,004	,112	-,035	,972
		Anzahl der genannten Vorteile	-,004	,104	-,035	,972
		Hohe Nutzungsquantität im Privaten	-,004	,123	-,035	,972

20. Kreuztabelle für Quantität digitaler Geräte im Privaten (II.2) und Anzahl an genannten Vorteilen (II.8)

		Quantität digitaler Geräte im Privaten						
			1 digitales Gerät	2 digitale Geräte	3 digitale Geräte	4 digitale Geräte	5 digitale Geräte	Gesamt
Anzahl der genannten Vorteile	1 genannter Vorteil	Anzahl	1	6	8	15	4	34
		% innerhalb von Anzahl Vorteile	2,9%	17,6%	23,5%	44,1%	11,8%	100,0%
		% innerhalb von Quantität digitaler Geräte im Privaten	50,0%	66,7%	57,1%	55,6%	80,0%	59,6%
	2 genannte Vorteile	Anzahl	0	3	4	6	1	14
		% innerhalb von Anzahl Vorteile	0,0%	21,4%	28,6%	42,9%	7,1%	100,0%
		% innerhalb von Quantität digitaler Geräte im Privaten	0,0%	33,3%	28,6%	22,2%	20,0%	24,6%
	3 genannte Vorteile	Anzahl	0	0	2	3	0	5
		% innerhalb von Anzahl Vorteile	0,0%	0,0%	40,0%	60,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Quantität digitaler Geräte im Privaten	0,0%	0,0%	14,3%	11,1%	0,0%	8,8%
	4 genannte Vorteile	Anzahl	1	0	0	1	0	2
		% innerhalb von Anzahl Vorteile	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Quantität digitaler Geräte im Privaten	50,0%	0,0%	0,0%	3,7%	0,0%	3,5%
		Anzahl	0	0	0	1	0	1

	5 genannte Vorteile	% innerhalb von Anzahl Vorteile	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Quantität digitaler Geräte im Privaten	0,0%	0,0%	0,0%	3,7%	0,0%	1,8%
	6 genannte Vorteile	Anzahl	0	0	0	1	0	1
	6 genannte Vorteile	% innerhalb von Anzahl Vorteile	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Quantität digitaler Geräte im Privaten	0,0%	0,0%	0,0%	3,7%	0,0%	1,8%
	Gesamt	Gesamt	Anzahl	2	9	14	27	5
% innerhalb von Anzahl Vorteile			3,5%	15,8%	24,6%	47,4%	8,8%	100,0%
% innerhalb von Quantität digitaler Geräte im Privaten		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

21. Somers-d für die Entscheidung zur Nennung von Vorteilen digitaler Medien (II.8) und die Nutzungshäufigkeit digitaler Medien im Musikunterricht (II.4)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungs- weises t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers -d	Symmetrisch	-,163	,088	-1,842	,065
		Nutzungshäufigkeit	-,168	,091	-1,842	,065
		Nennung von Vorteilen	-,157	,086	-1,842	,065

22. Kreuztabelle für die Entscheidung zur Nennung von Vorteilen digitaler Medien (II.8) und die Nutzungshäufigkeit digitaler Medien im Musikunterricht (II.4)

		Nennung von Vorteilen- ja oder nein		Gesamt	
		kein Vorteil genannt	Vorteil genannt		
Nutzungs- häufigkeit	in (fast) jeder Musik- stunde	Anzahl	31	40	71
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	43,7%	56,3%	100,0%
		% innerhalb von Nennung von Vorteilen	52,5%	70,2%	61,2%
	häufig	Anzahl	22	12	34
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	64,7%	35,3%	100,0%
		% innerhalb von Nennung von Vorteilen	37,3%	21,1%	29,3%
	ab und zu	Anzahl	4	5	9
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	44,4%	55,6%	100,0%
		% innerhalb von Nennung von Vorteilen	6,8%	8,8%	7,8%
	selten	Anzahl	1	0	1
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	100,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Nennung von Vorteilen	1,7%	0,0%	0,9%
	nie	Anzahl	1	0	1
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	100,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Nennung von Vorteilen	1,7%	0,0%	0,9%
Gesamt	Anzahl	59	57	116	
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	50,9%	49,1%	100,0%	
	% innerhalb von Nennung von Vorteilen	100,0%	100,0%	100,0%	

23. Somers-d für die Anzahl der genannten Vorteile digitaler Medien (II.8) und die Nutzungshäufigkeit digitaler Medien im Musikunterricht (II.4)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungs- weises t	Näherungsweise Signifikanz	
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers	Symmetrisch	-,139	,110	-1,238	,216
	-d	Nutzungshäufigkeit	-,124	,100	-1,238	,216
		Anzahl der genannten Vorteile	-,157	,124	-1,238	,216

24. Kreuztabelle für die Anzahl der genannten Vorteile digitaler Medien (II.8) und die Nutzungshäufigkeit digitaler Medien im Musikunterricht (II.4)

			Anzahl der genannten Vorteile		Gesamt
			1 bis 3 genannte Vorteile	4 bis 6 genannte Vorteile	
Nutzungs- häufigkeit	in (fast) jeder Musikstunde	Anzahl	37	3	40
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	92,5%	7,5%	100,0%
		% innerhalb von Anzahl genannter Vorteile	69,8%	75,0%	70,2%
	häufig	Anzahl	11	1	12
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	91,7%	8,3%	100,0%
		% innerhalb von Anzahl genannter Vorteile	20,8%	25,0%	21,1%
	ab und zu	Anzahl	5	0	5
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	100,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Anzahl genannter Vorteile	9,4%	0,0%	8,8%
Gesamt	Anzahl	53	4	57	
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	93,0%	7,0%	100,0%	
	% innerhalb von Anzahl genannter Vorteile	100,0%	100,0%	100,0%	

Aufgrund der Nullzellenproblematik wurden die Angaben 1 bis 3 und 4 bis 6 in der Kreuztabelle kombiniert.

25. Somers-d für Nutzungshäufigkeit (II.4) und die Erwartung unmittelbarer Effekte auf den Musikunterricht (II.12)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungs- weises t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers -d	Symmetrisch	-,131	,087	-1,495	,135
		Unmittelbare Effekte	-,127	,084	-1,495	,135
		Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht	-,136	,091	-1,495	,135

26. Kreuztabelle für Nutzungshäufigkeit (II.4) und die Erwartung unmittelbarer Effekte auf den Musikunterricht (II.12)

		Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht						
			in (fast) jeder Musik- stunde	häufig	ab und zu	selten	nie	Gesamt
Unmittelbare Effekte erwartet	kaum	Anzahl	34	19	6	1	1	61
	Effekte erwartet	% innerhalb von unmittelbare Effekte	55,7%	31,1%	9,8%	1,6%	1,6%	100,0%
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	47,9%	55,9%	66,7%	100,0%	100,0%	52,6%
Mittelmäßig viele Effekte erwartet	Effekte erwartet	Anzahl	37	15	3	0	0	55
		% innerhalb von unmittelbare Effekte	67,3%	27,3%	5,5%	0,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	52,1%	44,1%	33,3%	0,0%	0,0%	47,4%
Gesamt		Anzahl	71	34	9	1	1	116
		% innerhalb von unmittelbare Effekte	61,2%	29,3%	7,8%	0,9%	0,9%	100,0%
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

27. Somers-d für Nutzungshäufigkeit (II.4) und die Erwartung langfristiger Effekte auf den Musikunterricht (II.12)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz	
Ordinal- bzgl. Ordinal- maß	Somers -d	Symmetrisch	-,159	,091	-1,749	,080
		Langfristige Effekte	-,171	,097	-1,749	,080
		Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht	-,148	,086	-1,749	,080



29. Somer-d für Effekte für Nutzungshäufigkeit (II.4) und die Erwartung von Effekten auf Lehrkraft oder Schule (II.12)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers -d	Symmetrisch	-,027	,088	-,306	,759
		Effekte auf Lehrkraft oder Schule	-,026	,086	-,306	,759
		Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht	-,027	,089	-,306	,759

30. Kreuztabelle für Effekte für Nutzungshäufigkeit (II.4) und die Erwartung von Effekten auf Lehrkraft oder Schule (II.12)

		Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht						
			in (fast) jeder Musik- stunde	häufig	ab und zu	selten	nie	Gesamt
Effekte auf Lehrkraft oder Schule	kaum Effekte erwartet	Anzahl	32	16	4	0	1	53
		% innerhalb von Effekte auf LK oder Schule	60,4%	30,2%	7,5%	0,0%	1,9%	100,0%
		% innerhalb von Nutzungsh.	45,1%	47,1%	44,4%	0,0%	100,0%	45,7%
	Mittel- mäßig viele Effekte erwartet	Anzahl	37	18	5	1	0	61
		% innerhalb von Effekte auf LK oder Schule	60,7%	29,5%	8,2%	1,6%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Nutzungsh.	52,1%	52,9%	55,6%	100,0%	0,0%	52,6%
	ziemlich viele Effekte erwartet	Anzahl	2	0	0	0	0	2
		% innerhalb von Effekte auf LK oder Schule	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Nutzungsh.	2,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,7%
Gesamt	Anzahl	71	34	9	1	1	116	
	% innerhalb von Effekte auf LK oder Schule	61,2%	29,3%	7,8%	0,9%	0,9%	100,0%	
	% innerhalb von Nutzungsh.	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Nutzungsh. = Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht, LK= Lehrkraft



31. Kombinierte Tabelle für Somers-d zu erwarteten Effekten (II.12) und Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht (II.4)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Spaß und Motivation von Seite der Schüler	-,060	,084	-,716	,474
Selbst etwas über Medien von den Schülern lernen	-,062	,080	-,780	,435
Inhaltliche Vertiefung des Unterrichts gegenüber analogem Unterricht	-,151	,080	-1,899	,058
Einzelnen Schülern besser gerecht zu werden, Binnendifferenzierung	-,108	,078	-1,382	,167
Ausgleich der unterschiedlichen Voraussetzungen speziell im Fach Musik	-,134	,080	-1,680	,093
Mehr Kooperation und Kommunikation zwischen den Schülern	-,076	,078	-,966	,334
Mehr praktische Übungen, Musizieren	-,143	,076	-1,873	,061
Bessere Verknüpfung von theoretischem und musikpraktischem Unterricht	-,083	,072	-1,158	,247
Nachhaltigeres Lernen	-,204	,067	-2,965	,003
Den Musikunterricht abwechslungsreicher zu gestalten	-,093	,082	-1,134	,257
Reduktion der Vorbereitungszeit im Fach Musik	-,019	,081	-,230	,818
Die Schüler auf das Leben/die Berufswelt vorzubereiten	-,065	,079	-,818	,413
Kritische Reflexion und bewusste Nutzung von Medien anregen	-,060	,077	-,783	,434
Bei den Schülern besser anzukommen	,014	,082	,172	,864
Das eigene Image als Lehrkraft verbessern	-,025	,083	-,309	,757
Die Schule voranzubringen	,045	,077	,587	,557

32. Kreuztabelle für den erwarteten Effekt nachhaltigen Lernens (II.12) und Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht (II.4)

		Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht					Gesamt	
		in (fast) jeder Musikstunde	häufig	ab und zu	selten	nie		
Nachhaltiges Lernen	1	Anzahl	22	18	3	0	1	44
		% innerhalb von Nachhaltiges Lernen	50,0%	40,9%	6,8%	0,0%	2,3%	100,0%
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht	31,0%	52,9%	33,3%	0,0%	100,0%	37,9%
	2	Anzahl	26	14	5	1	0	46
		% innerhalb von Nachhaltiges Lernen	56,5%	30,4%	10,9%	2,2%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht	36,6%	41,2%	55,6%	100,0%	0,0%	39,7%
	3	Anzahl	20	2	1	0	0	23
		% innerhalb von Nachhaltiges Lernen	87,0%	8,7%	4,3%	0,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht	28,2%	5,9%	11,1%	0,0%	0,0%	19,8%
4	Anzahl	3	0	0	0	0	3	
	% innerhalb von Nachhaltiges Lernen	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht	4,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,6%	
Gesamt		Anzahl	71	34	9	1	1	116
		% innerhalb von Nachhaltiges Lernen	61,2%	29,3%	7,8%	0,9%	0,9%	100,0%
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Stufe 1= Werte bis 20 → kaum Effekte erwartet, Stufe 2 = Werte bis 40 → mittelmäßig erwartete Effekte, Stufe 3 = Werte bis 60 → ziemlich viele erwartete Effekte, Stufe 4 = Werte über 60 → außerordentlich viele erwartete Effekte

33. Somers-d für Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht (II.4) und die Summe der erwarteten Effekte (II.12)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Symmetrisch	-,103	,095	-1,075	,282
	Erwartete Effekte in Stufen	-,095	,088	-1,075	,282
	Nutzungshäufigkeit digitaler Medien	-,113	,104	-1,075	,282

34. Kreuztabelle Nutzungshäufigkeit im Musikunterricht (II.4) und die Summe der erwarteten Effekte (II.12)

		in (fast) jeder Musikstunde	häufig	ab und zu	selten	nie	Gesamt
Erwartete Effekte in Stufen	1 Anzahl	0	0	0	0	1	1
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit digitaler Medien	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,9%
	2 Anzahl	3	0	2	0	0	5
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit digitaler Medien	4,2%	0,0%	22,2%	0,0%	0,0%	4,3%
	3 Anzahl	16	12	1	0	0	29
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit digitaler Medien	22,5%	35,3%	11,1%	0,0%	0,0%	25,0%
	4 Anzahl	52	22	6	1	0	81
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit digitaler Medien	73,2%	64,7%	66,7%	100,0%	0,0%	69,8%
Gesamt	Anzahl	71	34	9	1	1	116
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit digitaler Medien	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Stufe 1= Werte bis 20 → kaum Effekte erwartet, Stufe 2 = Werte bis 40 → mittelmäßig erwartete Effekte, Stufe 3 = Werte bis 60 → ziemlich viele erwartete Effekte, Stufe 4 = Werte über 60 → außerordentlich viele erwartete Effekte

35. Somers-d für die Anzahl der Befürchtungen (II.13) und Dienstalter (III.3)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz	
Ordinal- bzgl. Ordinalmaß	Somers	Symmetrisch	,159	,076	2,081	,037
	-d	Anzahl der Befürchtungen	,153	,073	2,081	,037
		Dienstjahre gruppiert	,166	,080	2,081	,037

36. Kreuztabelle für die Anzahl der Befürchtungen (II.13) und Dienstalter (III.3)

		Dienstjahre gruppiert					Gesamt	
		unter 5	6 bis 10	11 bis 20	21 bis 30	über 31		
Anzahl der Befürch- tungen	gar keine	Anzahl	11	0	9	2	0	22
		% innerhalb von Befürchtungen	50,0%	0,0%	40,9%	9,1%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Dienstjahre	52,4%	0,0%	20,5%	9,1%	0,0%	19,0%
	kaum	Anzahl	4	7	14	9	5	39
		% innerhalb von Befürchtungen	10,3%	17,9%	35,9%	23,1%	12,8%	100,0%
		% innerhalb von Dienstjahre	19,0%	46,7%	31,8%	40,9%	35,7%	33,6%
	mittel- mäßig viele	Anzahl	4	6	15	11	9	45
		% innerhalb von Befürchtungen	8,9%	13,3%	33,3%	24,4%	20,0%	100,0%
		% innerhalb von Dienstjahre	19,0%	40,0%	34,1%	50,0%	64,3%	38,8%
	ziemlich viele	Anzahl	2	2	4	0	0	8
		% innerhalb von Befürchtungen	25,0%	25,0%	50,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Dienstjahre	9,5%	13,3%	9,1%	0,0%	0,0%	6,9%
außer- ordentlich viele	Anzahl	0	0	2	0	0	2	
	% innerhalb von Befürchtungen	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
	% innerhalb von Dienstjahre	0,0%	0,0%	4,5%	0,0%	0,0%	1,7%	
Gesamt	Anzahl	21	15	44	22	14	116	
	% innerhalb von Befürchtungen	18,1%	12,9%	37,9%	19,0%	12,1%	100,0%	
	% innerhalb von Dienstjahre	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Wert 0 = gar keine, Werte bis 20= kaum Befürchtungen, Werte bis 40 = mittelmäßig viele Befürchtungen, Werte bis 60 = ziemlich viele Befürchtungen, Werte über 60 = außerordentlich viele Befürchtungen

37. Somers-d für die Anzahl der Befürchtungen (II.13) und die didaktischen Möglichkeiten des Medieneinsatzes in der Ausbildung (II.10)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinalmaß	Somers- d	Symmetrisch	,115	,083	1,361	,173
		Anzahl der Befürchtungen	,123	,090	1,361	,173
		Didaktische Möglichkeiten	,108	,078	1,361	,173

38. Kreuztabelle für die Anzahl der Befürchtungen (II.13) und die didaktischen Möglichkeiten des Medieneinsatzes in der Ausbildung (II.10)

		Didaktische Möglichkeiten des Medieneinsatzes in der Ausbildung					
			1	2	3	4	Gesamt
Anzahl der Befürchtungen in Gruppen	gar keine	Anzahl	8	10	4	0	22
		% innerhalb von didaktische Möglichkeiten	28,6%	15,9%	17,4%	0,0%	19,0%
	kaum	Anzahl	10	18	11	0	39
		% innerhalb von didaktische Möglichkeiten	35,7%	28,6%	47,8%	0,0%	33,6%
	mittelmäßig viele	Anzahl	10	29	6	0	45
		% innerhalb von didaktische Möglichkeiten	35,7%	46,0%	26,1%	0,0%	38,8%
	ziemlich viele	Anzahl	0	6	2	0	8
		% innerhalb von didaktische Möglichkeiten	0,0%	9,5%	8,7%	0,0%	6,9%
	außerordentlich viele	Anzahl	0	0	0	2	2
		% innerhalb von didaktische Möglichkeiten	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	1,7%
	Gesamt	Anzahl	28	63	23	2	116
		% innerhalb von didaktische Möglichkeiten	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

1= gar nicht thematisiert, 2= kaum thematisiert, 3= intensiv thematisiert, 4= Die Erkenntnisse sind die Grundlage für meine heutige Arbeit

39. Somers-d für die Angabe der Vorbereitungszeit als Hinderungsgrund (II.14) und den Effekt der Reduktion der Vorbereitungszeit (II.12)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinalmaß	Somers -d	Symmetrisch	-,129	,076	-1,675	,094
		Hinderungsgründe- Die Vorbereitungszeit	-,093	,056	-1,675	,094
		Effekt-Reduktion der Vorbereitungszeit	-,209	,123	-1,675	,094

40. Somers-d für die Anzahl der Befürchtungen (II.13) und die Kompetenzeinstufung (II.9)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers -d	Symmetrisch	-,084	,080	-1,048	,295
		Kompetenz in Stufen	-,070	,067	-1,048	,295
		Anzahl der Befürchtungen	-,103	,098	-1,048	,295

41. Somers-d für die Menge der Inhalte als Bestandteil der Ausbildung (II.10) und die Anzahl an besuchten Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers -d	Symmetrisch	,032	,078	,403	,687
		Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht	,028	,070	,403	,687
		Menge der Inhalte als Bestandteil der Ausbildung	,036	,088	,403	,687

42. Somers-d für die Qualität der Inhalte in der Ausbildung (II.10) und die Anzahl an besuchten Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers -d	Symmetrisch	,017	,078	,216	,829
		Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht	,015	,069	,216	,829
		Qualität der Inhalte als Bestandteil der Ausbildung	,019	,089	,216	,829

43. Somers-d für Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und Summe an Befürchtungen (II.13)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers- d	Symmetrisch	,059	,077	,771	,441
		Befürchtungen	,066	,086	,771	,441
		Fortbildungen	,054	,070	,771	,441

44. Kreuztabelle für Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und Summe an Befürchtungen (II.13)

		Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht					Gesamt
		keine	eine	2-3	4-6	mehr als 6	
gar keine Befürchtungen	Anzahl	7	5	8	1	1	22
	% innerhalb von Befürchtungen	31,8%	22,7%	36,4%	4,5%	4,5%	100,0%
	% innerhalb von Fortbildungen	21,9%	20,0%	16,7%	14,3%	25,0%	19,0%
Kaum Befürchtungen	Anzahl	12	6	16	2	3	39
	% innerhalb von Befürchtungen	30,8%	15,4%	41,0%	5,1%	7,7%	100,0%
	% innerhalb von Fortbildungen	37,5%	24,0%	33,3%	28,6%	75,0%	33,6%
mittelmäßig viele Befürchtungen	Anzahl	11	12	20	2	0	45
	% innerhalb von Befürchtungen	24,4%	26,7%	44,4%	4,4%	0,0%	100,0%
	% innerhalb von Fortbildungen	34,4%	48,0%	41,7%	28,6%	0,0%	38,8%
ziemlich viele Befürchtungen	Anzahl	2	2	4	0	0	8
	% innerhalb von Befürchtungen	25,0%	25,0%	50,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	% innerhalb von Fortbildungen	6,3%	8,0%	8,3%	0,0%	0,0%	6,9%
außerordentlich viele Befürchtungen	Anzahl	0	0	0	2	0	2
	% innerhalb von Befürchtungen	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	% innerhalb von Fortbildungen	0,0%	0,0%	0,0%	28,6%	0,0%	1,7%
	Gesamtanzahl	32	25	48	7	4	116
	% innerhalb von Befürchtungen	27,6%	21,6%	41,4%	6,0%	3,4%	100,0%
	% innerhalb von Fortbildungen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Die Bezeichnungen basieren auf folgenden Summenwerten: 0= gar keine Befürchtungen; 1-3= kaum Befürchtungen; 4-6= mittelmäßig viele Befürchtungen; 7-9= ziemlich viele Befürchtungen; 10= außerordentlich viele Befürchtungen

45. Somers-d für Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und Kompetenz in Stufen (II.9)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz	
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers- d	Symmetrisch	,229	,087	2,635	,008
		Kompetenz in Stufen	,210	,078	2,635	,008
		Fortbildungen	,252	,097	2,635	,008

46. Kreuztabelle für Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und Kompetenz in Stufen (II.9)

		Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht					Gesamt	
		keine	eine	2-3	4-6	mehr als 6		
Kompetenz	1	Anzahl	1	2	0	0	0	3
		% innerhalb von Kompetenz	33,3%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Fortbildungen	3,1%	8,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,6%
	2	Anzahl	17	11	17	0	0	45
		% innerhalb von Kompetenz	37,8%	24,4%	37,8%	0,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Fortbildungen	53,1%	44,0%	35,4%	0,0%	0,0%	38,8%
	3	Anzahl	9	11	31	6	2	59
		% innerhalb von Kompetenz	15,3%	18,6%	52,5%	10,2%	3,4%	100,0%
		% innerhalb von Fortbildungen	28,1%	44,0%	64,6%	85,7%	50,0%	50,9%
	4	Anzahl	5	1	0	1	2	9
		% innerhalb von Kompetenz	55,6%	11,1%	0,0%	11,1%	22,2%	100,0%
		% innerhalb von Fortbildungen	15,6%	4,0%	0,0%	14,3%	50,0%	7,8%
Gesamt	Anzahl	32	25	48	7	4	116	
	% innerhalb von Kompetenz	27,6%	21,6%	41,4%	6,0%	3,4%	100,0%	
	% innerhalb von Fortbildungen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Stufe 1= Werte bis 5 → Neuling, Stufe 2= Wert 6-10 → fortgeschrittene/r Anfänger/in, Stufe 3 = Werte 11-15 → Kompetente/r, Stufe 4 = Werte 16-19 → Experte/in



47. Somers-d für Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und Spaß und Motivation von Seite der Schüler als erwarteter Effekt beim Einsatz digitaler Medien im Unterricht (II.12)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungswertes t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers -d	Symmetrisch	-,011	,081	-,130	,897
		Effekt_Spaß	-,011	,088	-,130	,897
		Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht	-,010	,075	-,130	,897

48. Kreuztabelle für Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und Spaß und Motivation von Seite der Schüler als erwarteter Effekt beim Einsatz digitaler Medien im Unterricht (II.12)

		Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht						
		keine	eine	2-3	4-6	mehr als 6	Gesamt	
Effekt _Spaß	1	Anzahl	4	1	5	0	0	10
		% innerhalb von Spaß	40,0%	10,0%	50,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Fortbildungen	12,5%	4,0%	10,4%	0,0%	0,0%	8,6%
	2	Anzahl	8	13	15	2	1	39
		% innerhalb von Spaß	20,5%	33,3%	38,5%	5,1%	2,6%	100,0%
		% innerhalb von Fortbildungen	25,0%	52,0%	31,3%	28,6%	25,0%	33,6%
	3	Anzahl	17	10	27	3	1	58
		% innerhalb von Spaß	29,3%	17,2%	46,6%	5,2%	1,7%	100,0%
		% innerhalb von Fortbildungen	53,1%	40,0%	56,3%	42,9%	25,0%	50,0%
4	Anzahl	3	1	1	2	2	9	
	% innerhalb von Spaß	33,3%	11,1%	11,1%	22,2%	22,2%	100,0%	
	% innerhalb von Fortbildungen	9,4%	4,0%	2,1%	28,6%	50,0%	7,8%	
Gesamt	Anzahl	32	25	48	7	4	116	
	% innerhalb von Spaß	27,6%	21,6%	41,4%	6,0%	3,4%	100,0%	
	% innerhalb von Fortbildungen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Stufe 1= Werte bis 20 → kaum Effekte erwartet, Stufe 2 = Werte bis 40 → mittelmäßig erwartete Effekte, Stufe 3 = Werte bis 60 → ziemlich viele erwartete Effekte, Stufe 4 = Werte über 60 → außerordentlich viele erwartete Effekte





















67. Somers-d für Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und Reduktion der Vorbereitungszeit als erwarteter Effekt beim Einsatz digitaler Medien im Unterricht (II.12)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers	Symmetrisch	-,023	,077	-,297	,767
	s-d	Effekt_Reduktion Vorbereitungszeit	-,026	,086	-,297	,767
		Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht	-,021	,070	-,297	,767

68. Kreuztabelle für Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und Reduktion der Vorbereitungszeit als erwarteter Effekt beim Einsatz digitaler Medien im Unterricht (II.12)

		Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht					Gesamt	
		keine	eine	2-3	4-6	mehr als 6		
Effekt_ Reduktion Vorberei- tungszeit	1	Anzahl	14	14	23	3	2	56
		% innerhalb von Effekt_Reduktion Vbz	25,0%	25,0%	41,1%	5,4%	3,6%	100,0%
		% innerhalb von Fortbildungen	43,8%	56,0%	47,9%	42,9%	50,0%	48,3%
	2	Anzahl	12	6	20	2	2	42
		% innerhalb von Effekt_Reduktion Vbz	28,6%	14,3%	47,6%	4,8%	4,8%	100,0%
		% innerhalb von Fortbildungen	37,5%	24,0%	41,7%	28,6%	50,0%	36,2%
	3	Anzahl	3	5	4	0	0	12
		% innerhalb von Effekt_Reduktion Vbz	25,0%	41,7%	33,3%	0,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Fortbildungen	9,4%	20,0%	8,3%	0,0%	0,0%	10,3%
4	Anzahl	3	0	1	2	0	6	
	% innerhalb von Effekt_Reduktion Vbz	50,0%	0,0%	16,7%	33,3%	0,0%	100,0%	
	% innerhalb von Fortbildungen	9,4%	0,0%	2,1%	28,6%	0,0%	5,2%	
Gesamt	Anzahl	32	25	48	7	4	116	
	% innerhalb von Effekt_Reduktion Vbz	27,6%	21,6%	41,4%	6,0%	3,4%	100,0%	
	% innerhalb von Fortbildungen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Vbz= Vorbereitungszeit

69. Somers-d für Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und die Vorbereitung der Schüler auf das Leben/die Berufswelt als erwarteter Effekt beim Einsatz digitaler Medien im Unterricht (II.12)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers -d	Symmetrisch	,151	,077	1,960	,050
		Effekt_Vorbereitung Leben/Berufswelt	,167	,085	1,960	,050
		Fortbildungen zu Medieneinsatz	,138	,070	1,960	,050

70. Kreuztabelle für Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und die Vorbereitung der Schüler auf das Leben/die Berufswelt als erwarteter Effekt beim Einsatz digitaler Medien im Unterricht (II.12)

		Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht						
		keine	eine	2-3	4-6	mehr als 6	Gesamt	
Effekt_ Vor- berei- tung Leben/ Berufs- welt	1	Anzahl	16	8	20	1	0	45
		% innerhalb von Effekt_Vb Leben/Berufswelt	35,6%	17,8%	44,4%	2,2%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Fortbildungen	50,0%	32,0%	41,7%	14,3%	0,0%	38,8%
	2	Anzahl	7	11	11	4	1	34
		% innerhalb von Effekt_Vb Leben/Berufswelt	20,6%	32,4%	32,4%	11,8%	2,9%	100,0%
		% innerhalb von Fortbildungen	21,9%	44,0%	22,9%	57,1%	25,0%	29,3%
	3	Anzahl	9	6	16	2	3	36
		% innerhalb von Effekt_Vb Leben/Berufswelt	25,0%	16,7%	44,4%	5,6%	8,3%	100,0%
		% innerhalb von Fortbildungen	28,1%	24,0%	33,3%	28,6%	75,0%	31,0%
	4	Anzahl	0	0	1	0	0	1
		% innerhalb von Effekt_Vb Leben/Berufswelt	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Fortbildungen	0,0%	0,0%	2,1%	0,0%	0,0%	0,9%
Gesamt	Anzahl	32	25	48	7	4	116	
	% innerhalb von Effekt_Vb Leben/Berufswelt	27,6%	21,6%	41,4%	6,0%	3,4%	100,0%	
	% innerhalb von Fortbildungen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Vb= Vorbereitung

71. Somers-d für Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und kritische Reflexion und bewusste Nutzung von Medien anregen als erwarteter Effekt beim Einsatz digitaler Medien im Unterricht (II.12)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers -d	Symmetrisch	,223	,068	3,242	,001
		Effekt_kritische Reflexion	,249	,075	3,242	,001
		Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht	,202	,062	3,242	,001

72. Kreuztabelle für Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und kritische Reflexion und bewusste Nutzung von Medien anregen als erwarteter Effekt beim Einsatz digitaler Medien im Unterricht (II.12)

		Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht					Gesamt	
		keine	eine	2-3	4-6	mehr als 6		
Effekt_ kritische Reflexion	1	Anzahl	10	8	14	0	0	32
		% innerhalb von Effekt_kR	31,3%	25,0%	43,8%	0,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Fortbildungen	31,3%	32,0%	29,2%	0,0%	0,0%	27,6%
	2	Anzahl	18	13	15	4	0	50
		% innerhalb von Effekt_kR	36,0%	26,0%	30,0%	8,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Fortbildungen	56,3%	52,0%	31,3%	57,1%	0,0%	43,1%
	3	Anzahl	4	4	18	3	4	33
		% innerhalb von Effekt_kR	12,1%	12,1%	54,5%	9,1%	12,1%	100,0%
		% innerhalb von Fortbildungen	12,5%	16,0%	37,5%	42,9%	100,0%	28,4%
4	Anzahl	0	0	1	0	0	1	
	% innerhalb von Effekt_kR	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
	% innerhalb von Fortbildungen	0,0%	0,0%	2,1%	0,0%	0,0%	0,9%	
Gesamt	Anzahl	32	25	48	7	4	116	
	% innerhalb von Effekt_kR	27,6%	21,6%	41,4%	6,0%	3,4%	100,0%	
	% innerhalb von Fortbildungen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

kR= kritische Reflexion

73. Somers-d für Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und bei Schülern besser ankommen als erwarteter Effekt beim Einsatz digitaler Medien im Unterricht (II.12)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers -d	Symmetrisch	,058	,074	,783	,434
		Effekt_besser ankommen	,065	,083	,783	,434
		Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht	,053	,067	,783	,434

74. Kreuztabelle für Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht (II.11) und bei Schülern besser ankommen als erwarteter Effekt beim Einsatz digitaler Medien im Unterricht (II.12)

		Fortbildungen zu Medieneinsatz im Musikunterricht					Gesamt	
		keine	eine	2-3	4-6	mehr als 6		
Effekt_ besser ankommen	1	Anzahl	19	13	20	5	1	58
		% innerhalb von Effekt_ba	32,8%	22,4%	34,5%	8,6%	1,7%	100,0%
		% innerhalb von Fortbildungen	59,4%	52,0%	41,7%	71,4%	25,0%	50,0%
	2	Anzahl	8	6	11	1	3	29
		% innerhalb von Effekt_ba	27,6%	20,7%	37,9%	3,4%	10,3%	100,0%
		% innerhalb von Fortbildungen	25,0%	24,0%	22,9%	14,3%	75,0%	25,0%
	3	Anzahl	5	4	17	1	0	27
		% innerhalb von Effekt_ba	18,5%	14,8%	63,0%	3,7%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Fortbildungen	15,6%	16,0%	35,4%	14,3%	0,0%	23,3%
	4	Anzahl	0	2	0	0	0	2
		% innerhalb von Effekt_ba	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Fortbildungen	0,0%	8,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,7%
Gesamt	Anzahl	32	25	48	7	4	116	
	% innerhalb von Effekt_ba	27,6%	21,6%	41,4%	6,0%	3,4%	100,0%	
	% innerhalb von Fortbildungen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

ba= besser ankommen







79. Somers-d für Kompetenz in Stufen (II.9) und die Zufriedenheit mit der Ausstattung (II.3a)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz	
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers- d	Symmetrisch	,031	,083	,375	,708
		Kompetenz in Stufen	,032	,084	,375	,708
		Zufriedenheit	,031	,082	,375	,708

80. Kreuztabelle Kompetenz in Stufen (II.9) und die Zufriedenheit mit der Ausstattung (II.3a)

		Zufriedenheit mit der Ausstattung des Schulmusiksaals mit digitalen Medien					
		Außer- ordentlich zufrieden	ziemlich zufrieden	mittelmäßig zufrieden	kaum zufrieden	Gesamt	
Kompetenz in Stufen (II.9)	1	Anzahl	0	3	0	0	3
		% innerhalb von Kompetenz in Stufen	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Zufriedenheit	0,0%	4,2%	0,0%	0,0%	2,6%
	2	Anzahl	7	27	10	1	45
		% innerhalb von Kompetenz in Stufen	15,6%	60,0%	22,2%	2,2%	100,0%
		% innerhalb von Zufriedenheit	43,8%	37,5%	52,6%	11,1%	38,8%
	3	Anzahl	7	37	8	7	59
		% innerhalb von Kompetenz in Stufen	11,9%	62,7%	13,6%	11,9%	100,0%
		% innerhalb von Zufriedenheit	43,8%	51,4%	42,1%	77,8%	50,9%
	4	Anzahl	2	5	1	1	9
		% innerhalb von Kompetenz in Stufen	22,2%	55,6%	11,1%	11,1%	100,0%
		% innerhalb von Zufriedenheit	12,5%	6,9%	5,3%	11,1%	7,8%
Gesamt	Anzahl	16	72	19	9	116	
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	13,8%	62,1%	16,4%	7,8%	100,0%	
	% innerhalb von Zufriedenheit	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

1= Neuling, 2= Fortgeschrittene/r Anfänger/in, 3= Kompetente/r, 4= Expertin/e

81. Somers-d für die Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung von Spaß als Effekt (II.12)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers- d	Symmetrisch	,165	,082	1,998	,046
		Kompetenz in Stufen	,142	,070	1,998	,046
		Effekt_Spaß	,199	,097	1,998	,046

82. Kreuztabelle Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung von Spaß als Effekt (II.12)

			Effekt_Spaß							
			1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
Kompe- tenz in Stufen	1	Anzahl	1	0	0	0	2	0	0	0
		% innerhalb von Kompetenz in Stufen	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%
2	Anzahl	0	1	2	3	9	8	3	16	
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	0,0%	2,2%	4,4%	6,7%	20,0%	17,8%	6,7%	35,6%	
3	Anzahl	0	3	2	3	9	3	11	21	
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	0,0%	5,1%	3,4%	5,1%	15,3%	5,1%	18,6%	35,6%	
4	Anzahl	0	1	0	0	0	2	1	1	
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	22,2%	11,1%	11,1%	
Gesamt	Anzahl	1	5	4	6	20	13	15	38	
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	0,9%	4,3%	3,4%	5,2%	17,2%	11,2%	12,9%	32,8%	

83. Somers-d für die Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung von Selbstlernen als Effekt (II.12)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers- d	Symmetrisch	,082	,080	1,019	,308
		Kompetenz in Stufen	,069	,067	1,019	,308
		Effekt_Selbstlernen	,102	,100	1,019	,308

84. Kreuztabelle Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung von Selbstlernen als Effekt (II.12)

			Effekt_Selbstlernen							
			1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
Kompetenz in Stufen	1	Anzahl	1	0	0	2	0	0	0	0
		% innerhalb von Kompetenz in Stufen	33,3%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	2	Anzahl	3	7	5	9	6	7	5	3
		% innerhalb von Kompetenz in Stufen	6,7%	15,6%	11,1%	20,0%	13,3%	15,6%	11,1%	6,7%
	3	Anzahl	5	2	11	6	14	2	13	1
		% innerhalb von Kompetenz in Stufen	8,5%	3,4%	18,6%	10,2%	23,7%	3,4%	22,0%	1,7%
	4	Anzahl	4	0	0	0	0	2	3	0
		% innerhalb von Kompetenz in Stufen	44,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	22,2%	33,3%	0,0%
Gesamt	Anzahl	13	9	16	17	20	11	21	4	
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	11,2%	7,8%	13,8%	14,7%	17,2%	9,5%	18,1%	3,4%	

85. Somers-d für die Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung von inhaltlicher Vertiefung als Effekt (II.12)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers- d	Symmetrisch	,215	,065	3,228	,001
		Kompetenz in Stufen	,181	,056	3,228	,001
		Effekt_Inhalt- liche Vertiefung	,265	,080	3,228	,001

86. Kreuztabelle Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung von inhaltlicher Vertiefung als Effekt (II.12)

		Effekt_ Inhaltliche Vertiefung							
		1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
Kompetenz in Stufen	1 Anzahl	1	0	0	0	2	0	0	0
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%
2	Anzahl	1	2	8	6	13	7	3	3
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	2,2%	4,4%	17,8%	13,3%	28,9%	15,6%	6,7%	6,7%
3	Anzahl	0	7	1	8	16	0	11	9
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	0,0%	11,9%	1,7%	13,6%	27,1%	0,0%	18,6%	15,3%
4	Anzahl	0	0	0	1	0	3	3	2
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	0,0%	33,3%	33,3%	22,2%
Gesamt	Anzahl	2	9	9	15	31	10	17	14
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	1,7%	7,8%	7,8%	12,9%	26,7%	8,6%	14,7%	12,1%

Stufe 1= Werte bis 20 → kaum Effekte erwartet, Stufe 2 = Werte bis 40 → mittelmäßig erwartete Effekte, Stufe 3 = Werte bis 60 → ziemlich viele erwartete Effekte, Stufe 4 = Werte über 60 → außerordentlich viele erwartete Effekte

87. Somers-d für die Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung von Binnendifferenzierung als Effekt (II.12)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal - bzgl. Ordinalmaß	Somers-d	Symmetrisch	,367	,069	5,080	,000
		Kompetenz in Stufen	,307	,060	5,080	,000
		Effekt_Binnendifferenzierung	,455	,083	5,080	,000

88. Kreuztabelle Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung von Binnendifferenzierung als Effekt (II.12)

		Effekt_Binnendifferenzierung							
		1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
Kompetenz in Stufen	1 Anzahl	3	0	0	0	0	0	0	0
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	2 Anzahl	6	6	8	7	13	4	0	1
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	13,3%	13,3%	17,8%	15,6%	28,9%	8,9%	0,0%	2,2%
	3 Anzahl	4	6	10	2	7	14	11	5
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	6,8%	10,2%	16,9%	3,4%	11,9%	23,7%	18,6%	8,5%
	4 Anzahl	0	1	0	0	1	2	1	2
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%	11,1%	22,2%	11,1%	22,2%
Gesamt	Anzahl	13	13	18	9	21	20	12	8
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	11,2%	11,2%	15,5%	7,8%	18,1%	17,2%	10,3%	6,9%

89. Somers-d für die Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung von Ausgleich unterschiedlicher Voraussetzungen als Effekt (II.12)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz	
Ordinal- bzgl. Ordinalmaß	Somers-d	Symmetrisch	,341	,064	5,059	,000
		Kompetenz in Stufen	,288	,057	5,059	,000
		Effekt_Ausgleich	,417	,077	5,059	,000

90. Kreuztabelle Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung von Ausgleich unterschiedlicher Voraussetzungen als Effekt (II.12)

		Effekt_Ausgleich							
		1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
Kompetenz in Stufen	1 Anzahl	3	0	0	0	0	0	0	0
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	2 Anzahl	12	2	9	4	12	3	3	0
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	26,7%	4,4%	20,0%	8,9%	26,7%	6,7%	6,7%	0,0%
	3 Anzahl	7	5	5	4	16	6	9	3
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	11,9%	8,5%	8,5%	6,8%	27,1%	10,2%	15,3%	5,1%
	4 Anzahl	0	0	1	0	2	2	2	2
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	0,0%	0,0%	11,1%	0,0%	22,2%	22,2%	22,2%	22,2%
Gesamt	Anzahl	22	7	15	8	30	11	14	5
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	19,0%	6,0%	12,9%	6,9%	25,9%	9,5%	12,1%	4,3%

91. Somers-d für die Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung von Kooperation und Kommunikation zwischen den Schüler\*innen als Effekt (II.12)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz	
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers- d	Symmetrisch	,086	,072	1,186	,235
		Kompetenz in Stufen	,073	,062	1,186	,235
		Effekt_Kooperation Kommunikation	,105	,087	1,186	,235

92. Kreuztabelle Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung von Kooperation und Kommunikation zwischen den Schüler\*innen als Effekt (II.12)

		Effekt_Kooperation und Kommunikation							
		1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
Kompetenz in Stufen	1 Anzahl	1	2	0	0	0	0	0	0
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	33,3%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	2 Anzahl	9	10	6	2	0	8	3	7
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	20,0%	22,2%	13,3%	4,4%	0,0%	17,8%	6,7%	15,6%
	3 Anzahl	17	4	7	4	1	9	14	3
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	28,8%	6,8%	11,9%	6,8%	1,7%	15,3%	23,7%	5,1%
	4 Anzahl	0	0	4	0	0	2	3	0
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	0,0%	0,0%	44,4%	0,0%	0,0%	22,2%	33,3%	0,0%
Gesamt	Anzahl	27	16	17	6	1	19	20	10
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	23,3%	13,8%	14,7%	5,2%	0,9%	16,4%	17,2%	8,6%

93. Somers-d für die Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung von mehr praktischen Übungen als Effekt (II.12)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz	
Ordinal- bzgl. Ordinal- maß	Somers- d	Symmetrisch	,300	,063	4,706	,000
		Kompetenz in Stufen	,253	,054	4,706	,000
		Effekt_praktische Übungen	,369	,077	4,706	,000

94. Kreuztabelle Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung von mehr praktischen Übungen als Effekt (II.12)

		Effekt_praktische Übungen							
		1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
Kompetenz in Stufen	1 Anzahl	3	0	0	0	0	0	0	0
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	2 Anzahl	13	6	11	2	9	0	2	2
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	28,9%	13,3%	24,4%	4,4%	20,0%	0,0%	4,4%	4,4%
	3 Anzahl	7	9	5	0	12	1	12	6
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	11,9%	15,3%	8,5%	0,0%	20,3%	1,7%	20,3%	10,2%
	4 Anzahl	0	1	3	2	0	0	3	0
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	0,0%	11,1%	33,3%	22,2%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%
Gesamt	Anzahl	23	16	19	4	21	1	17	8
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	19,8%	13,8%	16,4%	3,4%	18,1%	0,9%	14,7%	6,9%

95. Somers-d für die Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung von der Verknüpfungsmöglichkeit von musiktheoretischem und musikpraktischem Unterricht als Effekt (II.12)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinalmaß	Somers-d				
	Symmetrisch	,256	,069	3,709	,000
	Kompetenz in Stufen	,214	,057	3,709	,000
	Effekt_Verknüpfung	,318	,088	3,709	,000



96. Kreuztabelle Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung von der Verknüpfungsmöglichkeit von musiktheoretischem und musikpraktischem Unterricht als Effekt (II.12)

		Effekt_Verknüpfung							
		1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
Kompetenz in Stufen	1 Anzahl	1	0	2	0	0	0	0	0
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	33,3%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2	Anzahl	6	4	4	7	11	2	9	1
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	13,3%	8,9%	8,9%	15,6%	24,4%	4,4%	20,0%	2,2%
3	Anzahl	2	2	5	1	10	7	13	9
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	3,4%	3,4%	8,5%	1,7%	16,9%	11,9%	22,0%	15,3%
4	Anzahl	0	1	1	2	2	1	2	0
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	0,0%	11,1%	11,1%	22,2%	22,2%	11,1%	22,2%	0,0%
Gesamt	Anzahl	9	7	12	10	23	10	24	10
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	7,8%	6,0%	10,3%	8,6%	19,8%	8,6%	20,7%	8,6%

97. Somers-d für die Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung von nachhaltigerem Lernen als Effekt (II.12)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise
Ordinal- bzgl. Ordinalmaß	Somers-d				
	Symmetrisch	,327	,071	4,525	
	Kompetenz in Stufen	,274	,060	4,525	
	Effekt_Nachhaltigeres Lernen	,407	,087	4,525	

98. Kreuztabelle Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung von nachhaltigerem Lernen als Effekt (II.12)

		Effekt_Nachhaltigeres Lernen							
		1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
Kompetenz in Stufen	1	Anzahl	3	0	0	0	0	0	0
		% innerhalb von Kompetenz in Stufen	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	2	Anzahl	5	11	10	2	8	6	2
		% innerhalb von Kompetenz in Stufen	11,1%	24,4%	22,2%	4,4%	17,8%	13,3%	4,4%
	3	Anzahl	2	9	2	6	12	10	8
		% innerhalb von Kompetenz in Stufen	3,4%	15,3%	3,4%	10,2%	20,3%	16,9%	13,6%
	4	Anzahl	1	1	0	0	2	0	5
		% innerhalb von Kompetenz in Stufen	11,1%	11,1%	0,0%	0,0%	22,2%	0,0%	55,6%
Gesamt	Anzahl	11	21	12	8	22	16	15	5
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	9,5%	18,1%	10,3%	6,9%	19,0%	13,8%	12,9%	4,3%

99. Somers-d für die Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung von abwechslungsreichem Musikunterricht als Effekt (II.12)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz	
Ordinal- bzgl. Ordinalmaß	Somers-d	Symmetrisch	,256	,076	3,331	,001
		Kompetenz in Stufen	,217	,065	3,331	,001
		Effekt_abwechslungsreicher Musikunterricht	,312	,093	3,331	,001

100. Kreuztabelle Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung von abwechslungsreichem Musikunterricht als Effekt (II.12)

		Effekt_ abwechslungsreicher Mu-U							
		1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
Kompetenz in Stufen	1 Anzahl	1	0	0	0	2	0	0	0
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%
2	Anzahl	0	1	3	2	2	9	10	11
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	0,0%	2,2%	6,7%	4,4%	4,4%	20,0%	22,2%	24,4%
3	Anzahl	0	2	2	0	2	6	6	15
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	0,0%	3,4%	3,4%	0,0%	3,4%	10,2%	10,2%	25,4%
4	Anzahl	0	0	0	1	0	2	1	2
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	0,0%	22,2%	11,1%	22,2%
Gesamt	Anzahl	1	3	5	3	6	17	17	28
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	0,9%	2,6%	4,3%	2,6%	5,2%	14,7%	14,7%	24,1%

101. Somers-d für die Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung von einer Reduktion der Vorbereitungszeit als Effekt (II.12)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsw eises t	Näherungsweise Signifikanz	
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers- d	Symmetrisch	,148	,072	2,027	,043
		Kompetenz in Stufen	,124	,061	2,027	,043
		Effekt_Reduktion Vorbereitungszeit	,183	,089	2,027	,043

102. Kreuztabelle Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung von einer Reduktion der Vorbereitungszeit als Effekt (II.12)

		Effekt_Reduktion Vorbereitungszeit							
		1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	9,00
Kompetenz in Stufen	1 Anzahl	1	2	0	0	0	0	0	0
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	33,3%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2	Anzahl	10	7	6	9	2	8	2	0
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	22,2%	15,6%	13,3%	20,0%	4,4%	17,8%	4,4%	0,0%
3	Anzahl	13	8	6	5	11	3	7	1
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	22,0%	13,6%	10,2%	8,5%	18,6%	5,1%	11,9%	1,7%
4	Anzahl	1	1	1	0	2	2	0	2
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	11,1%	11,1%	11,1%	0,0%	22,2%	22,2%	0,0%	22,2%
Gesamt	Anzahl	25	18	13	14	15	13	9	3
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	21,6%	15,5%	11,2%	12,1%	12,9%	11,2%	7,8%	2,6%

103. Somers-d für die Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung der Vorbereitung auf das Leben/die Berufswelt als Effekt (II.12)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz	
Ordinal- bzgl. Ordinalmaß	Somers-d	Symmetrisch	,297	,068	4,354	,000
		Kompetenz in Stufen	,251	,058	4,354	,000
		Effekt_Leben/Berufswelt	,364	,084	4,354	,000

104. Kreuztabelle Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung der Vorbereitung auf das Leben/die Berufswelt als Effekt (II.12)

		Effekt_Reduktion Vorbereitungszeit							
		1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	9,00
Kompetenz in Stufen	1 Anzahl	1	2	0	0	0	0	0	0
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	33,3%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	2 Anzahl	10	7	6	9	2	8	2	0
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	22,2%	15,6%	13,3%	20,0%	4,4%	17,8%	4,4%	0,0%
	3 Anzahl	13	8	6	5	11	3	7	1
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	22,0%	13,6%	10,2%	8,5%	18,6%	5,1%	11,9%	1,7%
	4 Anzahl	1	1	1	0	2	2	0	2
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	11,1%	11,1%	11,1%	0,0%	22,2%	22,2%	0,0%	22,2%
Gesamt	Anzahl	25	18	13	14	15	13	9	3
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	21,6%	15,5%	11,2%	12,1%	12,9%	11,2%	7,8%	2,6%

105. Somers-d für die Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung kritischer Reflexion als Effekt (II.12)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinalmaß	Somers-d				
	Symmetrisch	-,036	,069	-,516	,606
	Kompetenz in Stufen	-,030	,058	-,516	,606
	Effekt_besser ankommen	-,044	,086	-,516	,606

106. Kreuztabelle Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung kritischer Reflexion als Effekt (II.12)

		Effekt_ kritische Reflexion							
		1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
Kompetenz in Stufen	1 Anzahl	1	0	0	0	2	0	0	0
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%
	2 Anzahl	0	3	17	6	8	7	0	3
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	0,0%	6,7%	37,8%	13,3%	17,8%	15,6%	0,0%	6,7%
	3 Anzahl	4	2	4	7	10	4	11	10
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	6,8%	3,4%	6,8%	11,9%	16,9%	6,8%	18,6%	16,9%
	4 Anzahl	0	0	1	2	1	3	0	2
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	0,0%	0,0%	11,1%	22,2%	11,1%	33,3%	0,0%	22,2%
Gesamt	Anzahl	5	5	22	15	21	14	11	15
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	4,3%	4,3%	19,0%	12,9%	18,1%	12,1%	9,5%	12,9%

107. Somers-d für die Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung besser anzukommen als Effekt (II.12)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinalmaß	Somers-d Symmetrisch	-,036	,069	-,516	,606
	Kompetenz in Stufen	-,030	,058	-,516	,606
	Effekt_besser ankommen	-,044	,086	-,516	,606

108. Kreuztabelle Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung besser anzukommen als Effekt (II.12)

			Effekt_besser ankommen							
			1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
Kompetenz in Stufen	1	Anzahl	1	0	0	0	2	0	0	0
		% innerhalb von Kompetenz in Stufen	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%
	2	Anzahl	5	6	14	1	3	2	7	7
		% innerhalb von Kompetenz in Stufen	11,1%	13,3%	31,1%	2,2%	6,7%	4,4%	15,6%	15,6%
	3	Anzahl	14	8	6	3	6	7	5	8
		% innerhalb von Kompetenz in Stufen	23,7%	13,6%	10,2%	5,1%	10,2%	11,9%	8,5%	13,6%
	4	Anzahl	1	2	1	0	3	2	0	0
		% innerhalb von Kompetenz in Stufen	11,1%	22,2%	11,1%	0,0%	33,3%	22,2%	0,0%	0,0%
Gesamt		Anzahl	21	16	21	4	14	11	12	15
		% innerhalb von Kompetenz in Stufen	18,1%	13,8%	18,1%	3,4%	12,1%	9,5%	10,3%	12,9%

109. Somers-d für die Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung, das Image als Lehrkraft zu verbessern als Effekt (II.12)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinalmaß	Somers-d	Symmetrisch	-,096	,072	-1,328	,184
		Kompetenz in Stufen	-,081	,061	-1,328	,184
		Image verbessern	-,117	,089	-1,328	,184

110. Kreuztabelle Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung, das Image als Lehrkraft zu verbessern als Effekt (II.12)

		Effekt_Image verbessern							
		1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
Kompetenz in Stufen	1 Anzahl	1	0	0	0	2	0	0	0
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%
2	Anzahl	8	5	12	0	4	3	7	6
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	17,8%	11,1%	26,7%	0,0%	8,9%	6,7%	15,6%	13,3%
3	Anzahl	20	9	5	8	3	2	7	5
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	33,9%	15,3%	8,5%	13,6%	5,1%	3,4%	11,9%	8,5%
4	Anzahl	2	0	2	0	3	2	0	0
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	22,2%	0,0%	22,2%	0,0%	33,3%	22,2%	0,0%	0,0%
Gesamt	Anzahl	31	14	19	8	12	7	14	11
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	26,7%	12,1%	16,4%	6,9%	10,3%	6,0%	12,1%	9,5%

111. Somers-d für die Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung, die Schule voranzubringen als Effekt (II.12)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinalmaß	Somers-d				
	Symmetrisch	,101	,069	1,449	,147
	Kompetenz in Stufen	,085	,058	1,449	,147
	Schule voranbringen	,125	,085	1,449	,147



112. Kreuztabelle Kompetenzeinschätzung (II.9) und die Erwartung, die Schule voranzubringen als Effekt (II.12)

		Effekt_Schule voranbringen							
		1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
Kompetenz in Stufen	1 Anzahl	1	0	0	0	2	0	0	0
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%
2	Anzahl	6	6	7	2	11	0	6	7
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	13,3%	13,3%	15,6%	4,4%	24,4%	0,0%	13,3%	15,6%
3	Anzahl	11	7	9	0	6	3	9	7
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	18,6%	11,9%	15,3%	0,0%	10,2%	5,1%	15,3%	11,9%
4	Anzahl	0	1	0	0	5	0	0	2
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%	55,6%	0,0%	0,0%	22,2%
Gesamt	Anzahl	18	14	16	2	24	3	15	16
	% innerhalb von Kompetenz in Stufen	15,5%	12,1%	13,8%	1,7%	20,7%	2,6%	12,9%	13,8%

113. Kendall-Tau-b für Zufriedenheit mit der Ausstattung (II.3a) und Alter in vier Gruppen (III.2)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Phi		,433			,114
Nominalmaß Cramer-V		,250			,114
Ordinal- bzgl. Kendall-Ordinalmaß Tau-b		,024	,091	,265	,791
Anzahl der gültigen Fälle		116			

114. Kreuztabelle für Zufriedenheit mit der Ausstattung (II.3a) und Alter in vier Gruppen (III.2)

			Altersklassen nach vier Abständen				
			unter 34	35 bis 44	45 bis 54	über 55	Gesamt
Zufriedenheit	Außerordentlich zufrieden	Anzahl	8	3	0	5	16
		% innerhalb von Zufriedenheit	50,0%	18,8%	0,0%	31,3%	100,0%
		% innerhalb von Altersklassen	25,8%	8,1%	0,0%	21,7%	13,8%
	ziemlich zufrieden	Anzahl	14	26	20	12	72
		% innerhalb von Zufriedenheit	19,4%	36,1%	27,8%	16,7%	100,0%
		% innerhalb von Altersklassen	45,2%	70,3%	80,0%	52,2%	62,1%
	Mittelmäßig zufrieden	Anzahl	5	6	5	3	19
		% innerhalb von Zufriedenheit	26,3%	31,6%	26,3%	15,8%	100,0%
		% innerhalb von Altersklassen	16,1%	16,2%	20,0%	13,0%	16,4%
	kaum zufrieden	Anzahl	4	2	0	3	9
		% innerhalb von Zufriedenheit	44,4%	22,2%	0,0%	33,3%	100,0%
		% innerhalb von Altersklassen	12,9%	5,4%	0,0%	13,0%	7,8%
Gesamt	Anzahl	31	37	25	23	116	
	% innerhalb von Zufriedenheit	26,7%	31,9%	21,6%	19,8%	100,0%	
	% innerhalb von Altersklassen	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

115. Kendall-Tau-b für Zufriedenheit der Lehrkräfte mit der Ausstattung (II.3a) und Dienstjahre (III.3)

	Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Nominal- bzgl. Phi	,434			,039
Nominalmaß Cramer-V	,251			,039
Ordinal- bzgl. Ordinalmaß Kendall-Tau-b	,050	,095	,528	,598
Anzahl der gültigen Fälle	116			

116. Kreuztabelle zu Zufriedenheit der Lehrkräfte mit der Ausstattung (II.3a) und Dienstjahren (III.3)

		Zufriedenheit der Lehrkräfte mit der Ausstattung des Schulmusiksaals mit digitalen Medien				Gesamt	
		Außer- ordentlich zufrieden	ziemlich zufrieden	mittelmäßig zufrieden	kaum zufrieden		
Dienst- jahre	unter 5	Anzahl	4	9	4	4	21
		% innerhalb von Dienstjahren	19,0%	42,9%	19,0%	19,0%	100,0%
		% innerhalb von Zufriedenheit mit der Ausstattung	25,0%	12,5%	21,1%	44,4%	18,1%
6 bis 10	Anzahl	2	13	0	0	15	
		% innerhalb von Dienstjahren	13,3%	86,7%	0,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Zufriedenheit mit der Ausstattung	12,5%	18,1%	0,0%	0,0%	12,9%
11 bis 20	Anzahl	5	31	6	2	44	
		% innerhalb von Dienstjahren	11,4%	70,5%	13,6%	4,5%	100,0%
		% innerhalb von Zufriedenheit mit der Ausstattung	31,3%	43,1%	31,6%	22,2%	37,9%
21 bis 30	Anzahl	2	13	7	0	22	
		% innerhalb von Dienstjahren	9,1%	59,1%	31,8%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Zufriedenheit mit der Ausstattung	12,5%	18,1%	36,8%	0,0%	19,0%
über 31	Anzahl	3	6	2	3	14	
		% innerhalb von Dienstjahren	21,4%	42,9%	14,3%	21,4%	100,0%
		% innerhalb von Zufriedenheit mit der Ausstattung	18,8%	8,3%	10,5%	33,3%	12,1%
Gesamt	Anzahl	16	72	19	9	116	
		% innerhalb von Dienstjahren	13,8%	62,1%	16,4%	7,8%	100,0%
		% innerhalb von Zufriedenheit mit der Ausstattung	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

117. Mann-Whitney-U-Test für Zufriedenheit mit der Ausstattung (II.3a) und Geschlecht (III.1)

Zufriedenheit mit der Ausstattung

Mann-Whitney-U	32,500
Wilcoxon-W	33,500
Z	-,162
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,871
Exakte Signifikanz [2*(1-seitige Sig.)]	,917

Gruppe 1= weiblich, Gruppe 2= männlich

118. Kreuztabelle zu Zufriedenheit der Lehrkräfte mit der Ausstattung (II.3a) und Geschlecht (III.1)

Zufriedenheit mit der Ausstattung des Schulmusiksaals mit digitalen Medien

		außerordentlich zufrieden	ziemlich zufrieden	mittelmäßig zufrieden	kaum zufrieden	Gesamt
Geschlecht	w Anzahl	6	37	16	4	63
	% innerhalb von Geschlecht	9,5%	58,7%	25,4%	6,3%	100,0%
	% innerhalb von Zufriedenheit mit der Ausstattung	40,0%	55,2%	84,2%	44,4%	57,3%
	m Anzahl	9	30	3	5	47
	% innerhalb von Geschlecht	19,1%	63,8%	6,4%	10,6%	100,0%
	% innerhalb von Zufriedenheit mit der Ausstattung	60,0%	44,8%	15,8%	55,6%	42,7%
Gesamt	Anzahl	15	67	19	9	110
	% innerhalb von Geschlecht	13,6%	60,9%	17,3%	8,2%	100,0%
	% innerhalb von Zufriedenheit mit der Ausstattung	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

w=weiblich, m=männlich, d=divers (keine Angaben)

119. Somers-d für die Summe der Ausstattung (II.2) und die Zufriedenheit mit der digitalen Ausstattung des Schulmusiksaals (II.3a)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers- d	Symmetrisch	-,167	,067	-2,438	,015
		Ausstattung digital (Summe)	-,213	,085	-2,438	,015
		Zufriedenheit mit der Ausstattung	-,138	,056	-2,438	,015

120. Kreuztabelle für Zufriedenheit der Lehrkräfte (II.3a) und Summe der Ausstattung in Gruppen (II.2)

		Digitale Ausstattung (Summe)				
		0	1	2	3	Gesamt
außerordentlich zufrieden	Anzahl	2	0	9	5	16
	% innerhalb von Zufriedenheit	12,5%	0,0%	56,3%	31,3%	100,0%
	% innerhalb von Ausstattung	10,0%	0,0%	14,1%	18,5%	13,8%
ziemlich zufrieden	Anzahl	15	2	36	19	72
	% innerhalb von Zufriedenheit	20,8%	2,8%	50,0%	26,4%	100,0%
	% innerhalb von Ausstattung	75,0%	40,0%	56,3%	70,4%	62,1%
mittelmäßig zufrieden	Anzahl	2	0	14	3	19
	% innerhalb von Zufriedenheit	10,5%	0,0%	73,7%	15,8%	100,0%
	% innerhalb von Ausstattung	10,0%	0,0%	21,9%	11,1%	16,4%
kaum zufrieden	Anzahl	1	3	5	0	9
	% innerhalb von Zufriedenheit	11,1%	33,3%	55,6%	0,0%	100,0%
	% innerhalb von Ausstattung	5,0%	60,0%	7,8%	0,0%	7,8%
Gesamt	Anzahl	20	5	64	27	116
	% innerhalb von Zufriedenheit	17,2%	4,3%	55,2%	23,3%	100,0%
	% innerhalb von Ausstattung	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

0= gar keine Ausstattung; 1= kaum Ausstattung; 2= mittelmäßig viel Ausstattung;

3= ziemlich viel Ausstattung; 4= außerordentlich viel Ausstattung; 5= Ausstattung in allen in II.2 angegebenen Kategorien

121. Somers-d für Ausstattung des Musiksaals mit Lehrer\*innencomputer im Lehrerzimmer (II.2d) und der Zufriedenheit der Musiklehrkräfte (II.3a)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers- d	Symmetrisch	-,011	,084	-,128	,898
		Ausstattung mit Lehrer*innencomputer LZ	-,009	,070	-,128	,898
		Zufriedenheit mit der Ausstattung	-,013	,103	-,128	,898

122. Kreuztabelle zu Zufriedenheit der Lehrkräfte mit der Ausstattung (II.3a) und Ausstattung des Musikfachbereichs mit Lehrer\*innencomputer im Lehrerzimmer (II.2d)  
Zufriedenheit mit der Ausstattung des Schulmusiksaals mit digitalen Medien

		Außerordentlich zufrieden	ziemlich zufrieden	mittelmäßig zufrieden	kaum zufrieden	Gesamt
Lehrer*innen-computer LZ nicht vorhanden	Anzahl	3	21	2	4	30
	% innerhalb von Lehrer*innen-computer LZ	10,0%	70,0%	6,7%	13,3%	100,0%
Lehrer*innen-computer LZ vorhanden	Anzahl	13	51	17	5	86
	% innerhalb von Lehrer*innen-computer LZ	15,1%	59,3%	19,8%	5,8%	100,0%
Gesamt	Anzahl	16	72	19	9	116
	% innerhalb von Lehrer*innen-computer LZ	13,8%	62,1%	16,4%	7,8%	100,0%

123. Somers-d für Ausstattung des Musiksaals mit Lehrer\*innencomputer im Klassenzimmer (II.2d) und der Zufriedenheit der Musiklehrkräfte (II.3a)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinalmaß	Somers -d	Symmetrisch	-,110	,089	-1,227	,220
		Ausstattung mit Lehrer*innen-computer KIZi	-,099	,080	-1,227	,220
		Zufriedenheit mit der Ausstattung	-,123	,100	-1,227	,220

124. Kreuztabelle zu Zufriedenheit der Lehrkräfte mit der Ausstattung (II.3a) und Ausstattung des Musikfachbereichs mit Lehrer\*innencomputer im Klassenzimmer (II.2d)

		Zufriedenheit mit der Ausstattung des Schulmusiksaals mit digitalen Medien				Gesamt
		außerordentlich zufrieden	ziemlich zufrieden	mittelmäßig zufrieden	kaum zufrieden	
Lehrer*innen-computer KIZi nicht vorhanden	Anzahl	5	22	9	4	40
	% innerhalb von Lehrer*innen-computer KIZi	12,5%	55,0%	22,5%	10,0%	100,0%
Lehrer*innen-computer KIZi vorhanden	Anzahl	11	50	10	5	76
	% innerhalb von Lehrer*innen-computer KIZi	14,5%	65,8%	13,2%	6,6%	100,0%
Gesamt	Anzahl	16	72	19	9	116
	% innerhalb von Lehrer*innen-computer KIZi	13,8%	62,1%	16,4%	7,8%	100,0%

125. Somers-d für Ausstattung des Musiksaals mit Tablets oder Notebooks für Schüler\*innen (II.2d) und der Zufriedenheit der Musiklehrkräfte (II.3a)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinalmaß	Symmetrisch		-,177	,083	-2,048	,041
	Ausstattung des Musikfachbereichs mit Tablets/Notebooks Schüler abhängig		-,145	,069	-2,048	,041
	Zufriedenheit mit der Ausstattung		-,228	,108	-2,048	,041

126. Kreuztabelle zu Zufriedenheit der Lehrkräfte mit der Ausstattung (II.3a) und Ausstattung des Musikfachbereichs mit mehreren Tablets oder Notebooks für Schüler\*innen (II.2d)

		Zufriedenheit mit der Ausstattung des Schulmusiksaals mit digitalen Medien				
		Außer- ordentlich zufrieden	ziemlich zufrieden	mittelmäßig zufrieden	kaum zufrieden	Gesamt
Tablets/ Notebooks nicht vorhanden	Anzahl	9	56	16	8	89
	% innerhalb von Tablets/ Notebooks Schüler	10,1%	62,9%	18,0%	9,0%	100,0%
	% innerhalb von Zufriedenheit mit der Ausstattung	56,3%	77,8%	84,2%	88,9%	76,7%
Tablets/ Notebooks vorhanden	Anzahl	7	16	3	1	27
	% innerhalb von Tablets/ Notebooks Schüler	25,9%	59,3%	11,1%	3,7%	100,0%
	% innerhalb von Zufriedenheit mit der Ausstattung	43,8%	22,2%	15,8%	11,1%	23,3%
Gesamt	Anzahl	16	72	19	9	116
	% innerhalb von Tablets/ Notebooks Schüler	13,8%	62,1%	16,4%	7,8%	100,0%
	% innerhalb von Zufriedenheit mit der Ausstattung	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

127. Somers-d für die Ausstattung des Musikfachbereichs mit Computerraum für Schüler\*innen (II.2d) und die Zufriedenheit mit der digitalen Ausstattung des Schulmusiksaals (II.3a)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers -d	Symmetrisch	-,071	,085	-,828	,408
		Ausstattung mit Computerraum Schüler*innen	-,065	,078	-,828	,408
		Zufriedenheit mit der Ausstattung	-,078	,094	-,828	,408

128. Kreuztabelle zu Zufriedenheit der Lehrkräfte mit der Ausstattung (II.3a) und Ausstattung des Musikfachbereichs mit Computerraum für Schüler\*innen (II.2d)

		Zufriedenheit mit der Ausstattung des Schulmusiksaals mit digitalen Medien				
		außerordentlich zufrieden	ziemlich zufrieden	mittelmäßig zufrieden	kaum zufrieden	Gesamt
Computerraum Schüler*innen nicht vorhanden	Anzahl	4	28	7	4	43
	% innerhalb von Computerraum Schüler*innen	9,3%	65,1%	16,3%	9,3%	100,0%
Computerraum Schüler*innen vorhanden	Anzahl	12	44	12	5	73
	% innerhalb von Computerraum Schüler*innen	16,4%	60,3%	16,4%	6,8%	100,0%
Gesamt	Anzahl	16	72	19	9	116
	% innerhalb von Computerraum Schüler*innen	13,8%	62,1%	16,4%	7,8%	100,0%

129. Somers-d für die Ausstattung des Musikfachbereichs mit Smartboard/Whiteboard (II.2d) und die Zufriedenheit mit der digitalen Ausstattung des Schulmusiksaals (II.3a)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers -d	Symmetrisch	,042	,089	,470	,639
		Ausstattung mit Smartboard/Whiteboard	,038	,081	,470	,639
		Zufriedenheit mit der Ausstattung	,046	,099	,470	,639



130. Kreuztabelle zu Zufriedenheit der Lehrkräfte mit der Ausstattung (II.3a) und Ausstattung des Musikfachbereichs mit Smartboard/Whiteboard (II.2f)

		Zufriedenheit mit der Ausstattung des Schulmusiksaals mit digitalen Medien				
		Außerordentlich zufrieden	ziemlich zufrieden	mittelmäßig zufrieden	kaum zufrieden	Gesamt
Smart-/Whiteboard nicht vorhanden	Anzahl	10	48	10	6	74
	% innerhalb von Smart-/Whiteboard	13,5%	64,9%	13,5%	8,1%	100,0%
Smart-/Whiteboard vorhanden	Anzahl	6	24	9	3	42
	% innerhalb von Smart-/Whiteboard	14,3%	57,1%	21,4%	7,1%	100,0%
Gesamt	Anzahl	16	72	19	9	116
	% innerhalb von Smart-/Whiteboard	13,8%	62,1%	16,4%	7,8%	100,0%

131. Somers-d für die Ausstattung des Musikfachbereichs mit einem Beamer (II.2e) und die Zufriedenheit mit der digitalen Ausstattung des Schulmusiksaals (II.3a)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz	
Ordinal- bzgl. Ordinalmaß	Somers -d	Symmetrisch	-,060	,082	-,725	,469
		Ausstattung mit Beamer	-,047	,065	-,725	,469
		Zufriedenheit mit der Ausstattung	-,083	,114	-,725	,469

132. Kreuztabelle zu Zufriedenheit der Lehrkräfte mit der Ausstattung (II.3a) und Ausstattung des Musikfachbereichs mit einem Beamer (II.2e)

		Zufriedenheit mit der Ausstattung des Schulmusiksaals mit digitalen Medien				
		außerordentlich zufrieden	ziemlich zufrieden	mittelmäßig zufrieden	kaum zufrieden	Gesamt
Beamer nicht vorhanden	Anzahl	2	15	3	3	23
	% innerhalb von Beamer	8,7%	65,2%	13,0%	13,0%	100,0%
Beamer vorhanden	Anzahl	14	57	16	6	93
	% innerhalb von Beamer	15,1%	61,3%	17,2%	6,5%	100,0%
Gesamt	Anzahl	16	72	19	9	116
	% innerhalb von Beamer	13,8%	62,1%	16,4%	7,8%	100,0%

133. Somers-d für die Ausstattung des Musikfachbereichs mit einem portablen Wagen (II.2e) und die Zufriedenheit mit der digitalen Ausstattung des Schulmusiksaals (II.3a)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers- d	Symmetrisch	,024	,083	,290	,771
		Ausstattung mit portabler Wagen	,017	,058	,290	,771
		Zufriedenheit mit der Ausstattung	,042	,145	,290	,771

134. Kreuztabelle zu Zufriedenheit der Lehrkräfte mit der Ausstattung (II.3a) und Ausstattung des Musikfachbereichs mit einem portablen Wagen (II.2e)

		Zufriedenheit mit der Ausstattung des Schulmusiksaals mit digitalen Medien				
		außerordentlich zufrieden	ziemlich zufrieden	mittelmäßig zufrieden	kaum zufrieden	Gesamt
portabler Wagen nicht vorhanden	Anzahl	14	63	17	7	101
	% innerhalb von portabler Wagen	13,9%	62,4%	16,8%	6,9%	100,0%
portabler Wagen vorhanden	Anzahl	2	9	2	2	15
	% innerhalb von portabler Wagen	13,3%	60,0%	13,3%	13,3%	100,0%
Gesamt	Anzahl	16	72	19	9	116
	% innerhalb von portabler Wagen	13,8%	62,1%	16,4%	7,8%	100,0%

135. Somers-d für die Ausstattung des Musikfachbereichs mit einer Dokumentenkamera (II.2e) und die Zufriedenheit mit der digitalen Ausstattung des Schulmusiksaals (II.3a)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers- d	Symmetrisch	-,029	,081	-,363	,716
		Ausstattung mit Dokumentenkamera	-,023	,063	-,363	,716
		Zufriedenheit mit der Ausstattung	-,041	,112	-,363	,716

136. Kreuztabelle zu Zufriedenheit der Lehrkräfte mit der Ausstattung (II.3a) und Ausstattung des Musikfachbereichs mit einer Dokumentenkamera (II.2e)

		Zufriedenheit mit der Ausstattung des Schulmusiksaals mit digitalen Medien				Gesamt
		außerordentlich zufrieden	ziemlich zufrieden	mittelmäßig zufrieden	kaum zufrieden	
Dokumentenkamera nicht vorhanden	Anzahl	2	16	2	3	23
	% innerhalb von Dokumentenkamera	8,7%	69,6%	8,7%	13,0%	100,0%
Dokumentenkamera vorhanden	Anzahl	14	56	17	6	93
	% innerhalb von Dokumentenkamera	15,1%	60,2%	18,3%	6,5%	100,0%
Gesamt	Anzahl	16	72	19	9	116
	% innerhalb von Dokumentenkamera	13,8%	62,1%	16,4%	7,8%	100,0%

137. Somers-d für die Ausstattung des Musikfachbereichs mit digitalen Instrumenten (II.2f) und die Zufriedenheit mit der digitalen Ausstattung des Schulmusiksaals (II.3a)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinalmaß	Somers-d	Symmetrisch	-,390	,059	-4,901	,000
		Ausstattung des Musikfachbereichs mit digitalen Instrumenten	-,308	,056	-4,901	,000
		Zufriedenheit mit der Ausstattung	-,529	,081	-4,901	,000

138. Kreuztabelle zu Zufriedenheit der Lehrkräfte mit der Ausstattung (II.3a) und Ausstattung des Musikfachbereichs mit digitalen Instrumenten (II.2f)

		Zufriedenheit mit der Ausstattung des Schulmusiksaals mit digitalen Medien				Gesamt
		Außerordentlich zufrieden	ziemlich zufrieden	mittelmäßig zufrieden	kaum zufrieden	
Keine digitalen Instrumente	Anzahl	6	58	19	9	92
	% innerhalb von digitale Instrumente	6,5%	63,0%	20,7%	9,8%	100,0%
Digitale Instrumente vorhanden	Anzahl	10	14	0	0	24
	% innerhalb von digitale Instrumente	41,7%	58,3%	0,0%	0,0%	100,0%
Gesamt	Anzahl	16	72	19	9	116
	% innerhalb von digitale Instrumente	13,8%	62,1%	16,4%	7,8%	100,0%

139. Somers-d für Ausstattung des Musiksaals mit einem Soundbeam-Controller (II.2f) und der Zufriedenheit der Musiklehrkräfte mit der Ausstattung (II.3a)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz	
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers- d	Symmetrisch	-,100	,034	-1,450	,147
		Soundbeam- Controller	-,053	,036	-1,450	,147
		Zufriedenheit	-,877	,031	-1,450	,147

140. Kreuztabelle für Ausstattung des Musiksaals mit einem Soundbeam-Controller (II.2f) und der Zufriedenheit der Musiklehrkräfte mit der Ausstattung (II.3a)

		Zufriedenheit mit der Ausstattung				Gesamt
		außerordentlich zufrieden	ziemlich zufrieden	mittelmäßig zufrieden	kaum zufrieden	
Soundbeam- Controller nicht vorhanden	Anzahl	14	72	19	9	114
	% innerhalb von Soundbeam- Controller	12,3%	63,2%	16,7%	7,9%	100,0%
Soundbeam- Controller vorhanden	Anzahl	2	0	0	0	2
	% innerhalb von Soundbeam- Controller	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Gesamt	Anzahl	16	72	19	9	116
	% innerhalb Soundbeam- Controller	13,8%	62,1%	16,4%	7,8%	100,0%

141. Mann-Whitney-U-Test zu Zufriedenheit der Lehrkräfte mit der Ausstattung (II.3a) und Ausstattung des Musikfachbereichs mit mehreren Tablets oder Notebooks für Schüler\*innen (II.2d)

	Zufriedenheit
Mann-Whitney-U	927,500
Wilcoxon-W	1305,500
Z	-2,062
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,039

142. Mann-Whitney-U-Test zu Zufriedenheit der Lehrkräfte mit der Ausstattung (II.3a) und Ausstattung des Musikfachbereichs mit digitalen Instrumenten (II.2f)

	Zufriedenheit
Mann-Whitney-U	520,000
Wilcoxon-W	820,000
Z	-4,585
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,000

143. Kreuztabelle für Wunsch nach technischem Support (II.3b) und Häufigkeit der Mediennutzung (II.4)

			Technischer Support		Gesamt
			kein Wunsch nach technischem Support	Wunsch nach technischem Support	
Nutzungs häufigkeit	in (fast) jeder Musikstunde	Anzahl	68	3	71
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	95,8%	4,2%	100,0%
		% innerhalb von Technischer Support	63,0%	37,5%	61,2%
	häufig	Anzahl	31	3	34
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	91,2%	8,8%	100,0%
		% innerhalb von Technischer Support	28,7%	37,5%	29,3%
	ab und zu	Anzahl	7	2	9
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	77,8%	22,2%	100,0%
		% innerhalb von Technischer Support	6,5%	25,0%	7,8%
	selten	Anzahl	1	0	1
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	100,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Technischer Support	0,9%	0,0%	0,9%
	nie	Anzahl	1	0	1
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	100,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Technischer Support	0,9%	0,0%	0,9%
Gesamt	Anzahl	108	8	116	
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	93,1%	6,9%	100,0%	
	% innerhalb von Technischer Support	100,0%	100,0%	100,0%	

144. Somers-d für Wunsch nach technischem Support (II.3b) und Häufigkeit der Mediennutzung (II.4)

		Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz	
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers	Symmetrisch	,113	,077	1,361	,173
	-d	Nutzungshäufigkeit	,291	,193	1,361	,173
		Wunsch_Technischer Support	,070	,051	1,361	,173

145. Kreuztabelle für Wunsch nach schulischem Medienkonzept (II.3b) und Häufigkeit der Mediennutzung (II.4)

			Wunsch nach schulischem Medienkonzept		Gesamt
			kein Wunsch	Wunsch	
Nutzungs- häufigkeit	in (fast) jeder Musik- stunde	Anzahl	64	7	71
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	90,1%	9,9%	100,0%
		% innerhalb von Konzeptwunsch	59,8%	77,8%	61,2%
	häufig	Anzahl	32	2	34
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	94,1%	5,9%	100,0%
		% innerhalb von Konzeptwunsch	29,9%	22,2%	29,3%
	ab und zu	Anzahl	9	0	9
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	100,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Konzeptwunsch	8,4%	0,0%	7,8%
	selten	Anzahl	1	0	1
		% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	100,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Konzeptwunsch	0,9%	0,0%	0,9%
nie	Anzahl	1	0	1	
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	100,0%	0,0%	100,0%	
	% innerhalb von Konzeptwunsch	0,9%	0,0%	0,9%	
Gesamt	Anzahl	107	9	116	
	% innerhalb von Nutzungshäufigkeit	92,2%	7,8%	100,0%	
	% innerhalb von Konzeptwunsch	100,0%	100,0%	100,0%	

146. Somers-d für Wunsch nach schulischem Medienkonzept (II.3b) und Häufigkeit der Mediennutzung (II.4)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal - bzgl. Ordinal maß	Somers -d	Symmetrisch	-,086	,058	-1,380	,168
		Nutzungshäufigkeit	-,202	,134	-1,380	,168
		Konzeptwunsch	-,054	,039	-1,380	,168

147. Kreuztabelle für Wunsch nach schulischem Medienkonzept (II.3b) und maximale Kompetenzstufe (II.5)

			Wunsch nach schulischem Medienkonzept		Gesamt
			kein Wunsch	Wunsch	
maximale Kompetenz stufe	maximale Kompetenz stufe 1	Anzahl	29	2	31
		% innerhalb von maximale Kompetenzstufe	93,5%	6,5%	100,0%
		% innerhalb von Konzeptwunsch	33,7%	22,2%	32,6%
	maximale Kompetenz stufe 2	Anzahl	20	5	25
		% innerhalb von maximale Kompetenzstufe	80,0%	20,0%	100,0%
		% innerhalb von Konzeptwunsch	23,3%	55,6%	26,3%
	maximale Kompetenz stufe 3	Anzahl	23	2	25
		% innerhalb von maximale Kompetenzstufe	92,0%	8,0%	100,0%
		% innerhalb von Konzeptwunsch	26,7%	22,2%	26,3%
	maximale Kompetenz stufe 4	Anzahl	14	0	14
		% innerhalb von maximale Kompetenzstufe	100,0%	0,0%	100,0%
		% innerhalb von Konzeptwunsch	16,3%	0,0%	14,7%
Gesamt	Anzahl	86	9	95	
	% innerhalb von maximale Kompetenzstufe	90,5%	9,5%	100,0%	
	% innerhalb von Konzeptwunsch	100,0%	100,0%	100,0%	

148. Somers-d für Wunsch nach schulischem Medienkonzept (II.3b) und maximale Kompetenzstufe (II.5)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers- -d	Symmetrisch	-,041	,054	-,747	,455
		Maximale Kompetenzstufe	-,109	,142	-,747	,455
		Wunsch_schulisches Medienkonzept	-,025	,034	-,747	,455

149. Somers-d für das Vorhandensein von Tablets/Notebooks (II.2) und die Erwartung eines einzelnen Mediums als Unterrichtsbegleitung (II.16a)

			Wert	Asymptotischer Standardfehler	Näherungsweise t	Näherungsweise Signifikanz
Ordinal- bzgl. Ordinal maß	Somers- d	Symmetrisch	,227	,105	1,973	,048
		Ausstattung mit Tablets/Notebooks für Schüler*innen	,304	,139	1,973	,048
		Künftig wird ein einzelnes Medium (z.B. Tablets) überwiegend den Musikunterricht begleiten	,181	,089	1,973	,048

150. Kreuztabelle Vorhandensein von Tablets/Notebooks (II.2) und die Erwartung eines einzelnen Mediums als Unterrichtsbegleitung (II.16a)

		Künftig wird ein einzelnes Medium (z.B. Tablets) überwiegend den Musikunterricht begleiten		Gesamt
		Nein	Ja	
Tablets/Notebooks für Schüler*innen nicht vorhanden	Anzahl	82	7	89
	% innerhalb von Tablets/Notebooks Schüler*innen	92,1%	7,9%	100,0%
	% innerhalb von ja	80,4%	50,0%	76,7%
Tablets/Notebooks für Schüler*innen vorhanden	Anzahl	20	7	27
	% innerhalb von Tablets/Notebooks Schüler*innen	74,1%	25,9%	100,0%
	% innerhalb von ja	19,6%	50,0%	23,3%
Gesamt	Anzahl	102	14	116
	% innerhalb von Ausstattung Tablets/Notebooks Schüler*innen	87,9%	12,1%	100,0%
	% innerhalb von ja	100,0%	100,0%	100,0%



## **Anlage 7: Leitfaden für die Interviews mit einzelnen Musiklehrkräften**

Sie haben sich bereit erklärt, mir einige Fragen persönlich zu beantworten. Vielen Dank dafür. Ich möchte Ihnen sagen, warum ich mich für Ihre Meinung zum Thema „digitale Medien im Musikunterricht“ interessiere:

- Persönliches Interesse am Thema
- Musiklehrkraft
- Dissertation

Ablauf:

- Fragen – Sprünge oder Nichtbeantwortung sind möglich
- Tonaufnahme zur besseren Fokussierung auf den Interviewpartner – Transkription der Inhalte - frei reden – Auswertung durch mich - Pseudonymisierung

Begriffsklärung:

- Digitale Medien: Definition: mit 1 und 0 darstellbar, d.h. computerbasiert, z.B. Arbeitsblatt im Pdf-Format
- Neue Medien: veränderbar, geben Rückmeldung („interaktiv“)

Angabe von Rahmenbedingungen:

- Wie viele Wochenstunden unterrichten Sie in diesem Schuljahr?
- Wieviel Musikunterricht geben Sie in diesem Schuljahr?
- Welche Fächer unterrichten Sie noch?
- Haben Sie eine besondere Funktion an Ihrer Schule (Fachschaftsleitung, Schulleitung)?
- Welche Rolle spielt Musikunterricht an Ihrer Schule?
- Welche Rolle spielt Musikunterricht für Sie persönlich?

---

### **1. Welche digitale Medien setzen Sie in Ihrem Musikunterricht ein?**

Nachfrage:

Tablets (welche Programme/Apps,)

Smartphone

Laptops (welche Programme/Software)

Whiteboard, interaktive Tafel,

Cloud

Digitale Instrumente, Synthesizer

## **2. Zu welchem Zweck verwenden Sie digitale Medien in Ihrem Unterricht?**

Nachfrage: Benutzen Sie Medien zur/zum...

Inhaltlichen Ergänzung/Festigung,

Binnendifferenzierung,

Motivation von Schülern,

Ruhigstellen von Schülern,

Erfüllen externer Erwartungen,

Arbeitsentlastung?

## **3. Erzählen Sie von einer Unterrichtsstunde, in der Sie neue Medien eingesetzt haben.**

Nachfrage:

Ablauf

Medienart, Methode

Inhalt, Thema

Jahrgangsstufe

Ausgangssituation in der Klasse (Motivation, musikalische Vorbildung, Soziale Struktur)

Dauer des Medieneinsatzes

Grund für den Medieneinsatz (im Gegensatz zu herkömmlicher Methode)

Besprechung, Rückmeldung für die Schüler

## **4. Gibt es Unterrichtssituationen, in denen Sie vermehrt Medien einsetzen?**

Nachfrage:

Bestimmte Zeit im Schuljahr?

Bestimmte Inhalte?

Bestimmte Klassen/Jahrgangsstufen?

## **5. Aus welchen persönlichen Beweggründen setzen Sie Medien im Musikunterricht ein (nicht ein)?**

Nachfrage:

Vorhandensein der Ausstattung im Musikfachraum,

Konkurrenz im Kollegium,

Lernen des Medieneinsatzes in der Ausbildung

Persönliches Interesse, Weiterentwicklung

**6. Wie häufig sollten Medien ihrer Meinung nach im Musikunterricht eingesetzt werden?**

**7. Warum sollten Medien ihrer Meinung nach in dieser Häufigkeit eingesetzt werden?**

Hilfestellung:

Zeitgeist?

Erwartungshaltung von Schülern/Eltern/Kollegen/Direktor/Ministerium?

Positive Effekte für den Unterricht?

Voraussetzungen des Fachs Musik

**8. a) Gestalten Sie selbst digitale Medien für Ihren Musikunterricht?**

Nachfrage:

Mebis-Kurs

Programmieren von Software/Apps

b) Woher haben Sie das Know-how dazu?

**9. Welche Materialien/Medien vermissen Sie für das Fach Musik?**

**10. Gerade digitale Medien geben die Möglichkeit für einen einfachen Austausch**

**von Materialien. Teilen Sie Ihre Unterrichtsvorbereitungen?**

Nachfrage:

Mit wem (Kollegen aus der eigenen Schule, überregional)?

Inwiefern (Anbieten von Fortbildungen, Öffnen des Mebis-Kurses zum Tausch, Weitergabe auf einem stick)?

**11. Woher bekommen Sie Anregungen zur medialen Gestaltung ihres Musikunterrichts?**

Nachfrage:

Internet (genauere Angaben)

Ausbildung

Kollegen

**12. Informieren Sie sich regelmäßig über Neuerungen im medialen Bereich für das Fach Musik?**

Nachfrage:

Didaktische Zeitschriften

Private Suche im Internet

Andere Schulen, Kollegen

Fortbildungen

**13. Der Einsatz von neuen Medien bedarf vermehrter Vorbereitung.**

**Wie lange benötigen Sie, um einen Medieneinsatz in einer Musikstunde vorzubereiten?**

Nachfrage:

Wo bereiten Sie das vor (Schule/zu Hause)?

**14. Wie sieht die mediale Ausstattung Ihres Musikfachraums derzeit aus?**

Bilder von Ausstattung, manuelle Ergänzungen sind möglich

**15. Wie sieht Ihre Wunsch-Ausstattung in Ihrem Musikfachraum aus?**

Bilder von Ausstattung, manuelle Ergänzungen sind möglich

**16. Wie sieht der Musikunterricht in Zukunft im Hinblick auf Medienverwendung**

**Ihrer Meinung nach aus?**

---

Das war meine letzte Frage zum Thema. Ich danke Ihnen, dass Sie sich für das Interview bereit erklärt haben.

## Anlage 8: Transkription aller Interviews

Interview 1, 11.12.2019, Musiksaal, 14.13 Uhr, 26´13´´

### Angabe von Rahmenbedingungen:

5 **I: Wie viele Wochenstunden unterrichten Sie in diesem Schuljahr?**

B1: 20 Stunden.

**I: Wieviel Musikunterricht geben Sie in diesem Schuljahr?**

B1: 14 Stunden.

10

**I: Welche Fächer unterrichten Sie noch?**

B1: Mathe.

**I: Haben Sie eine besondere Funktion an Ihrer Schule?**

15 B1: Im Fach Musik nicht. Ich bin also keine Fachschaftsleitung oder sowas, aber in Mathe und sonst habe ich ein paar Sonderaufträge. (lacht)

**I: Welche Rolle spielt Musikunterricht an Ihrer Schule?**

20 B1: Eine total wichtige. Es wird von vielen Seiten wertgeschätzt, wir werden auch ständig eingebunden in Veranstaltungen und es macht total Spaß, die zu organisieren. Ist natürlich auch eine Menge Arbeit, aber man muss sich halt organisieren.

**I: Zum Beispiel?**

25 B1: Sei es der Jahresanfangsgottesdienst oder der Weihnachtsgottesdienst oder die Abschlussfeier. Da können die Schüler sich präsentieren.

**I: Welche Rolle spielt Musikunterricht für Sie persönlich?**

B1: Ich bin Musiker mit Leib und Seele, seit 25 Jahren.

30

**I: Geht es ihnen um die Musik oder das Pädagogische?**

B1: Einfach die Erfolge bei den Schülern zu sehen, wenn sie dann Keyboard spielen können und am Bass, an der Gitarre und am Schlagzeug. Das ist für die ein Ausgleich zu anderen Fächern.

35

---

### Interviewdurchführung:

**1. Welche digitalen Medien setzen Sie in Ihrem Musikunterricht ein?**

40 B1: Nicht nur im Musiksaal. In jedem Klassenzimmer haben wir einen Lehrerlaptop stehen, wir haben in Musik sogar fünf iPads angeschafft. Die können natürlich auch von anderen Fächern ausgeliehen werden, aber die Kollegen haben kein Interesse daran.

**I: Welche Programme nutzen Sie im Musikunterricht auf den Tablets?**

45 B1: Sei es GarageBand oder einfach ein Metronom, was es halt so gibt. Einen Audioplayer, YouTube...

**I: Welche Programme nutzen Sie auf dem Lehrerlaptop?**

B1: Word, PowerPoint.

50 I: Haben Sie auch ein Whiteboard oder eine interaktive Tafel?  
B1: Nein, wir arbeiten noch mit der Kreide. Weil mittlerweile kann man ja mit dem Tablet auch einen Tafelersatz herstellen.  
Per Dongle<sup>1</sup> wird das auf dem Beamer übertragen und dann habe ich mit dem Stift die Möglichkeit, Sachen an die Wand zu werfen. Auch spontan, also nicht vorgefertigte PowerPoint-  
55 Folie.

I: Dürfen die Schüler auch ihr Smartphone nutzen?  
B1: Nein, das ist bei uns streng verboten. Es gab zwar die Diskussion über einen Modellversuch, aber wir haben uns dagegen gewehrt.  
60

I: Auch nicht im Unterricht, wenn vom Lehrer eine bestimmte App erlaubt wird? Sie haben ja gesagt, sie benutzen bestimmte Apps wie das Metronom.  
B1: Wir haben ja iPads für die Schüler.  
65

I: Warum lassen Sie keine Smartphones zu?  
B1: Da müssen die Schüler die Apps runterladen und bis das alles funktioniert, dann funktioniert es mal nicht. Wir haben ja mit den iPads gute Erfahrungen gemacht. Da sind die wichtigsten Apps drauf und dann kann man gleich starten. Das Ganze ist dann auch rechtlich abgesichert.  
70

I: Haben Sie digitale Instrumente?  
B1: Es gibt Spielereien fürs iPad wie ein simuliertes Schlagzeug.  
75

I: Nutzen Sie das?  
B1: Nein. Wir haben genug echte Musikinstrumente. Das ist haptisch was ganz anderes.  
80

## **2. Zu welchem Zweck verwenden Sie digitale Medien in Ihrem Unterricht?**

B1: Ein kleines Erklärvideo von den Schülern erstellen lassen oder sie sollen sich selbst beim Musizieren filmen oder ich als Lehrer natürlich für Präsentationen oder einen Tafelanschrieb. Da kann ich die Tafel durch das Gerät ersetzen, weil das schneller geht. Da kann ich danach noch mal reflektieren, was ich da gemacht habe. Das ist beim Tafelanschrieb schlecht möglich. Klar kann ich in meinem Ordner die alten Tafelanschriften verbessern, aber das ist am iPad viel schneller.  
85

I: Stellen Sie auch eine höhere Motivation von Schülern fest?  
B1: Am Anfang schon. Das hat aber nachgelassen. Wenn die Schüler erst mal vertraut sind mit den Medien, dann ist es nichts Besonderes mehr. Da erwarten sie das regelrecht.  
90

I: Versuchen Sie auch, den Schülern unterschiedlich schwierige Aufgaben zu geben?  
B1: In einer 28er Klasse ist das äußerst schwierig, da ist das zu viel Aufwand. Es geht ja in erster Linie auch darum, praktisch zu arbeiten im Musikunterricht. Da wird verteilt, wer kann was, also Keyboard oder Schlagzeug- der Rest singt.

---

<sup>1</sup> Drahtloser Adapter zur Übertragung von einem Smartphone oder Tablet auf den Beamer.

95 I: Spüren Sie auch Erwartungen von außen, von Eltern, Kollegen oder dem Schulleiter, Medien zu nutzen oder geht das nur von Ihnen aus?

B1: Der Schulleiter ist begeistert von den neuen Medien, wir sind sogar Medienreferenzschule oder wie das heißt, aber die Kollegen sind da eher unerfahren, muss man sagen. Also Power-Point gehört da noch zum Höchsten der Gefühle.

100 **3. Erzählen Sie von einer Unterrichtsstunde, in der Sie neue Medien eingesetzt haben.**

B1: Zum Einstieg einen kleinen Clip oder ein Musikstück, dann in der Erarbeitungsphase sollten die Schüler ein Merkbild zu den Eigenschaften bestimmter Instrumente erstellen und hinten-raus in der Sicherungsphase über Mebis ein kleines Quiz erstellen. Das geht ja ganz schnell. Über die Zugangsdaten loggen die sich ein, die haben sie immer parat und dann kann man das ganze sichern.

I: Welches Thema war das?

B1: Instrumentenkunde.

110 I: Welche Jahrgangsstufe?

B1: 7. Klasse, Bandinstrumente.<sup>2</sup>

I: Wie war die Ausgangssituation in der Klasse hinsichtlich musikalischer Vorbildung?

115 B1: 4-5 spielen Blasinstrumente in der örtlichen Kapelle, der ein oder andere hat Klavierunterricht, Gitarre war glaub ich dabei. Aber ich würde mal sagen, zirka ein Drittel hat Kontakt zu Musikinstrumenten, mehr oder weniger.

I: Wie lange haben Sie die Medien in der Stunde eingesetzt, wenn man von 45 Minuten Unterrichtszeit ausgeht?

120 B1: Das war eine rein mediale Stunde. Dadurch, dass die ein Erklärbild erstellen mussten. In einem einstündigen Unterrichtsfach ist das ja schwierig, da noch was anderes reinzupressen.

I: Was war der Grund für den Medieneinsatz in der Stunde? Instrumentenkunde könnte man ebenso an echten Instrumenten zeigen oder ein Arbeitsblatt ausfüllen lassen.

125

B1: Wenn die Medien schon da sind, dann will ich sie auch nutzen.

**4. Gibt es Unterrichtssituationen, in denen Sie vermehrt Medien einsetzen?**

130 B1: Nein, das kann man so nicht sagen. Mal so mal so. Meistens bei Instrumentenkunde oder wenn es um Epochen geht, lässt man die Schüler recherchieren im Internet, das ist ganz unterschiedlich.

**5. Aus welchen persönlichen Beweggründen setzen Sie Medien im Musikunterricht nicht ein?**

135 B1: Wenn es um rein praktische Stunden geht. Gerade in der Vor-Weihnachtszeit kann man ein stimmungsvolles Lied einüben, für eine Präsentation bei den Adventsfeierlichkeiten.

**6. Wie häufig sollten Medien ihrer Meinung nach im Musikunterricht eingesetzt werden?**

---

<sup>2</sup> Nach dem alten Lehrplan, Anm. d. Verf.

140 B1: Immer dann, wenn es angebracht ist. Wenn es den Schüler auch weiterbringt. Ich meine, Medien sind kein Selbstzweck.

### **7. Warum sollten Medien in dieser Häufigkeit eingesetzt werden?**

145 B1: In der heutigen Zeit gehört das zum Handwerkszeug. Die Schüler werden irgendwann mal entlassen und dann sind sie aus dem Schonraum Schule raus und werden ständig mit Medien konfrontiert. Der Dienstcomputer oder eine Präsentation vor Kollegen.

I: Also zur Berufsvorbereitung?

150 B1: Ja, und Medien sind mehr als nur was bei wikipedia nachschlagen.

I: Also auch Medienkunde?

B1: Ja, bis in den kreativen Bereich hinein.

### **8. a) Gestalten Sie selbst digitale Medien für Ihren Musikunterricht?**

155 B1: H5p auf Mebis. Mal ein Quiz, mal Sudoku und was es da so gibt.

### **b) Woher haben Sie das Know-how dazu?**

160 B1: Wir haben eine Lehrkraft an unserer Schule, die ist zuständig für das Medienkonzept, der gibt ab und zu auch mal kleine Fortbildungen, ansonsten einfach das Interesse. Das kann man recherchieren. Da brauche ich keine große Anleitung dafür.

I: Aber in der Ausbildung haben Sie wenig davon gehört?

B1: Das ist schon Jahre her. Da gab es noch Overheadprojektoren.

### **9. Welche Materialien/Medien vermissen Sie für das Fach Musik?**

165 B1: Da gibt es das ganz große Problem mit den Hörbeispielen. Mir ist das immer ganz unangenehm, wenn ich was abspiele und nicht weiß, wie die rechtliche Lage so ist. Da wird man auch ein bisschen im Stich gelassen.

170 I: Von wem erwarten Sie sich da Klarheit?

B1: Da muss es Regelungen geben von ganz oben.

I: Vom Ministerium?

175 B1: Ja, klar. Die müssen sich darum kümmern, dass wir unseren Unterricht gestalten können. Die können nicht erwarten, dass wir uns jedes Lied selber einspielen- und selbst dann ist die rechtliche Frage noch nicht eindeutig geklärt.

I: Wie handhaben Sie das bisher?

180 B1: Da gibt es ja die Zeitschriften MIP und so. Da sind CDs drin mit aktuellen Hörbeispielen.

I: Nehmen Sie auch Musikbeispiele aus dem Internet?

B1: Nein.

I: Wegen der rechtlichen Lage?

185 B1: Ja.



**10. Gerade *digitale* Medien geben die Möglichkeit für einen einfachen Austausch von Materialien. Teilen Sie Ihre Unterrichtsvorbereitungen?**

190 B1: Dazu müssten die Kollegen natürlich mit Medien umgehen können. Und da haben wir ein Problem. Also ich bin da ja noch sehr dynamisch unterwegs, was Medien angeht. Aber die Kollegen- eine CD ist da noch das digitalste, was die verwenden.

I: Können die dann gar nicht mit Ihrem Material umgehen?

195 B1: Was heißt können nicht? Die wollen nicht. Sich da reinzuarbeiten. Wir haben auch viele junge Kolleginnen, die sind teilzeitbeschäftigt und haben kleine Kinder zu Hause, natürlich haben die was Besseres zu tun, als sich mit digitalen Medien auseinanderzusetzen.

**11. Woher bekommen Sie Anregungen zur medialen Gestaltung ihres Musikunterrichts?**

200 B1: Das macht die Erfahrung. Mal ausprobieren. Einfach mal ausprobieren.

I: Haben Sie auch im Internet eine Seite, von der Sie Unterrichtsvorschläge einholen?

205 B1: Nein, das habe ich schon im Referendariat nicht gemocht, irgendwelche Ordner zu durchwühlen von anderen, das ist mir viel zu aufwändig. Bis ich da was gefunden habe, da mache ich lieber mein eigenes Zeug.

I: Haben Sie in der Ausbildung Hinweise auf Medien bekommen?

B1: Da gab es noch keine Medien. Also nicht Medien wie Sie das meinen.

I: Haben Sie Kollegen, mit denen Sie sich austauschen oder pädagogische Tipps abholen?

210 B1: Nein.

**12. Informieren Sie sich regelmäßig über Neuerungen im medialen Bereich für das Fach Musik?**

215 B1: Ja, das gehört auch ein bisschen dazu, dass man up to date ist. Was mögen die Kinder überhaupt für Musik.

I: Sie informieren sich also über den Musik*geschmack* der Schüler?

220 B1: Ja, aber auch wo sie ihre Musik herholen. Streamen ist ein großes Thema. Für die nicht. Die denken, Musik käme aus der Konserve.

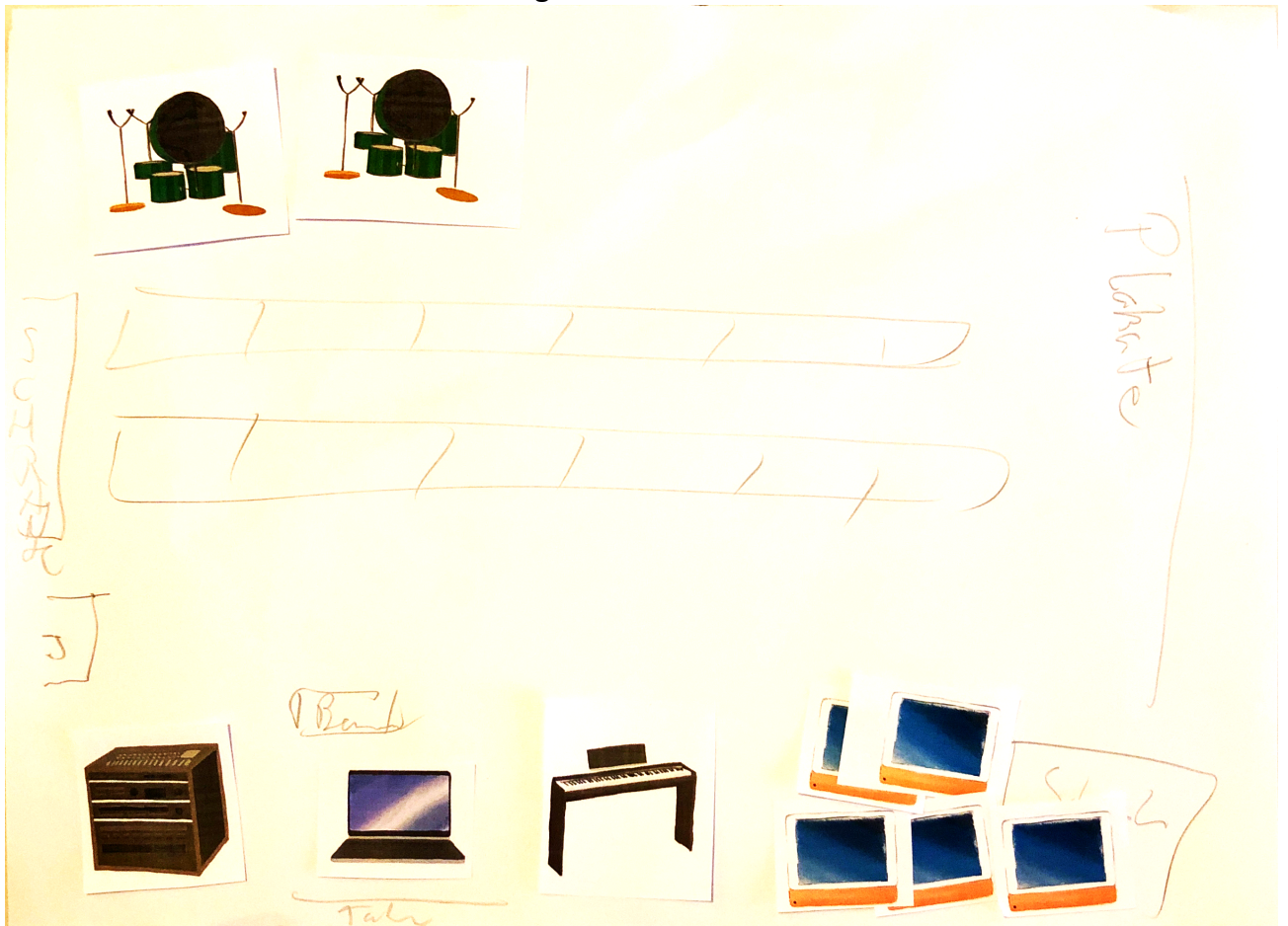
**13. Der Einsatz von neuen Medien bedarf vermehrter Vorbereitung. Wie lange benötigen Sie, um einen Medieneinsatz in einer Musikstunde vorzubereiten?**

225 B1: Das dreifache der Unterrichtsstunde. Zwei Stunden, zweieinhalb. Wenn es richtig medial-lastig sein soll. Eine ganz neu konzipierte Stunde.

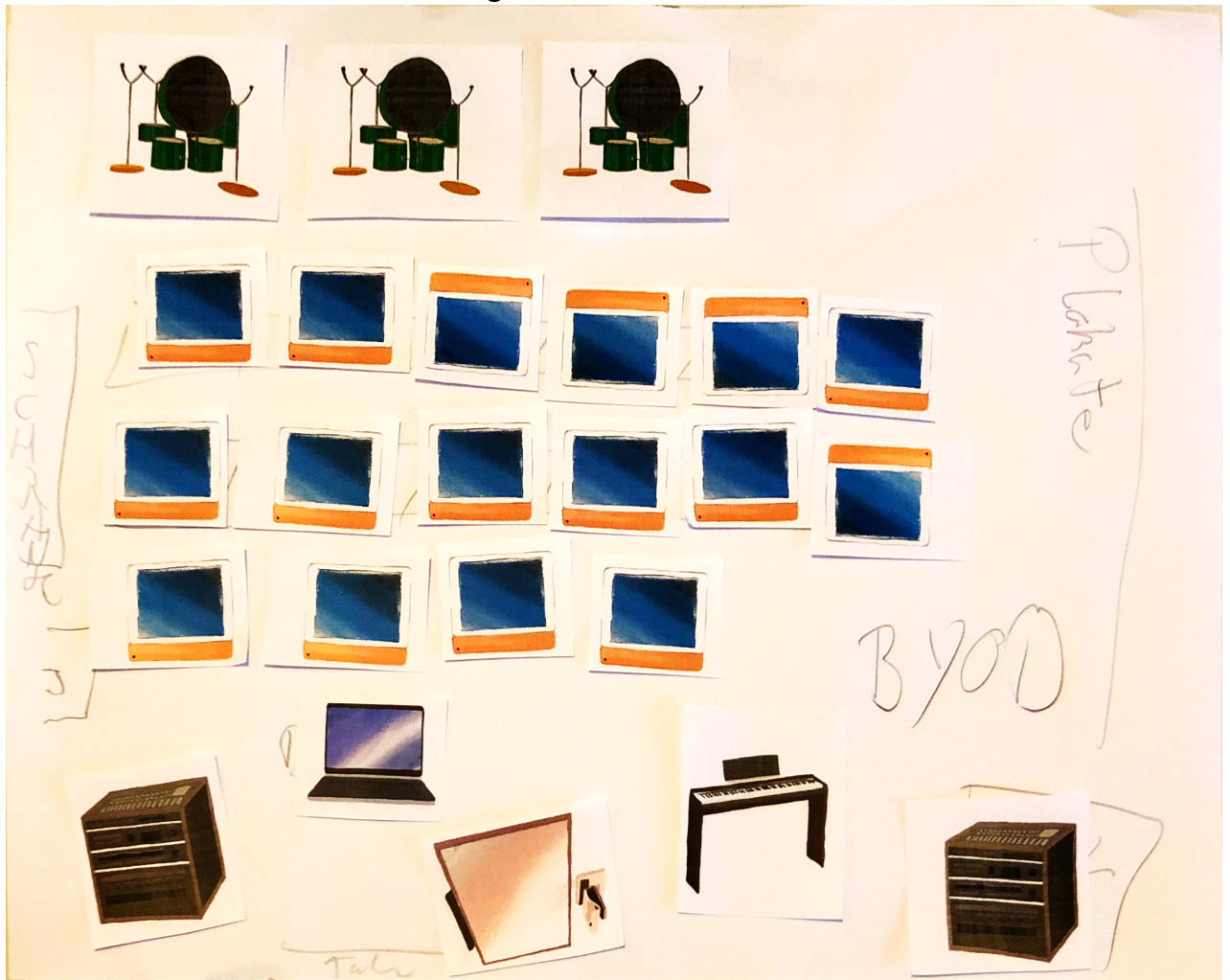
I: Wo bereiten Sie das vor? Zu Hause oder in der Schule?

230 B1: Zu Hause habe ich meine Ruhe. In der Schule kommt der Chef vorbei und hat wieder Aufträge für mich. Das frustet mich mittlerweile auch. Was ich da schon alles übernommen habe.

14. Wie sieht die mediale Ausstattung Ihres Musikfachraums derzeit aus?



### 15. Wie sieht Ihre Wunsch-Ausstattung in Ihrem Musikfachraum aus?



### 16. Wie sieht der Musikunterricht in Zukunft im Hinblick auf Medienverwendung Ihrer Meinung nach aus?

240

B1: Jeder sollte sein eigenes Gerät haben, und das in allen Fächern.

I: Jeder Schüler?

245

B1: Nein, auch der Lehrer braucht ein transportables Gerät, dass er sich frei bewegen kann. Man muss die Struktur im Klassenzimmer aufbrechen, mit Stühlen mit Tischen dran. Dann kann man die Gruppenformation in Sekunden aufbrechen. Und man muss die Bildschirme der Geräte auf den Beamer projizieren können.

250

Auch das ein oder andere Instrument wird ersetzt werden, die digitalen sind günstiger und können leichter transportiert werden.

Angabe von Rahmenbedingungen:

5 **I: Wie viele Wochenstunden unterrichten Sie in diesem Schuljahr?**

B2: 22.

**I: Wieviel Musikunterricht geben Sie in diesem Schuljahr?**

B2: 11.

10

**I: Welche Fächer unterrichten Sie noch?**

B2: Sport.

**I: Haben Sie eine besondere Funktion an Ihrer Schule?**

15 B2: Fachschaftsleitung Musik

**I: Welche Rolle spielt Musikunterricht an Ihrer Schule?**

B2: Nicht besonders hervorgehoben, eher normal.

Ich habe Chorklassen, das hebt das Ganze, weil es da Konzerte gibt. Aber sonst, kein besonderer Stellenwert.

20

**I: Welche Rolle spielt Musikunterricht für Sie persönlich?**

B2: Mittel, das lässt sich schwer beantworten. Das hängt auch viel mit dem Arbeitsumfeld zusammen.

25

**I: Wie ist das Arbeitsumfeld bei Ihnen?**

B2: Ich habe einen Kollegen, der als Quereinsteiger nur Musik unterrichtet, der ist keine große Unterstützung.

30

**I: Fachlich oder pädagogisch?**

B2: Beides.

**I: Sie würden gerne mehr Musik vermitteln, aber es fällt Ihnen schwer?**

B2: In meinem Unterricht geht es gut. Aber 2/3 der Schule werden von dem Kollegen unterrichtet, der der Musik keinen Stellenwert zuschreibt und keine Werte vermittelt und darum ist es schwer. Und wir sind nur zu zweit.

35

(2:15)

---

40

Interviewdurchführung:

**1. Welche digitalen Medien setzen Sie in Ihrem Musikunterricht ein?**

B2: Computer mit Beamer (...), CD-Player und so etwas natürlich auch.

45

**I: Haben Sie Tablets für Schüler?**

B2: Nein.

**I: Dürfen die Schüler ihr Smartphone benutzen?**

- 50 B2: Manchmal, wenn ich das im Unterricht einbauen kann, dann dürfen die das.  
I: Haben Sie auch Laptops zur Verfügung?  
B2: Nein.
- 55 I: Haben Sie im Musiksaal ein Whiteboard oder eine interaktive Tafel?  
B2: Whiteboard heißt nicht aktiv? Ist ein Whiteboard immer aktiv?  
I: Interaktiv.  
B2: Ich habe eine weiße Tafel. Aber nicht interaktiv.
- 60 I: Eine Tafel, auf die man mit Kreide schreibt?  
B2: Mit einem Stift.
- 65 I: Und wie nutzen Sie die Musikbeispiele?  
B2: Viel aus dem Internet, über YouTube. Das ist eigentlich das meiste. Ansonsten habe ich oft auf dem Handy noch Hörbeispiele. Oder von der guten alten CD immer noch. (lacht)
- I: Benutzen Sie auch digitale Instrumente oder einen Synthesizer?  
B2: Sehr selten. Nur zum Demonstrieren, aber ich BENUTZE es nicht.
- 70 I: Wie haben Sie die digitalen Instrumente zur Verfügung?  
B2: Ich habe da ein Programm, da fällt mir der Name nicht ein. Das habe ich schon einmal gemacht. Da kann man eben etwas vorführen. Aber ich arbeite nicht in dem Sinne damit, dass ich es BENUTZE.
- 75 **2. Zu welchem Zweck verwenden Sie digitale Medien in Ihrem Unterricht?**  
B2: In erster Linie als Anschauungsmaterial. Um Hörbeispiele auch visuell sichtbar zu machen.  
I: Sie zeigen also Videos zu dem Song auf YouTube?  
B2: Ja, genau. Ein Streichquartett in Aktion, das kann ich nicht anders bieten als dass ich dann ein Video anschau.
- 80 I: Haben Sie Medien auch schon einmal zur Ruhigstellung benutzt?  
B2: Das mache ich eigentlich nicht, denn in Musik ist ohnehin schon viel. Und die sind bei mir ruhig, da habe ich eigentlich nicht das Problem.  
(6.00)
- 85 **3. Warum sollten Medien in dieser Häufigkeit eingesetzt werden?**  
B2: Die Eltern würden sich das wünschen, dass der Unterricht ganz modern ist. Der Chef würde sich das auch wünschen. Nicht so, dass wir Vorwürfe bekommen, wenn wir es nicht machen. Aber wünschen würden sie es sich schon. Und gerade die Schulleitung bemüht sich, mehr Informationen zum Beispiel über Fortbildungen zu geben. Das finde ich gut. Zum Beispiel ist meine nächste Fortbildung zu Apps.  
(7:00)
- 90 **4. Erzählen Sie von einer Unterrichtsstunde, in der Sie neue Medien eingesetzt haben.**  
B2: Immer, wenn in Musikgeschichte etwas gemacht wird, dann kann man so etwas als Auschnitt auch anschauen. Das ist für die Schüler toll.
- 95

I: Können Sie konkret sagen, was Sie in Musikgeschichte gemacht haben? Welche Komponisten, welche Epoche und was sie dann angesehen haben?

100 B2: Zum Beispiel haben wir Mozart in der fünften Klasse durchgenommen, da muss man erwähnen, was eine Oper ist. Dann schaut man sich einen Ausschnitt an, eine Arie aus der Zauberflöte zum Beispiel. Und für manche Kinder ist das der allererste Kontakt mit klassischer Musik. Daher muss man da vorsichtig sein und das ein wenig dosieren (lacht), damit die da Bekanntschaft machen. Dann, wenn es weiter geht über die Werke von Mozart, die er geschrieben hat, dann schaut man sich an, was ein Streichquartett ist, wie das klingt. Oder wie  
105 das in einem großen Orchester, bei einer Symphonie? Dann kann man da einen Ausschnitt ansehen. Das sind die meisten Beispiele, so wie ich das verwende.

### **5. Gibt es Unterrichtssituationen, in denen Sie vermehrt Medien einsetzen?**

B2: Ich setze es immer gerne ein.

110 (8:30)

I: Vielleicht ein bestimmtes Thema?

Was ich gerne mache, natürlich nicht immer, aber zwischendurch, ist, dass die sich Lieder auf YouTube wünschen dürfen. Dann müssen sie erklären, WARUM sie etwas gut finden und WAS sie daran gut finden, denn ich stelle fest, dass sich Schüler schwer tun, über Musik zu reden.  
115 Dann hören wir uns das Lied an und sehen wir uns das Video dazu an und dann wird darüber gesprochen. Was da gut ist oder zum Beispiel die Rolle der Frau darin (lacht). Das finde ich wichtig, dass die Kinder da ein bisschen kritischer darauf schauen und auch andere Meinungen hören in der Klasse. Da habe ich als Musikerzieherin auch einen Auftrag, das ein bisschen zu begleiten.

120

I: Wie ist die Ausgangssituation bei Ihnen an der Schule?

B2: Ich unterrichte in einem ländlichen Gebiet mit hohem Migrationsanteil, weil es hier Fabriken gibt, in denen türkische Mitbewohner arbeiten. Das merkt man in unserem Schulklientel. Musikalische Vorbildung ist eher selten, aber es gibt durchaus Kinder, die ganz normal in der  
125 Musikschule ein Instrument lernen. Pro Klasse ein bis zwei, würde ich sagen, mehr nicht.

### **6. Aus welchen persönlichen Beweggründen setzen Sie Medien im Musikunterricht ein?**

B2: Ich habe festgestellt, dass das die meiste Motivation für die Kinder hat, wenn sie etwas  
130 sehen und hören. Mit Hören allein kommt man nicht so dicht ran, wie wenn sie es auch sehen können.

I: Also erreicht man sie damit über mehrere Kanäle?

135 B2: Genau.

I: Woher haben sie Ihr Wissen darüber, wie sie Medien im Musikunterricht einsetzen?

B2: Ich habe natürlich gelernt in der Ausbildung, dass man Hörbeispiele einsetzt, aber das waren früher nur Schallplatten oder CDs. (lacht) Da war das Medium Film vor allem mit dem Internet noch gar nicht so verbreitet. Insofern habe ich es mir selbst beigebracht.  
140

### **7. Wie häufig sollten Medien ihrer Meinung nach im Musikunterricht eingesetzt werden?**

145 B2: Ich stelle fest, dass in jeder Musikstunde entweder etwas Praktisches gemacht werden muss oder irgendwas mit Film, sonst ist das für die Kinder eine tote Stunde. Die lassen sich gerne mitnehmen.

**8. a) Gestalten Sie selbst digitale Medien für Ihren Musikunterricht?**

B2: Das habe ich schon versucht, aber ehrlich gesagt mache ich das nicht.

(12:30)

150 I: Woher beziehen Sie dann Ihre Materialien, wenn Sie die nicht selbst gestalten?

B2: (...) Da verstehe ich Sie jetzt nicht.

155 I: Ihre Unterrichtsstunde über Mozart oder wenn Sie beispielsweise die Schüler ein Arbeitsblatt ausfüllen lassen und das nicht selbst gestalten, woher haben Sie die Materialien?

B2: Ah, jetzt weiß ich. Arbeitsblätter mache ich ganz klassisch, zum Ausfüllen. Die Medien benutze ich nur für Hörbeispiele oder SEHbeispiele (lacht).

I: Sie verwenden also YouTube zur Veranschaulichung aber kein Mebis?

160 B2: Ich weiß, was Sie meinen. Ich habe so CD-Roms über Hörprogramme. Das habe ich schon, das ist aber oft zu differenziert und zu diffizil, das macht den Kindern nicht so viel Spaß. Dazu sind sie zu wenig musikalisch oder zu wenig interessiert, da erreiche ich sie oft nicht. Da mache ich lieber weniger und das kommt dafür an.

**9. Welche Materialien oder Medien vermissen Sie für das Fach Musik?**

165 B2: Ich weiß nicht. Vielleicht Lernprogramme. Oder etwas Spielerisches in Form von einem Quiz, bei dem man etwas durchnehmen kann und die Schüler dabei etwas lernen.

170 I: Es gibt Seiten, auf denen man Intervalle spielerisch abfragen kann oder Notennamen bestimmen muss. Haben Sie sich da bereits erkundigt oder benutzen Sie das schon?

B2: Da müsste ich mich mehr dahinterklemmen.

**10. Gerade digitale Medien geben die Möglichkeit für einen einfachen Austausch von Materialien. Teilen Sie Ihre Unterrichtsvorbereitungen?**

175 B2: Mit Kollegen oder mit wem?

I: Ja. Das ist dann die nächste Frage, mit WEM Sie Ihre Materialien teilen.

B2: Ich habe meinem Kollegen gesagt, dass es da etwas gibt, was man Schülern gut zeigen kann, aber weitergeschickt habe ich es nie.

180

**11. Woher bekommen Sie Anregungen zur medialen Gestaltung ihres Musikunterrichts?**

185 B2: Ich suche da selber, ob es da etwas Passendes gibt. Und jetzt fängt es an, dass oft auch Fortbildungen dazu angeboten werden. Neulich hatten wir eine an der Schule, bei der Apps vorgestellt wurden, mit denen man für die Schüler ein Quiz machen kann. Also Kahoot zum Beispiel, bei dem man ein Quiz machen kann. Das fängt jetzt gerade an. Da muss ich mich aber auch erst einarbeiten.

**12. Informieren Sie sich regelmäßig über Neuerungen im medialen Bereich für das Fach Musik?**

190 B2: Ja, ich habe Fachzeitschriften.

I: Welche haben Sie?

195 B2: Ich habe die Grünen Hefte, so hießen die früher, Praxis des Musikunterrichts. Zwei Abonnements habe ich. Die sind sehr gut. Da sind immer Unterrichtswerke, also -beispiele dabei, die man machen kann und mit denen man sofort in die Praxis gehen kann. Das mip-Journal habe ich auch.

I: Nutzen Sie die Unterrichts Anregungen auch für digitale Unterrichtsvorschläge oder nur die Songs?

200 B2: Ich fange gerade damit an. Die Songs verwende ich schon immer, aber jetzt fange ich gerade damit an, auch mal auf die Apps zu gehen oder die anderen Sachen auszuprobieren.

I: Haben Sie mit einer Klasse bereits etwas gemacht von den digitalen Unterrichtsbeispielen?

205 B2: Nein, mit Klassen noch nicht.

I: Sie befinden sich also noch in der Vorbereitungsphase?

B2: (lacht) Ja, genau. Ein Spätzünder. (lacht)

210 I: Das denke ich nicht, vielmehr befinden sich viele Lehrkräfte in einer Findungsphase...

B2: Ach wirklich? (lacht)

**13. Der Einsatz von neuen Medien bedarf vermehrter Vorbereitung. Wie lange benötigen Sie, um einen Medieneinsatz in einer Musikstunde vorzubereiten?**

215 B2: (...) Schwierig.

I: Bereiten Sie das zu Hause vor oder in der Schule?

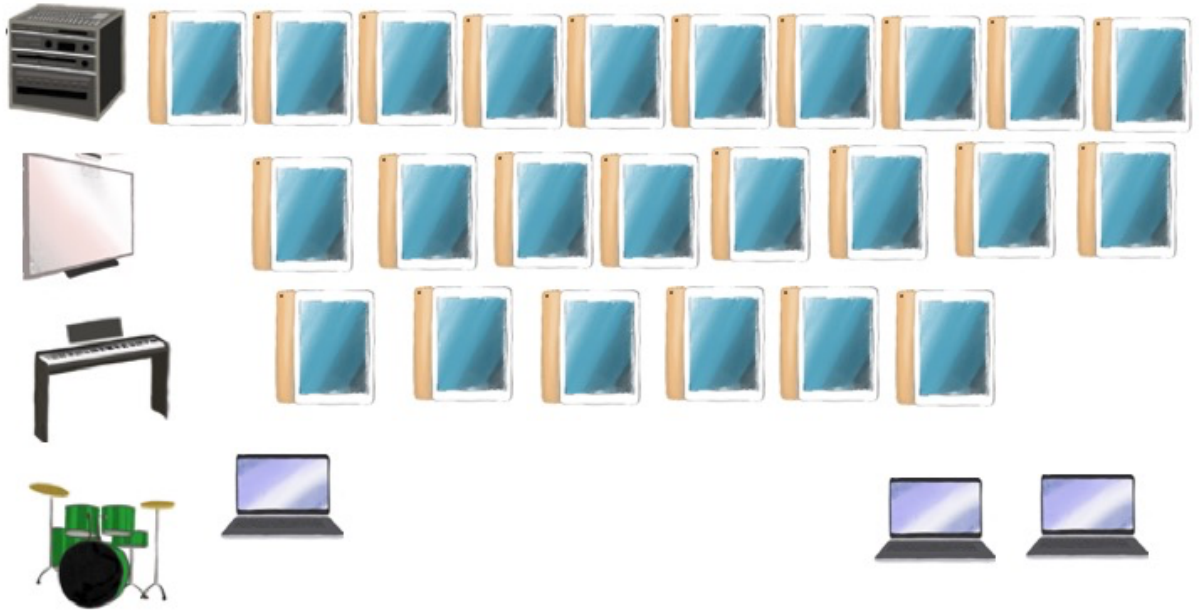
B2: Zu Hause.

220 **14. Wie sieht die mediale Ausstattung Ihres Musikfachraums derzeit aus?**





### 15. Wie sieht Ihre Wunsch-Ausstattung in Ihrem Musikfachraum aus?



225

B2: Wieso würden Sie Smartphones anschaffen? Die Schüler haben doch meistens selber eines dabei?

230

I: Nicht an allen Schulen ist das erlaubt. Wenn Sie die als verfügbar ansehen, können Sie gerne „bring your own device“ dazuschreiben oder Sie können stattdessen Tablets einfügen, so dass Sie mir Ihren Traum-Musiksaal darstellen.

### 16. Wie sieht der Musikunterricht in Zukunft im Hinblick auf Medienverwendung Ihrer Meinung nach aus?

235

B2: Ich weiß es ehrlich gesagt nicht genau. So wie er jetzt ist, den klassischen Musikunterricht, halte ich ihn für unentbehrlich. Aber ich könnte mir gut vorstellen, dass man den erweitert, zum Beispiel dass man gemeinsam am Handy Musik machen kann. GarageBand oder so etwas, dass man da mit Schülern gemeinsam etwas machen kann. Das halte ich auch für kreativ und weil die Kinder das gerne machen, beschäftigen sie sich auch mit Musik. Also das finde ich auch ganz wichtig. Deswegen werde ich mich da jetzt auch noch einmal einarbeiten. Ich finde es wichtig, dass die Kinder ihr Handy nicht nur benutzen, um zu chatten, zu telefonieren oder zu spielen, sondern auch für andere Sachen.

240

245

I: Sie haben gesagt, klassischer Musikunterricht sei unentbehrlich. Meinen Sie damit analoge Instrumente oder die Inhalte, wie beispielsweise Mozart im Gegensatz zum Entwerfen eines Klingeltons?

B2: Ja, auf jeden Fall die Inhalte. Und ich finde es immer toll, wenn man den Kindern Instrumente in die Hand geben kann, das ist für die Kinder toll. Deswegen möchte ich da überhaupt nicht darauf verzichten.

250

I: Also die haptische Erfahrung darf nicht wegfallen?

B2: Ja, auch die akustische. Mal da reinblasen... (lacht) Das ist für die Kinder schon auch toll, wenn sie bemerken, wie schwer das ist, auf einem Instrument einen Ton zu erzeugen.

255 Das war meine letzte Frage zum Thema. Ich danke Ihnen, dass Sie sich für das Interview bereit erklärt haben.

## Interview 3, 30.12.2019, Bei der Lehrkraft zu Hause, 16.23 Uhr, 29'12''

### Angabe von Rahmenbedingungen:

5 **I: Wie viele Wochenstunden unterrichten Sie in diesem Schuljahr?**

B3: 18

I: Wieviel Musikunterricht geben Sie in diesem Schuljahr?

B3: 4 Stunden

10 (3.00)

I: Welche Fächer unterrichten Sie noch?

B3: Deutsch

**I: Haben Sie eine besondere Funktion an Ihrer Schule?**

15 B3: Nein. In Musik nicht. Ich bin Fachschaftsleitung Deutsch.

**I: Welche Rolle spielt Musikunterricht an Ihrer Schule?**

B3: Eine große. Der Chef legt Wert auf die Repräsentation der Schule, wir haben also bei allen Events Auftritte.

20

I: Welche Events gibt es an Ihrer Schule?

B3: Anfangsgottesdienst, Einweihung des Schulbaus, Geburtstage oder Verabschiedung von Kollegen, Tag der offenen Tür und so weiter. Da können wir vorher auch immer proben, auch in den Stunden der Kollegen. Der Chef ist selbst Musiklehrer und unterstützt das sehr.

25 (4.10)

**I: Welche Rolle spielt Musikunterricht für Sie persönlich?**

B3: Ich spiele selber aktiv in einer Band, das zieht bei den Schülern auch immer gut. Aber ehrlich gesagt hat der Musikunterricht in der Schule nichts mit der Musik zu tun, die ich selber mache.

30

I: Inwiefern?

B3: Die Schüler haben einfach zu wenig Vorwissen, damit man mit denen ordentlich musizieren kann. Die können nicht mal Noten lesen. In der Schule macht man also nur einfachste Sachen und selbst da können die meistens den Groove und die Botschaft des Stücks nicht nachvollziehen.

35

---

### Interviewdurchführung:

40 **1. Welche digitalen Medien setzen Sie in Ihrem Musikunterricht ein?**

B3: (...) Ich muss gerade überlegen. Auf jeden Fall PowerPoint Präsentationen, wir schauen Videoausschnitte, hören natürlich Hörbeispiele an, aber ich habe auch schon mit Tablets gearbeitet.

45 I: Was haben Sie mit den Tablets gemacht?

B3: Klingeltöne erstellt, Hörspiele- also in Zusammenarbeit mit dem Fach Deutsch- Gedichte vertont, ich habe auch die Schüler gefilmt, wenn sie was geprobt haben, damit man sieht, ob alles für den Auftritt passt. Mehr fällt mir gerade nicht ein.

I: Wieviele Tablets haben Sie an der Schule?

50 Wir haben einen halben Klassensatz Tablets an der Schule. Die wurden von der Fachschaft Musik angeschafft, aber alle anderen Fachschaften dürften sie ausleihen. Das macht nur keiner. Sonst projiziere ich über den Beamer, gehe auch mal mit den Schülern in den Computerraum und lasse sie mit ihrem Handy arbeiten.  
(5.20)

55 I: Ist das an Ihrer Schule offiziell erlaubt?

B3: Klar. Wenn der Lehrer es erlaubt, dürfen die Schüler das Handy benutzen.

## **2. Zu welchem Zweck verwenden Sie digitale Medien in Ihrem Unterricht?**

60 B3: Meistens zum Vertiefen des Gelernten. Also ein Video zum Abschluss. Oder eher zur Veranschaulichung oder zum Zusammenfassen. Oft auch als Einstieg zur Motivation, zum Beispiel zeige ich immer das Video des Songs, den wir dann proben.

I: Auf YouTube?

65 B3: Ja. Die Schüler kennen die Videos dann eh meistens schon. Aber ich will ja auch an den Schülern dranbleiben und einen Unterricht machen, der sie anspricht. Die sollen ja die Chance haben, was zu lernen. Mit dem Tablet können die Schüler ja einen Schlagzeugrhythmus spielen, obwohl sie gar nicht Schlagzeug spielen. Die Schüler an der Realschule sind ja meistens wenig musikalisch. Ich will, dass man denen die Chance gibt, an Musik ranzukommen.

## **3. Erzählen Sie von einer Unterrichtsstunde, in der Sie neue Medien eingesetzt haben.**

70 B3: In der achten Klasse mache ich gerne beim Thema Jazz was mit denen. Die sind im richtigen Alter und ehrlich gesagt kapiert die sowieso nicht, was den Jazz ausmacht. Die dürfen also verschiedene Stile recherchieren und dann vorstellen.

75 (6.00)

I: Jazzstile?

B3: Ja. Ragtime, Blues und sowas. Dann gibt es noch kleine Videos über den zeitlichen Verlauf, dazu füllen die ein Arbeitsblatt aus und zum Abschluss wird noch Ray oder Seven month geschaut.

80

I: Seven years a slave?

B3: Genau. Da geht es um die Problematik mit der Ausgrenzung der Schwarzen, das verstehen die Schüler besser. Ein Film geht denen näher, als wenn ich ein Arbeitsblatt ausfüllen lasse. Da habe ich schon Ausschnitte zum Einstieg gezeigt, damit wir auf die Sklaverei kommen, thematisch.

85

## **4. Gibt es Unterrichtssituationen, in denen Sie vermehrt Medien einsetzen?**

90 B3: Ja, Jazz. Und lieber in den höheren Klassen. Während der Stunde oft zum Einstieg und thematisch eher am Ende, also zur Abrundung dann den Film. Zum Beispiel das „Seven years a slave“ wollten die natürlich noch fertigschauen.

## **5. Aus welchen persönlichen Beweggründen setzen Sie Medien im Musikunterricht ein?**

95 B3: Wir haben nur wenige iPads, das reicht nicht für jeden. Und wenn eine Ex geschrieben werden muss, dann mache ich nur Stoff, ohne Spielereien. Aber wenn man dann mal sagt: „Ihr dürft was am Tablet machen“, dann sind sie ganz begeistert.

(7.10)

**6. Wie häufig sollten Medien ihrer Meinung nach im Musikunterricht eingesetzt werden?**

100 B3: Je nachdem, welches Thema und wie die Klasse so drauf ist.

I: Wie meinen Sie das?

105 B3: Na, bei unruhigen Klassen oder großen Klassen kann man die nicht am Tablet arbeiten lassen. Das gibt ein Chaos. Und was Kreatives sowieso nicht. Einen Klingelton erstellen, zum Beispiel. Da muss ich eher den Dompteur spielen. (lacht) Wir haben auch Kollegen, die setzen die gar nicht ein. Aber das finde ich auch wichtig, dass es einen Ausgleich gibt und es nicht darum geht, möglichst viel... Viel hilft viel. Das muss schon Sinn machen, der Einsatz, und ich finde es auch wichtig, dass die Schüler auch mitkriegen, dass es auch ohne geht.

110 **7. Warum sollten Medien in dieser Häufigkeit eingesetzt werden?**

B3: Das gehört irgendwie dazu und macht ja auch Spaß. Gut wäre natürlich ein Programm, bei dem jeder Schüler seine eigenen Aufgaben hat und die bearbeitet. Dann hätten die Medien auch einen pädagogischen Wert.

115 **8. a) Gestalten Sie selbst digitale Medien für Ihren Musikunterricht?**

B3: Naja, Arbeitsblätter halt am Computer. (lacht) Aber die drucke ich dann ja wieder aus. (8.00)

I: Arbeiten Sie mit Mebis?

120 B3: Ja, in anderen Fächern schon. Aber bei Musik kann man ja nur Theorie abfragen. Dafür gibt es eigentlich schon ganz gute Internetseiten. Dann muss man das nicht auch noch selber machen. Das dauert ganz schön lange, so ein Quiz zu erstellen. Und im nächsten Jahr passt es dann nicht mehr richtig, weil man den Stoff anders eingeteilt hat. Da muss man einfach ein bisschen realistisch sein und auch effizient arbeiten. Man kann sich sonst so in der Suche verlieren.

125

I: Welche Seiten nutzen Sie da genau?

B3: (...) Ich weiß nicht, wie die Adresse ist, aber das kann man googeln. Manchmal findet man auch Hinweise auf zum.de oder schulmusikinfo.

130 **b) Woher haben Sie das Know-how dazu?**

B3: Alles selber erarbeitet. Als ich noch keine Kinder hatte, hatte ich Zeit dazu. (lacht) Es gibt ja Tutorials und Mebis wird auf der Mebis-Seite ganz gut beschrieben, finde ich.

**9. Welche Materialien oder Medien vermissen Sie für das Fach Musik?**

135 B3: (...) Da fällt mir gerade nichts ein. Wir haben eigentlich alles. Sonst bestellen wir es über den Etat.

I: Sind sie mit dem halben Klassensatz Tablets zufrieden?

140 B3: Ach ja. Da könnte man noch mehr kaufen. Aber vielleicht nur, wenn die anderen Kollegen die auch nutzen. Ich möchte nicht für mich alleine so viele Tablets anschaffen. Und vieles da ist nur Spielerei. Solange die Schüler keine personalisierte Rückmeldung über ein Programm kriegen, ist das nicht so sinnvoll. Zum Beispiel beim Notenlesen. Da gibt's ja die Schüler, die schon seit Jahren ein Instrument spielen. Und dass die so kleinere Spielchen machen können, so ein Sudoku mit Noten oder so etwas. Und die anderen eben die Töne lernen und eine

145 Rückmeldung bekommen. So etwas gibt es meiner Meinung nach noch nicht. Dass die also,  
wenn sie in der nächsten Musikstunde einschalten, und am Anfang macht man zum Beispiel  
zehn Minuten üben, Noten lesen, dass die, die weiter hinten dran sind, dass die erst einmal  
nur eine Oktave lernen und die am nächsten Tag wieder üben bis die sitzt. Und die anderen,  
die eben schon lange Noten lesen können, dass die die Möglichkeit haben, etwas anderes zu  
150 machen. Das würde ich mir wünschen.

**10. Gerade *digitale* Medien geben die Möglichkeit für einen einfachen Austausch von Materialien. Teilen Sie Ihre Unterrichtsvorbereitungen?**

B3: Klar. Wir mussten einmal so eine Unterrichtsstunde vorbereiten zum Thema Minimalmu-  
155 sic. Da habe ich was Gutes im Internet gefunden und verändert. Und das wurde dann an alle  
Musiklehrer verteilt. Wir haben so ein paar Themen aufgeteilt und jeder hat was vorbereitet.  
Aber die Kollegen haben dann oft das Buch zur Vorbereitung genommen. Das bringt mir  
nichts. Dann habe ich die Stunden von denen nicht mehr gemacht. Die sagen, das Buch ist  
auch ein Medium. Da haben sie auch recht, aber ich will nicht mehr mit dem Buch arbeiten.  
160 Wenn, dann fotografiere ich die Seite ab. Aber das ist auch nicht gut.

(10.00)

**11. Woher bekommen Sie Anregungen zur medialen Gestaltung ihres Musikunter-  
richts?**

B3: Eigentlich alles aus dem Internet. Das ist natürlich unendlich. Da fehlt mir oft der Über-  
165 blick, muss ich sagen. Ich gebe manchmal das Thema ein mit dem Zusatzwort „Unterricht Mu-  
sik“ und dann kommen schon ganz viele Vorschläge. Manchmal bräuchte man dann einen Zu-  
gang, zum Beispiel bei zum.de, das mache ich dann nicht, ich will mich nicht überall einloggen  
und manche Unterrichtsstunden kosten dann auch was. Aber wenn man die Vorschau sieht,  
dann sieht man schon wie das gedacht ist und dann schreibe ich die Texte selber oder suche  
170 ein Hörbeispiel raus. Ich mache das ja meistens anders als das dort vorgegeben ist. Ich habe  
auch schon Sachen für die Grundschule einmal verwendet und dann einfach methodisch über-  
nommen aber inhaltlich auf die Realschule gemünzt. Das hat super geklappt, weil die einfa-  
cheren Methoden oft die besseren sind.

**12. Informieren Sie sich regelmäßig über Neuerungen im medialen Bereich für das  
Fach Musik?**

B3: (...) Ehrlich gesagt nicht. Da tut sich nicht viel in den letzten Jahren. Vielleicht bin ich auch  
nicht auf dem aktuellsten Stand.

180 I: Auch nicht über Zeitschriften oder in Fortbildungen?

B3: Oh, doch, klar. Wir haben im Lehrerzimmer das mip-Journal, da stehen manchmal gute  
Sachen drin und ich war schon auf ein paar Fortbildungen zu Medien. Da ist oft das Problem,  
dass man vorher nicht einschätzen kann, wie das Niveau ist. Da bin ich oft an Fortbildungen  
geraten, die ganz von vorne angefangen haben. Da hab ich mir gedacht: Nee, ist nicht euer  
185 Ernst. Da wurde dann gezeigt, wie man sich bei Mebis einloggt und wie man einen Kurs er-  
stellt. Na toll. Meistens komme ich dann heim und denke mir: Das hättest du dir sparen kön-  
nen. Einmal hat man Musik gemacht, also praktisch musiziert und manche Teilnehmer, das  
waren fertige Lehrer, hatten zum ersten Mal einen E-Bass in der Hand. Und dann habe ich mir  
gedacht: „Was soll ich hier?“ Und auch die Fortbildungen für digitale Medien sind oft für An-  
190 fänger. Da gibt es keine Einordnung des Niveaus, dass man irgendwie abschätzen könnte, wo  
die anfangen mit dem Erzählen und dann bringt es mir oft nichts.

**13. Der Einsatz von neuen Medien bedarf vermehrter Vorbereitung. Wie lange benötigen Sie, um einen Medieneinsatz in einer Musikstunde vorzubereiten?**

195 B3: Für eine einzelne Unterrichtsstunde?

I: Ja, der Vorbereitungsaufwand für eine Musikstunde, in der sie Medien einsetzen.

200 B3: Meistens bereite ich keine einzelne Musikstunde vor, sondern eine Sequenz. Da kommen dann einzelne Teile mit Medien vor, aber auch analoge Teile. Wenn ich jetzt probiere, das rauszufiltern, dann komme ich wahrscheinlich auf zwei Stunden für eine Unterrichtsstunde. Obwohl das in der Summe für die Sequenz dann eher weniger ist, weil ich dann den Film zum Beispiel in der nächsten Stunde weiterzeige oder die Ergebnisse von der Recherche vorstellen lasse. Das braucht nicht mehr so viel Vorbereitung. Wenn ich aber eine praktische Einheit mit Tablets mache, dann brauche ich bestimmt drei, vier Stunden, bis ich das vorbereitet habe.

205 Vor allem, wenn die Schüler andere Arbeitsaufträge bekommen. Wenn ich der besseren Gruppe etwas anderes zur Verfügung stellen will. Das ist ja wie vier Unterrichtsstunden vorbereiten.

(11.50)

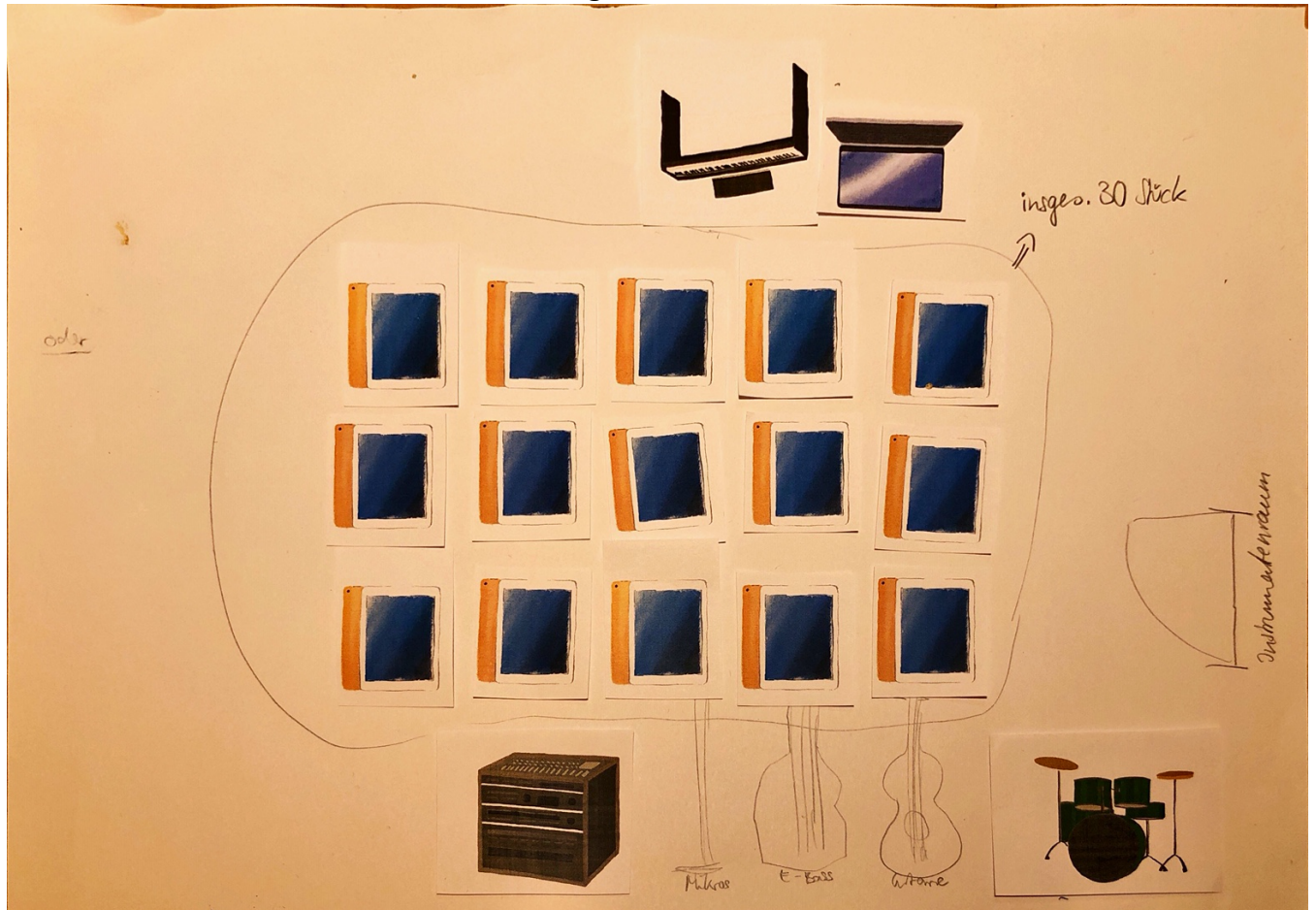
I: Sie differenzieren mit den Tablets?

210 B3: Ja, natürlich. Dafür sind die ja gut. Wenn die sozusagen den Lehrer ersetzen und man die Klasse mit mehreren Lehrern beschulen kann. Ist zwar kein 1:1-Ersatz (lacht) aber zumindest mal die Möglichkeit, kleinere Gruppen zu beschäftigen.

**14. Wie sieht die mediale Ausstattung Ihres Musikfachraums derzeit aus?**



## 15. Wie sieht Ihre Wunsch-Ausstattung in Ihrem Musikfachraum aus?



## 220 16. Wie sieht der Musikunterricht in Zukunft im Hinblick auf Medienverwendung Ihrer Meinung nach aus?

225 B3: In Echt, glaube ich, ändert sich wenig. Jeder wird weiterhin sein Zeug machen und irgendwann sein Repertoire an digitalen Stunden im Ordner haben. Aber wenn ich mir was wünschen könnte, dann wäre das ein zentraler Kurs für die Schüler, bei dem sie sich einloggen, in ihren Schulranzen sozusagen, ihren digitalen Schulranzen und da in der Früh eine Lernstandsanzeige bekommen, auf der steht zum Beispiel: „Du bist sehr gut in Rechtschreibung, das muss du heute nicht üben. Dafür hast du in Mathe noch Probleme mit dem Einmaleins.“ Und dann kommen zwanzig Einmaleins-Aufgaben. Und beim Nachbarn ist es vielleicht genau anders herum. Der kann gut Mathe und muss dafür dann Deutsch noch üben. Und für Musik ist das das Gleiche, dass die vielleicht gar nicht in den Musikunterricht kommen müssen sondern dass es da immer so kleine Einheiten gibt, eine Viertelstunde, zwanzig Minuten am Tag. Die, die schon ein Instrument spielen, die können mit anderen etwas erstellen und andere, die noch überhaupt keinen Zugang zur Musik haben, dass die erst einmal das Notenlesen üben. Dass man also mehr auf das Niveau eingeht und dass die Schüler nicht immer 30 auf einmal, sondern dass jeder seine Problemstellen erkennt. Der Lehrer ist dann nur noch der Moderator oder Organisator. Wahrscheinlich auch viel Organisator von technischen Problemen, weil wenn das Tablet oder Computer schon vorgibt, was man machen muss, dann kann das Problem ja nur sein, dass der Computer nicht geht. Oder dass der eine kleine Band hat. Das Praktische wird sicher noch live sein, aber der hätte ja auch die Zeit dazu, weil die anderen, die noch nicht einmal das Instrument kennen oder noch nicht einmal Noten lesen können, dann die Noten üben. So könnte ich mir das vorstellen, so wäre vielleicht auch mein Wunsch. In der



Realität dauert das bestimmt noch Jahrzehnte bis sich da was ändert. Da hinken einige Stellen hinterher. Und das selber zu erstellen, das ist einfach zu viel Arbeit. Das müsste irgendwie zentral gesteuert werden, dass es so etwas gibt.

245

---

Das war meine letzte Frage zum Thema. Ich danke Ihnen, dass Sie sich für das Interview bereit erklärt haben.

Angabe von Rahmenbedingungen:

5 **I: Wie viele Wochenstunden unterrichten Sie in diesem Schuljahr?**

B4: Ich habe in diesem Jahr 14.

**I: Wieviel Musikunterricht geben Sie in diesem Schuljahr?**

B4: Acht. Und zwei Chor.

10 (0:30)

**I: Welche Fächer unterrichten Sie noch?**

B4: Deutsch.

**I: Haben Sie eine besondere Funktion an Ihrer Schule?**

15 B4: Ja, den Chor habe ich und ich mache die Leseförderung.

**I: Welche Rolle spielt Musikunterricht an Ihrer Schule?**

B4: (...) Die Musik an sich ist eigentlich recht wichtig, allerdings mehr das, was aus dem Wahlunterricht herauskommt. Also der Musikunterricht an sich spielt keine besondere Rolle, ist aber auch nicht negativ. Einfach, wie alles andere auch, würde ich sagen.

20 (1.24)

I: Wahlunterricht bedeutet beispielsweise ihr Chor?

B4: Genau. Wir haben einen Chor, wir haben eine Schulband und wir haben eine Bläsergruppe. Da wird sehr viel Wert darauf gelegt, wir bekommen dafür zwei Wahlunterrichtsstunden pro Ensemble. Ich bin erst das zwei Jahr an der Schule und habe es so nicht gekannt, dass so viel Wahlunterricht dafür reserviert wurde. Da wird schon Wert darauf gelegt, dass das richtig vorangeht bei uns.

25

I: Musik hat also eine repräsentative Aufgabe und wird auch anerkannt?

30 B4: Ja.

**I: Welche Rolle spielt Musikunterricht für Sie persönlich?**

B4: Jetzt ist es wieder besser. Ich mache es eigentlich ganz gerne. An der alten Schule hatte ich ein Jahr lang nur Musik und das war ganz furchtbar. Jetzt, wo ich wieder mein Zweifach Deutsch dazu habe und den Ausgleich habe, fühle ich mich selber auch ausgeglichener und mache es wieder lieber. Ich mache den Musikunterricht schon gerne. Und den Chor mache ich eigentlich noch lieber.

35

I: Woran lag es, dass sie Musik eine Zeit lang nicht gerne unterrichtet haben? An den Schülern, weil die demotivierter waren oder der fehlenden Anerkennung oder an den vielen Klassenwechseln?

40

B4: Sowohl als auch. Es lag an den Schülern, die hatten überhaupt keine Lust, die wollten eigentlich gar nichts machen. Die Kleinen, die fünften Klassen schon, aber spätestens ab der sechsten hatten die überhaupt keine Lust. Vielleicht hatte man einmal Glück und hatte eine Klasse, bei der ein paar Schüler Instrumente gespielt haben, aber bei den anderen hat es überhaupt keinen Spaß gemacht und es ist auch von der Schulleitung nicht sehr anerkannt worden. Es hat einfach keine Rolle gespielt. War nicht wichtig. Und dann hat das überhaupt keinen Spaß gemacht.

45

50

---

Interviewdurchführung:

(4:00)

**1. Welche digitalen Medien setzen Sie in Ihrem Musikunterricht ein?**

B4: Den Computer natürlich. Wollen Sie jetzt ALLES wissen? (lacht)

55

I: DIGITALE Medien. Sie haben von einem Computer gesprochen. Ist das ein Laptop?

B4: Nein, wir haben tatsächlich noch einen Desktop-PC da stehen. Und den nutze ich eigentlich auch in 80% der Stunden. Die Dokumentenkamera läuft über den, deswegen benutze ich den IMMER, weil wir keinen Overhead haben. Aber dass ich den tatsächlich als Computer nutze, würde ich für zirka 80% der Stunden schätzen. Sonst eigentlich nichts.

60

I: Keine Tablets?

B4: Nein.

65

I: Kein Whiteboard?

B4: Nein, wir haben kein Whiteboard. Und wir haben erst seit (...) kurz vor Weihnachten einen Tablet-Koffer. EINEN für die ganze Schule! Deswegen war ich noch nicht in der Lage, mir den auszuleihen, weil der eigentlich immer weg ist.

70

I: Wie viele Tablets sind da drin?

B4: Da sind zwanzig drin.

I: Also nicht einmal ein ganzer Klassensatz.

B4: Genau. Aber der wird oft genutzt. Vor allem von den IT-Leuten, weil wir gerade umbauen und die nehmen den, wenn sie gerade im Klassenzimmer sind.

75

I: Sind Smartphones an Ihrer Schule zugelassen? Haben Sie die schon benutzt?

B4: Ja, das habe ich schon gemacht, dass die ihre eigenen Sachen verwenden. Das habe ich zum Beispiel gemacht, wenn die Plakate gestalten sollen, dann durften sie im Internet recherchieren oder auch einmal Musikbeispiele aussuchen. Aber das mussten sie dann an ihren eigenen Handys machen. Das habe ich schon gemacht.

80

(6:00)

**2. Zu welchem Zweck verwenden Sie digitale Medien in Ihrem Unterricht?**

B4: Wie gesagt, die Handys zum Recherchieren und den Computer benutze ich erstens um damit ins Internet zu gehen, also damit ich zum Beispiel YouTube-Videos suche oder auch um aus dem mip-Journal Spiele zu spielen.

85

(6.42)

I: Haben Sie mit Medien schon einmal Schüler ruhiggestellt?

B4: Selten eigentlich. Also wenn, dann schaue ich tatsächlich einen Film an, aber das ist dann ein passender Film zum Thema. Was ich mache, ist, dass, wenn jemand Geburtstag hat, dass er sich dann ein Lied wünschen darf.

90

I: Auf YouTube?

B4: Genau, das nehme ich dann von YouTube, weil ich das Lied ja nicht habe. Meistens. Also, eigentlich nie. Das ist mir noch nie passiert, dass ich das Lied zufällig hatte. Und dann schaut man da das YouTube-Video an, weil der Geburtstag hat. Aber sonst, dass ich das mache, damit

95

die eine halbe Stunde mal ruhig sind oder ich meine Ruhe habe, habe ich bis jetzt noch nicht gemacht.

(8.00)

100 **3. Erzählen Sie von einer Unterrichtsstunde, in der Sie neue Medien eingesetzt haben.**

B4: Jetzt muss ich mal kurz überlegen. (...) Also ich habe zum Beispiel in der achten Klasse praktische Noten gemacht und habe angefangen mit einem Filmausschnitt aus dem Ray-Film, also von Ray Charles. Dann haben wir aber anders weitergemacht.

105 Und dann habe ich noch in der sechsten Klasse zum Thema Musik in unserer Umgebung, da durften die Schüler dann ihre Handys benutzen und ich habe angefangen mit einem YouTube-Video von Antenne Bayern von dem Adventskalender, wo der Nullinger „drunt in der greana Au“ singt, allerdings mit einer Leberkäsemmel. Das haben wir angeschaut und dann sind sie auf das Volkslied gekommen und auf die Mundart und so weiter. Dann haben wir erstmal das Lied gesungen und danach habe ich ihnen gesagt, sie sollen jetzt selber einmal suchen, was  
110 ihnen für Lieder einfallen, die eben im Dialekt sind oder irgendwie so. Und da haben die Schüler dann ihre eigenen Handys benutzt. Das haben wir vorgestellt und in der Folgestunde sollten sie ein Plakat erstellen zu einer Musikgruppe aus der Oberpfalz oder zumindest aus Bayern. Und da haben sie auch noch einmal die Handys benutzt.

115 I: Also haben sie die Medien überwiegend zur Recherche und zur Veranschaulichung eingesetzt?

B4: Ja, genau.

I: Und zur Motivation natürlich.

120 B4: Natürlich! (lacht)

**4. Gibt es Unterrichtssituationen, in denen Sie vermehrt Medien oder gar keine Medien einsetzen?**

125 B4: Eigentlich nicht. Filme schauen wir eher am Ende des Schuljahres an, in den letzten zwei Wochen, aber eigentlich nicht. Ich mache das mehr vom Thema abhängig als von der Klasse oder von der Jahreszeit. Da wo es sich anbietet.

I: Haben Sie ein bestimmtes Thema, wo sie das gerne machen?

130 B4: Ja, bei allem, wo man recherchieren kann, natürlich. Und dann mache ich es, wenn... Ich schaue eigentlich immer, wenn ich praktische Noten mache, wenn es sich dazu anbietet, ein Video an, weil es ja doch oft ein Lied ist, was man dann macht. Außer es ist ein Mitspielsatz. Aber auch, wenn ich jetzt zum Beispiel ein Stück mit den Schülern musiziere, dann schauen wir auch oft das Video dazu an. Also über YouTube dann. Zur Veranschaulichung.

135 I: Also von der Original-Band.

B4: Genau. Da mache ich es fast immer. Und sonst (...) könnte ich es so pauschal gar nicht sagen, außer wenn ich recherchieren muss. Also, wenn die SCHÜLER recherchieren müssen oder sollen. Ich recherchiere ja nicht, aber die Schüler sollen. (lacht)

140 I: Sie recherchieren vorher.

B4: Ich mache das vorher daheim, ja. (lacht)

## 5. Aus welchen persönlichen Beweggründen setzen Sie Medien im Musikunterricht ein?

145 B4: Weil sie nützlich sind und weil sie Arbeit ersparen und weil es praktisch ist. Und weil es ein einfaches Mittel ist, um viel auf einmal zu zeigen.

I: Merken Sie auch eine externe Erwartungshaltung, dass Sie Medien einsetzen?

150 B4: Von Kollegen nicht. Aber der Chef, er hat das zwar nicht explizit gesagt, aber ich gehe schon davon aus, dass er das erwartet, dass man das einsetzt. Und die Schüler erwarten das auch. Ich glaube, wenn ich meinen Unterricht jetzt komplett ohne machen würde, dann würden die denken: „Was ist denn jetzt mit der passiert?“ Da stimmt jetzt irgendetwas nicht mehr so ganz.

155 I: Dann ist es auch Gewohnheit bei den Schülern?

B4: Ja, schon. Das ist glaube ich schon auch eine gewisse Erwartungshaltung.

## 6. Wie häufig sollten Medien ihrer Meinung nach im Musikunterricht eingesetzt werden?

160 B4: (...) Es kommt natürlich ein bisschen auf das Thema an, aber ich finde, dass es nicht zu viel sein sollte. Ich finde schon, dass es wichtig ist, dass die Schüler nicht die ganze Zeit, wenn sie ein Tablet haben, in das Tablet reinschauen oder die ganze Zeit auf den Bildschirm schauen, sondern dass die schon auch aktiv etwas machen. Und das ist ja bei den Medien eher nicht so. Das ist ja eher eine passive Sache.

165 (14.10)

I: Zumindest sollte etwas anderes vorkommen, praktisch oder analog.

B4: Auf jeden Fall. Auf jeden Fall. Ich finde, wenn man es jetzt in Prozent ausdrücken sollte, sollte höchstens die Hälfte mit Medien sein. Das ist schwer zu sagen.

170 I: Warum sollten die Medien von Schülerseite her eingesetzt werden?

B4: Ich glaube, sie wollen, dass es eingesetzt wird, weil es für die vielleicht zum Teil auch bequem ist, weil man die Sachen einfach anschauen kann und man da jetzt nicht groß mitschreiben muss, sondern man setzt sich hin und schaut das an. Aber mit dem Handy recherchieren, das macht ihnen natürlich auch Spaß. Das machen sie gerne, das finden sie toll, wenn sie das im Unterricht benutzen dürfen, weil das Handy eigentlich an der Schule verboten ist.

175

I: Haben die Schüler auch bereits eine Vorstellung, dass sie Medien später brauchen oder dass es dem Zeitgeist entspricht, sie zu benutzen?

B4: Ich denke schon. Kann man schon so sagen, ja.

180

## 7. a) Gestalten Sie selbst digitale Medien für Ihren Musikunterricht?

B4: Nein, bis jetzt noch nicht. Aber ich kenne Kahoot<sup>3</sup>, was ich ganz toll finde, da habe ich bisher noch nichts selbst erstellt, aber ich habe fertige Kahoots benutzt. In Vertretungsstunden waren die Schüler ganz begeistert. Aber ich bin da dran, dass ich da auch für den Musikunterricht als Wiederholung oder um das Vorwissen abzufragen, etwas erstellen werde. Ich habe es noch nicht gemacht, aber ich werde es definitiv machen, weil ich das eine ganz tolle und praktische Sache finde und auch bemerkt habe, dass es den Schülern wirklich Spaß macht. Ich finde es auch gut. (lacht)

185

---

<sup>3</sup> <https://kahoot.com>

(17.00)

190 **8. Welche Materialien oder Medien vermissen Sie für das Fach Musik?**

B4: Eigentlich habe ich immer alles gefunden, was ich gesucht habe. Es gibt schon sehr viel. Also bei den Kahoots da kommen manchmal so Fragen, die sind total einfach und banal, wo man die Antwort auch weiß, wenn man gar keine Ahnung hat, weil die anderen Antworten so abwegig sind, dass es einfach nicht stimmen kann. Eher so, dass das Niveau nicht passt. Aber vom Thema her habe ich so ziemlich alles gefunden, was ich gesucht habe. Aber schön wäre es natürlich, wenn es irgendwelchen Verlagen etwas gäbe. Ich benutze oft das mip-Journal und da wäre es ganz toll, wenn es da etwas dazugäbe, zu dem Inhalt, den man gerade gemacht hat. Aber das muss man wahrscheinlich selber machen. Die können ja nicht zu jedem Thema etwas erstellen.

200

I: Außer es gäbe eine Zusammenstellung passend zum Lehrplan.

B4: Ja, genau. So eine richtige Sammlung wäre gut, die dann auch spezifisch für die Schule ist. Die, die man bisher findet, sind wahrscheinlich nicht für die Schule, das wäre schon toll.

205

I: Haben Sie schon bei Verlagen gesucht?

B4: Nein. Also, ich wüsste nicht, dass es da etwas gibt. Wenn ich etwas gesucht habe, bin ich nie auf einen Verlag gekommen.

210 **9. Gerade *digitale* Medien geben die Möglichkeit für einen einfachen Austausch von Materialien. Teilen Sie Ihre Unterrichtsvorbereitungen?**

B4: Ab und zu schon. Nicht sonderlich oft, aber ab und zu schon. Manchmal kommt man ins Gespräch und sagt, da habe ich was und das tauscht man dann schon aus. Aber es ist nicht so, dass ich zu einem Kollegen hingehge und sage: „Du, ich habe das etwas GANZ Tolles gemacht und du musst das auch machen und bitteschön nimm das!“ Aber wenn sich das ergibt, dann tauscht man das schon aus.

215

I: Aber es gibt kein regelmäßiges Treffen oder interne Fortbildungen?

B4: Nein, eigentlich nicht. Unser Systembetreuer macht ab und zu etwas. Aber da geht es mehr darum, wie die Technik funktioniert. Das hat nichts mit irgendwelchen Inhalten zu tun. Aber sonst gab es da eigentlich noch nichts, nein.

220

**10. Wie informieren Sie sich regelmäßig über Neuerungen im medialen Bereich für das Fach Musik?**

B4: Das Kahoot habe ich von den Schülern gehört. Als ich Vertretungsstunde hatte, haben die gesagt: „Können wir ein Kahoot spielen?“ Und dann habe ich gefragt: „Bitte, was können wir?“ Und dann haben sie mir gesagt, was das ist und dann habe ich das ausprobiert mit ihnen, die kannten das schon, aber ich nicht und so habe ich das über die Schüler kennengelernt. Und gestern war ich auf einer Musikfortbildung und da habe ich ein paar Apps kennengelernt, die ich vielleicht auch nutzen werde. Da muss ich mal sehen.

230

I: Welche waren das? Wissen Sie das noch?

B4: Das eine war Kahoot, das andere war Learningapps<sup>4</sup> und dann hatten wir noch eines, bei dem man im Prinzip eine digitale Pinnwand hat. Ich kann kurz nachschauen. (...) Padlets<sup>5</sup> hieß das. Das werde ich aber wahrscheinlich nicht nutzen, das ist mir zu umständlich. Aber das mit

---

<sup>4</sup> <https://learningapps.org>

<sup>5</sup> <https://de.padlet.com>

235 den Learningapps hört sich ganz gut an, weil man das einfach bedienen kann. Dann haben wir noch zwei Internetseiten kennengelernt, die etwas anbieten. Es war gar nicht so viel. Ich dachte, wir würden mehr erfahren, aber das Learningapps werde ich auf jeden Fall auch einmal benutzen.

240 I: Und welche Internetseiten waren das? Können Sie die auch nennen?

B4: Ja. (schaut in den Unterlagen nach) Das eine war [www.maestro-margarini.staatsoper.de](http://www.maestro-margarini.staatsoper.de) und noch [www.klangkiste.wdr.de](http://www.klangkiste.wdr.de). Da kann man mit Klängen experimentieren. Das ist aber eher für die Kleineren. Das war jetzt eigentlich auch ganz nett. Das könnte ich mir mit der Fünften vorstellen. Wenn man das Konzert bespricht, dass man sich das schon auch anschaut.

245 Wenn ich die Möglichkeit habe und in einen Computerraum komme, dass die die Möglichkeit haben und sich auch selber durchklicken können. Aber da wäre es toll, wenn man Geräte hätte und die das einfach im Musiksaal selber machen können.

(23:40)

**11. Der Einsatz von neuen Medien bedarf vermehrter Vorbereitung. Wie lange benötigen Sie, um einen Medieneinsatz in einer Musikstunde vorzubereiten?**

250

B4: Wenn ich das erst suchen muss, dann ist es auf jeden Fall mehr Aufwand. Das ist sehr unterschiedlich. Wenn man schnell etwas Fertiges findet, dann geht es zügig. Ich habe auch schon einmal eine ganze Stunde gesucht und trotzdem nichts gefunden. Ich würde sagen, wenn man Medien einsetzen möchte und nichts hat, dann dauert es auf jeden Fall länger.

255 Wenn ich jetzt zum Beispiel ein Kahoot erstelle, dann brauche ich das für das nächste Mal nicht mehr zu machen, das ist dann ja schon fertig. Aber an sich dauert es schon länger, würde ich sagen. Im Schnitt 20% würde ich sagen als bei einer Deutschstunde, für die ich ein Buch habe, dann geht es viel zügiger.

260 I: Und wo bereiten Sie das vor?

B4: Daheim.

(24:40)

**12. Wie sieht die mediale Ausstattung Ihres Musikfachraums derzeit aus?**



### 13. Wie sieht Ihre Wunsch-Ausstattung in Ihrem Musikfachraum aus?



I: In Ihrer Datei zur Ausstattung haben Sie fünf Tablets und fünf Laptops platziert. Stehen die stellvertretend für einen Klassensatz oder reichen Ihnen tatsächlich fünf Stück?

270 B4: Die fünf habe ich nur deshalb hingemacht, weil nicht mehr hingepasst haben. Das wäre stellvertretend für einen Klassensatz.

I: Hätten Sie gerne einen Klassensatz Tablets UND einen Klassensatz Laptops?

275 B4: Nein, eigentlich entweder oder. Oder beides. Entweder die Hälfte Computer und die Hälfte Tablets oder – aber eigentlich lieber nicht nur Computer- dann lieber nur Tablets.

I: Und die drei Schlagzeuge, stehen die für weitere Instrumente?

B4: Richtig. Da hätte ich gerne mehr analoge Instrumente.

### 14. Wie sieht der Musikunterricht in Zukunft im Hinblick auf Medienverwendung Ihrer Meinung nach aus?

280 B4: Ich denke, dass der Medieneinsatz im Musikunterricht mehr wird, aber ich bin der Überzeugung, dass es im Musikunterricht auch nach wie vor Stunden geben wird, in denen man keine Medien einsetzt, weil man einfach musiziert. Da brauche ich sie nicht. Ich denke aber, dass Musiktheorie mehr und mehr mit Medien gemacht wird als mit einer Tafel und mit einem  
285 Arbeitsblatt mit Notenzeilen. Also ich denke schon, dass da mehr Medien eingesetzt werden. Je nachdem, wie die Schulen ausgestattet werden. Wenn ich keine Tablets habe, dann bleibt mir nichts anderes übrig, als ein Blatt zu nehmen. Das geht dann nicht anders. Aber für den Fall, dass die Schulen gut ausgestattet werden, denke ich, dass man das über das Tablet machen kann. Dann kann man den Ton, den man beim Komponieren zum Beispiel geschrieben  
290 hat, auch gleich hören. Das ist natürlich schon praktisch, dass ich nicht extra zum Instrument gehen muss, sondern dass es das gleich abspielt, das sind schon auch tolle Sachen.

---

Das war meine letzte Frage zum Thema. Ich danke Ihnen, dass Sie sich für das Interview bereit erklärt haben.



Angabe von Rahmenbedingungen:

5 **I: Wie viele Wochenstunden unterrichtest du in diesem Schuljahr?**

B5: 4 Stunden Religion, 8 Stunden Musik, 11 Stunden IT, Lernen lernen, das ist eine Stunde und eine Stunde Schulradio.

(3.00)

**I: Hast du eine besondere Funktion an deiner Schule?**

10 B5: Fachschaft Musik.

**I: Welche Rolle spielt Musikunterricht an deiner Schule?**

B5: Untergeordnet. Von allen Schulen an untergeordnetster Stelle, an denen ich bisher war. Das ist eine reine Knabenrealschule und von unseren Vorgängern wurde das Fach Musik ein bisschen stiefmütterlich behandelt. Jetzt wird es ein bisschen besser, dass du sowohl bei Eltern als auch bei Schülern das Denken rausbekommst.

15 (4.00)

**I: Welche Rolle spielt Musikunterricht für dich persönlich?**

B5: Ich würde dem Fach am liebsten einen größeren Stellenwert einräumen, aber das Interesse ab Jahrgangsstufe 7 ist unterirdisch.

20

I: Liegt das an den Eltern oder der Schule oder dem sozialen Umfeld der Kinder?

B5: An allem. Vor allem an der Einstellung, dass Musik kein Vorrückungsfach ist. Die Schüler denken, ich betrete den Musiksaal und dann schalte ich das Schulleben ab. Es zählt ohnehin nicht, was ich da beibringe. Das ist momentan ganz schlimm, finde ich.

25

---

Interviewdurchführung:

30 **1. Welche digitalen Medien setzt du in deinem Musikunterricht ein?**

B5: Bis jetzt ging der Beamer so schlecht, dass du kein Bild gesehen hast (lacht). Vor neun Jahren wurde der endlich positioniert an der Decke im Musiksaal. Wir haben einen sehr hohen Musiksaal und da ist der falsch positioniert worden. Das heißt, das Bild war unvollständig. Wenn du ein Blatt darunter gelegt hast, hast du nur einen Teil gesehen. Das heißt, du musstest auch deine PowerPoint so gestalten, dass du überhaupt etwas gesehen hast. Das Arbeitsblatt abbilden ging gar nicht. Das ist jetzt seit ungefähr sechs Wochen, dass wir ein Zusatzgerät bekommen haben, das im Musiksaal steht unter dem Beamer. Jetzt sieht man etwas. (lacht) Der Beamer war da, aber jetzt ist er erst funktionsfähig. Du konntest relativ wenig machen, weil die Schüler nichts gesehen haben.

35 (6.00)

I: Hast du eine interaktive Tafel oder ein Whiteboard?

B5: Nein.

I: Arbeitest du mit Tablets?

45 B5: Ich arbeite mit dem iPad und dem Laptop.

I: Sind das deine privaten Geräte?

B5: Mein Privates, genau.

50 I: Haben die Schüler Tablets oder dürfen die ihre Smartphones benutzen?  
B5: Nein, dürfen sie nicht. Das ist von der Schule aus untersagt, weil bei uns in letzter Zeit relativ viel passiert ist. Als ich beispielsweise mit den Schülern Stop-Motion machen wollte mit den eigenen Handys der Schüler, ist das von der Schulleitung untersagt worden.

55 I: Habt ihr digitale Instrumente oder einen Synthesizer?  
B5: (Schüttelt den Kopf) Gar nichts. Da gibt es vom Helbling Verlag einen Probe-Synthesizer. Den hab ich dann verwendet. Das ist MEIN Zeug, das ich dann verwendet habe. Oder bei den mips die Spielchen. Da kannst du anklicken mit dem Planet Music, wo du gleich eine Rückmeldung bekommst, ob die Note stimmt, die sie anklicken. Da habe ich Wettbewerbe gemacht.  
60 Aber sonst hat da nichts funktioniert.

I: Und auf welchen Geräten haben die Schüler das gemacht?  
B5: Auf dem Laptop.

65 I: Ihr habt also Laptops für die Schüler? Einen Laptopwagen?  
B5: Nein, da haben wir nur einen am Lehrerpult.

I: Und da durften dann einzelne Schüler nach vorne und das spielen?  
B5: Genau.

70 (7.50)

## **2. Zu welchem Zweck verwendest du digitale Medien in deinem Unterricht?**

B5: Zur Intensivierung, zu Übungszwecken. Das ist das einzige. Mehr kann ich noch nicht machen.

I: Auch zur Binnendifferenzierung?

75 B5: Das funktioniert nicht, weil ich keine Geräte habe.

I: Hast du schon einmal versucht, die Schüler mit Medien ruhigzustellen?  
B5: Nein.

(8.24)

## **3. Erzähl mir von einer Unterrichtsstunde, in der du neue Medien eingesetzt hast.**

80 B5: Wie gesagt, das funktioniert bei uns noch nicht so, dass man die gezielt einsetzen kann wie ich das möchte. Von dem her, PowerPoint dergleichen habe ich immer. Was mir einmal in einer Unterrichtsstunde angekreidet wurde, war, dass ich meine Lösungen angezeigt habe, aber mit dem Ziel, dass die Schüler etwas sehen, weil ich das Arbeitsblatt nicht unter die Dokumentenkamera legen konnte, weil sie es da nicht gesehen hätten. Ansonsten Erklärvideos,  
85 die immer wieder vorkommen, ansonsten relativ wenig bei mir noch. Bei mir sind immer Medien dabei, aber nicht so, wie ich sie einsetzen möchte, weil es nicht so funktioniert.

## **4. Gibt es Unterrichtssituationen, in denen du vermehrt Medien einsetzt?**

90 B5: Nein.

## **5. Aus welchen persönlichen Beweggründen setzt du Medien im Musikunterricht ein?**

B5: Das ist meine Persönlichkeit, die mit Medien schon immer gerne umgeht und die die Medien zur Intensivierung benutzen möchte.

95

**6. Wie häufig sollten Medien deiner Meinung nach im Musikunterricht eingesetzt werden?**

B5: Das kommt immer auf das Thema darauf an, wie ich es einsetzen kann.

100 (11.00)

**7. Warum sollten Medien in dieser Häufigkeit eingesetzt werden?**

B5: Einfach, weil jeder Lehrer seine Lehrerpersönlichkeit hat und zu mir gehört es dazu. Und man sollte seinen Unterricht so gestalten, wie es einem selber gefallen würde. Aufregend und einfach ein bisschen etwas anderes.

105

I: Gilt das nur für das Fach Musik oder verfährt du in deinen anderen Fächern auch so?

B5: Ich mache es in Religion genauso. Wenn Bedarf ist. Wobei es da auch aufwändig ist, bis ich wieder alles mitbringe und dahintrage ist immer ein Aufwand, aber in Musik geht es einfach noch leichter, sage ich. In Zukunft, wenn die wirklich iPads bekommen sollten, was wir seit fünf Jahren schon hoffen, können sie das auch selber ausprobieren. Dann bekommen sie gleiche eine Rückmeldung. Bisher ist das weit weg, wenn ich etwas mit Dreiklängen mache oder mit Akkorden, dann können sie es gleich hören. Und nicht nur, dass ich einmal am Klavier vorne spiele, so können sie mit Klavierapps das gleich ausprobieren.

115

I: Hast du vielleicht echte Keyboards, an denen du das derzeit üben kannst?

B5: Ja, eins. (lacht) Ich habe Keyboards und Ukulelen in den Haushalt eingestellt, was davon genehmigt wird, weiß ich allerdings nicht.

(13.10)

120

I: Und wo lagerst du die Keyboards?

B5: Wir haben einen großen Musiksaal, der eigentlich ein Mehrzweckraum und wird daher oft auch für Veranstaltungen verwendet. Dann können wir oftmals nicht rein und da haben wir irgendwo schon Platz, wo wir das deponieren. Zwar nicht aufgebaut, aber wo man überlegen muss, wann man die verwendet. Also immer wegräumen und wieder her, du weißt ja nie wer reinkommt und was der treibt, aber das wäre mein Ziel. Auch wenn es der Haushalt dieses Mal wahrscheinlich rausstreichen wird.

125

**8. a) Gestaltest du selbst digitale Medien für deinen Musikunterricht?**

B5: Nein, ich VERWENDE nur Apps.

130

**9. Welche Materialien vermisst du für das Fach Musik?**

B5: Die iPad-Ausrüstung. Dass ich per Bluetooth auf meinen neuen Beamer komme und die Schüler dann ihre Sachen vorführen können. Dass die zu zweit einen Kopfhörer haben und damit arbeiten können, das vermisse ich.

135

I: Und welche didaktischen Unterrichtsmaterialien?

B5: Ich suche mir bisher alles aus den Materialien zusammen, die es gibt. Es kommt immer mehr und der Musikunterricht wird derzeit ganz neu strukturiert. Anhaltspunkte, was es alles gibt, dass es eine Online-Fortbildung gibt, die auch etwas bringt. Da gibt es diese Musik digital aus Dillingen, aber da ist alles so schwammig.

140

I: Du vermisst also eine Sammlung, bei der die vorhandenen Materialien themenweise geordnet sind?

B5: Genau.

145 (15.50)

**10. Gerade *digitale* Medien geben die Möglichkeit für einen einfachen Austausch von Materialien. Teilst du deine Unterrichtsvorbereitungen?**

B5: Wir sind zu viert in der Fachschaft. Ich habe mich bisher mit einem ausgetauscht, der auch mit dem iPad arbeitet, aber der sagt auch, dass die Schüler Geräte brauchen, sonst geht diese Rückmeldung gar nicht.

150

**11. Wie informierst du dich regelmäßig über Neuerungen im medialen Bereich für das Fach Musik?**

B5: Selbst zusammensuchen aus den Büchern, die es gibt. Aus den Zeitschriften, wobei das relativ zeitaufwändig ist. Was mir gerade so in die Hand fällt.

155

I: Besuchst du auch Fortbildungen zu dem Thema?

B5: Ja, wobei da bei uns die Handbremse angezogen wird. Weil ich mit meinen anderen Sachen schulradiusmäßig so viel unterwegs bin und dann muss ich da zurückziehen. Irgendwann ist dann stopp.

160

I: Du würdest also gerne mehr Fortbildungen machen?

B5: Ja, gezielt.

165

I: Wo findest du im Internet etwas?

B5: Die Seiten beim Helbling, aber das war es auch schon.

**12. Der Einsatz von neuen Medien bedarf vermehrter Vorbereitung. Wie lange benötigst du, um einen Medieneinsatz in einer Musikstunde vorzubereiten?**

B5: Schon ein paar Stunden. Kommt immer darauf an, wie aufwändig.

170

I: Und das machst du alles zu Hause?

B5: Ja.

175

**13. Wie sieht die mediale Ausstattung deines Musikfachraums derzeit aus?**



**14. Wie sieht deine Wunsch-Ausstattung in deinem Musikfachraum aus?**



180 **15. Wie sieht der Musikunterricht in Zukunft im Hinblick auf Medienverwendung deiner Meinung nach aus?**

B5: Muss sich neu strukturieren. Im Moment arbeitet jeder vor sich hin. Da muss ein bisschen etwas Einheitlicheres geschaffen werden. Denn der eine macht es, der andere macht es nicht, macht überhaupt nichts. Einfach den Musikunterricht neu aufbauen.

185

I: Wie meinst du neu aufbauen? Die Inhalte bleiben schließlich gleich.

B5: Nicht inhaltlich. Das Ganze. Jeder gestaltet anders, jeder nimmt die Vorgaben anders. Der eine schreibt noch seine Exen, der andere macht nur praktische Leistungsnachweise, der andere singt nur und lässt das andere. (macht eine Handbewegung hinter die Schulter)

190

I: Verwendet also gar keine Medien?

B5: Ja, der andere verwendet gar nichts. Die einen werden nachziehen müssen, obwohl die wahrscheinlich auch nicht dafür zu begeistern sind.

195 I: Zusammenfassend findest du, man sollte die Medienverwendung auf einen einheitlichen Stand bringen?

B5: Ja.

I: Und von wem erwartest du dir da etwas?

200 B5: Du kannst wahrscheinlich keinen dazu zwingen. Der eine kann es, der andere kann es nicht. Der eine kann etwas damit anfangen und der andere nicht.

I: Du meinst, dass man das in der Ausbildung schon grundlegend lehren sollte?

B5: Ja.

205

---

Das war meine letzte Frage zum Thema. Ich danke dir, dass du dich für das Interview bereit erklärt hast.

Angabe von Rahmenbedingungen:

5 **I: Wie viele Wochenstunden unterrichtest du in diesem Schuljahr?**

B6: Insgesamt sind es 24, dieses Jahr 24 Stunden. Davon sind 12 Musik, genau die Hälfte, ja.  
(0.24)

I: Und du hast noch Englisch und Fachschaftsleitung.

B6: Genau.

10

**I: Welche Rolle spielt Musikunterricht an deiner Schule?**

B6: Eine große Rolle. Durch die Bandklassen allein schon. Dadurch, dass es bei der Schulleitung auch etwas ist, was als wichtig angesehen wird, spielt es auch insgesamt eine große Rolle. Auch bei den Schülern, habe ich den Eindruck, dass es eine Rolle spielt. Und auch von den Eltern, dass es als etwas Wichtiges angesehen wird. Weil es ja oft an anderen Schulen ein Nebending ist, es ist kein Vorrückungsfach und wozu braucht man es, so ein Spielfach, dagegen wird es bei uns, denke ich, schon als etwas Wichtiges angesehen. Das ist für die Außenwirkung wichtig, aber auch für die Entwicklung der Kinder, so dass es sich auch auf andere Fächer oder andere Dinge außerhalb von musikalischen Fähigkeiten auswirkt.

15

20 (1.38)

**I: Welche Rolle spielt Musikunterricht für dich persönlich?**

B6: Der Unterricht? Zum einen ist es die Hälfte meines Arbeitsalltags. Zumindest, was den Unterricht betrifft. Zum anderen halte ich es für etwas sehr Wichtiges und es macht auch sehr viel Spaß, ist aber natürlich auch sehr anstrengend. Es ist also manchmal schon so: Englischstunden sind schneller vorbereitet, die hält man besser durch, aber im Großen und Ganzen haben wir Schüler, die das gerne und bereitwillig machen, Ideen haben, motiviert sind, insofern macht es sehr viel Spaß und man merkt auch, dass man ganz anders mit den Schülern arbeitet, dass man viel näher an die Schüler drankommt, weil man einen ganz anderen Berührungspunkt hat. Es geht nicht um irgendein Prüfungsfach, sondern man hat die ganzen affektiven Geschichten dabei, die angesprochen werden.

25

30

(2.37)

---

Interviewdurchführung:

35 **1. Welche digitalen Medien setzt du in deinem Musikunterricht ein?**

B6: Digital ist es definitiv das Surface, ich benutze mein Handy. Das ist das Wichtigste, was ich in jeder Stunde brauche.

I: Welche Abspielmöglichkeit hast du auf dem Handy?

40

B6: Mit Spotify vor allem, für Musikbeispiele. Ich habe das früher runtergeladen und auf der Festplatte oder auf CDs gespeichert, dann habe ich es irgendwann über YouTube gemacht, aber mich nervt die Werbung und Spotify habe ich sowieso privat. Da machst du eine Playlist und für bestimmte Stunden schmeißt du das Zeug da rein und hast es da und es funktioniert auch offline. Meistens zumindest. Aber es ist zuverlässiger als YouTube, gerade bei der Internetverbindung, die bei uns auch immer wieder am bröseln ist und gerade die Playlists bieten sich da an.

45

(3.34)

I: Arbeitest du mit Tablets?

50 B6: Mache ich auch. Ich war gerade gestern auf der Fortbildung „Von der App zum Auftritt“, das war ganz cool, die haben dort ein iPad-Ensemble von Studierenden, machen das aber auch mit Schülern und das ist total beeindruckend. Wir waren nur fünf Lehrer gestern, aber was du da machen kannst, möchte ich auch ein bisschen weiter ausbauen bei uns. Ich arbeite aber vorwiegend bisher zu Recherchezwecken mit den iPads, hab aber auch vor ein paar Wochen angefangen, dass die Schüler mit GarageBand ein bisschen spielen sollen und auch auf Android versucht, damit die ihre Handys mitbringen können, viele haben einfach kein iPhone, ist aber wirklich schwierig.

I: Mit Audacity?

60 B6: Ja, schon, aber wenn du etwas Vergleichbares haben willst, wird es schwierig. Du hast einfach, was ich gestern gelernt habe, beim Zusammenspielen eine Latenzzeit, die es auf den Applegeräten nicht gibt. Das hast du bei allen Androidgeräten. Dass du draufdrückst und es hat eine Verzögerung von einer Viertelsekunde. Und das geht beim Zusammenspielen nicht. Aber um selber etwas auszuprobieren nutze ich es inzwischen auch.

65 I: Bei dieser Fortbildung, hatte da jeder ein digitales Instrument vor sich?

B6: Im Prinzip ja. Die erstellen auch selbst Arrangements, was relativ einfach ist. Da hat zwar eine Lehrkraft gefragt, ob es das auch schriftlich gibt, aber ich dachte mir: machs doch einfach selber. Das waren aber welche von Grund- und Mittelschule, die nur Didaktikfach hatten, die tun sich da schwer. Ob ich das jetzt für ein Xylophon schreibe oder am iPad, ist dann egal. Ich habe nur viel mehr Möglichkeiten. Und du musst es runterbrechen. Weil so viel möglich ist, dass du klar vorgeben musst, was du haben willst. Sonst verläuft sich das.

I: Hast du ein Whiteboard?

75 B6: Nein.

I: Arbeitest du mit der Cloud?

80 B6: Ja, ich arbeite insgesamt mit der Cloud, mit Onedrive, aber ich habe auch viel auf dem Schulserver. Auch, wenn ich mit Spotify arbeite oder mit AppleMusic, das kommt teilweise ja auch aus der Cloud. Wir haben auch AppleTV, das nimmt der sich, glaube ich, auch aus der Cloud.

I: Lässt du die Schüler auch am Smartphone arbeiten?

85 B6: Ja.  
(6.40)

## 2. Zu welchem Zweck verwendest du digitale Medien in deinem Unterricht?

90 B6: Ob es Hörbeispiele sind, oder... in Musik ist es wichtig, Hörbeispiele nicht nur zu hören sondern auch zu sehen, ob das ein Orchester ist oder eine Band. In der Mebis Mediathek gibt es tolle Filme, die man einsetzen kann, oder auch bei YouTube. Also gerade für die Kleinen, dieses Checker Chan oder Ähnliches. Das ist super für die Instrumentenkunde bei den Kleinen, die mögen das total gerne. Das gibt es auch noch andere Sachen mit dem Bayerischen Rundfunkorchester, um es anschaulich und greifbar zu machen. Ich bin jetzt gerade dabei, mich in Apps einzuarbeiten, wo man Gehörbildung, Rhythmus und so etwas machen kann. Im Prinzip kann man es in allen Bereichen in Musik einsetzen oder eben für Recherche.

95 I: Also vor allem zur Veranschaulichung und zur Recherche.

B6: Ja, genau.

I: Auch zur Binnendifferenzierung?

100 B6: Ja, klar, weil diejenigen, die schon mehr können, das Programm komplexer nutzen können und andere machen wirklich nur ihr „Bumm, tschack“. Wenn ich einen Schlagzeuger habe, der rhythmisch schon am Instrument ganz anders arbeiten kann, dann kann der natürlich bei GarageBand auch ganz anders. Und der andere, der kann einfach nur Bass und Snare spielen.

I: Hast du schon einmal versucht, die Schüler mit Medien ruhigzustellen?

105 B6: Ja, klar, logisch. Also hier tatsächlich weniger, kommt aber auch vor. Aber an meiner vorigen Dienststelle regelmäßig.  
(8.20)

I: Findest du, dass von außen eine Erwartung an dich herangetragen wird, dass du digitale Medien benutzt, oder ist das nur deine intrinsische Motivation?

110 B6: Wir haben zwar den Titel der Medienreferenzschule offiziell nicht mehr, aber ich denke schon, dass an der Schule insgesamt die Erwartungshaltung ist, dass man auch digitale Medien nutzt, dort wo sie sinnvoll sind. Ich denke die Erwartungshaltung gibt es sowohl von der Schulleitung als auch von den Schülern, aber es ist auch meine eigene Motivation. Es ist eine Mischung aus beidem.

115 (9.10)

### **3. Erzähl mir von einer Unterrichtsstunde, in der du neue Medien eingesetzt hast.**

120 B6: Oh Gott, da muss ich jetzt nachdenken. (lacht) Ich und meine Planung. Was ich bisher nicht gemacht habe, sind reine Stunden nur mit digitalen Medien. Wenn man in der Vorstunde zum Beispiel Notenwerte gemacht hat, wiederholt die noch einmal oder hat die schon kleine Rhythmen machen lassen, händisch eben, dann überträgt man das auf irgendeine App auf dem Handy. Da müssen die dann gewisse Vorgaben haben, das ist ein Vierteltakt, ihr dürft die und die Notenwerte verwenden. Natürlich können die das genauso am Papier machen, aber da haben sie die Rückmeldung gleich. Funktioniert das, wie klingt das? Die sollen die Rhythmen, die sie erfinden, auch klatschen. Da können sie die abspielen lassen und tun sich  
125 viel leichter und dann wird das auch präsentiert. Also, das war jetzt ganz grob vom Ablauf.

I: Findet die Präsentation dann über den Beamer statt?

130 B6: Das kann über den Beamer sein oder einfach vortragen. Das digitale Medium ist gar nicht das, worum es im Mittelpunkt geht, sondern das ist ein Hilfsmittel. Ob, weil sie sich leichter tun oder weil es motivierender ist. Die Präsentation kann dann rein mit klatschen, klopfen oder Sonstigem sein.

(11.00)

### **4. Gibt es Unterrichtssituationen, in denen du vermehrt Medien einsetzt?**

135 B6: Ich habe dieses Jahr die Bandklassen gemeinsam mit einer Kollegin. Da ist es schwierig, weil Medien nicht so ihr Ding sind. Insgesamt würde ich schon sagen, dass ich es mit den Kleinen weniger nutze als mit den Größeren, weil die Kleinen noch viel, viel offener sind, selber etwas zu machen und mit dem üblichen analogen Instrumentarium kreativ zu sein. Da kann man auch einfach nur auf den Tisch klopfen oder klatschen. Spätestens ab der siebten Klasse wird das häufig schwieriger. Da ist das natürlich Motivator auch irgendwo.

140



I: Hast du auch eine schwerpunktmäßige Nutzung innerhalb eines Schuljahres?

145 B6: Ja, klar. Das gibt es vor Weihnachten oder Richtung Abschlussfeier, also am Ende vom Schuljahr, dass man die Klasse mit etwas anderem beschäftigt, weil man nebenher mit etwas anderem beschäftigt ist. Dass man im Orchesterraum nebenher eine Probe hat und man sich nicht vertreten lässt.

I: Gibt es auch bestimmte Inhalte, die du besonders geeignet findest?

150 B6: Dem sind eigentlich keine Grenzen gesetzt. Ob das eine Recherche ist, ob das selber Musik erfinden ist, ob das nur zur Veranschaulichung ist, ich finde, da gibt es keine Einschränkungen.

### **5. Aus welchen persönlichen Beweggründen setzt du digitale Medien im Musikunterricht ein?**

155 B6: Es ist einfach eine weitere Möglichkeit und ich mache auch gerne mit den Schülern mit Instrumenten etwas. Aber ich finde es auch ganz interessant, diese Möglichkeiten jetzt auszunutzen. Gerade die Sounds, die du nicht mit akustischen Instrumenten erzeugen kannst. Ich finde es selber sehr witzig, das auszuprobieren. Ich hänge selber daran und denke mir: Das könnten wir noch machen und hier gibt es noch etwas Neues. Und das möchte ich auch weitergeben, meine Begeisterung dafür, was alles möglich ist und das ist auch schön, zu sehen, dass die Schüler das begeistert. Und es vereinfacht oder erleichtert einem auch vieles. Klar muss das gut vorbereitet sein, aber dann können die Schüler auch sehr selbstständig arbeiten. Wenn man klar formuliert, das und das will ich von dir, dann kann man sich auch zurücklehnen.

### **6. Wie häufig sollten Medien deiner Meinung nach im Musikunterricht eingesetzt werden?**

165 B6: Das kann man pauschal nicht sagen. Das wird da eingesetzt, wo es Sinn macht. Einmal ist das nur ein Hörbeispiel als Einstieg oder ein Video. Musik ist ja immer medial. Wenn man eine praktische Stunde macht, kann es sein, dass man am Anfang nur fünf Minuten den Song angehört hat und dann arbeitet man praktisch. Das nächste Mal arbeitet man ganz viel mit einem Film oder so. Also ich finde, das kann man pauschal nicht sagen.  
(11.40)

### **7. a) Gestaltest du selbst digitale Medien für deinen Musikunterricht?**

175 B6: Bisher mache ich das nicht. Aber es ist natürlich denkbar. So Audios für Englisch habe ich schon ein paar Mal gemacht, aber im Prinzip kann man das total easy machen. Es ist durchaus denkbar. Aus der anderen Seite gibt es da so viel fertiges Zeug auch schon. Da ist die Frage, ob sich das rentiert. Das ist wie bei einem Mebiskurs. Da sitzt man stundenlang dran, dafür dass die Schüler am Schluss fünf Minuten beschäftigt sind. In Papierform ist es eigentlich viel weniger Aufwand und der Effekt ist mindestens genauso groß.

180 I: Bist du bei Mebis?

B6: Ja.

I: Erstellst du für deinen Musikunterricht Kurse?

185 B6: Nein. Ich nutze von Mebis tatsächlich vorwiegend die Mediathek und das Prüfungsarchiv.

### **8. Welche Materialien vermisst du für das Fach Musik?**

B6: Ehrlich gesagt vermisse ich gar nichts großartig. Mir sagen immer wieder Kollegen, sie brauchen fertige Arrangements. Die muss ich mir einfach basteln. Die muss ich mir ohnehin

190 so hinbasteln, wie ich sie brauche. Also, vermissen tue ich tatsächlich nichts. Ich finde wir ha-  
ben ausreichend und es gibt viele Möglichkeiten.  
(15.50)

**9. Gerade *digitale* Medien geben die Möglichkeit für einen einfachen Austausch von Materialien. Teilst du deine Unterrichtsvorbereitungen?**

195 B6: Das habe ich bisher nicht gemacht. Das liegt nicht daran, dass ich dazu nicht bereit wäre.  
Die eine Kollegin, die das vielleicht nutzen würde, ist derzeit nicht da. Die anderen würden es  
auf gar keinen Fall nutzen. Die Referendarin muss erst einmal ihre Lehrprobe machen, dann  
gebe ich das weiter. Grundsätzlich bin ich schon bereit dazu, das hat sich bisher nicht ergeben.

200 **10. Wie informierst du dich regelmäßig über Neuerungen im medialen Bereich für das  
Fach Musik?**

B6: Ich habe mehrere Fortbildungen gemacht, auch Online-Fortbildungen. Es gibt auch einen  
regen Austausch mit Kollegen aus anderen Fachschaften. Wir haben jetzt dann eine SchiLF  
nach den Ferien zum Thema „digital lernen und lehren“, wo aus verschiedenen Fachschaften  
Unterrichtsstunden gezeigt werden und Workshops stattfinden. Ich bin schon auch im Aus-  
tausch mit Kollegen von anderen Schulen, das sind aber vollkommen andere Fachbereiche,  
dieses flipped classroom zum Beispiel. Das finde ich eine interessante Sache, die man eigent-  
lich fächerübergreifend einsetzen kann. Da habe ich beispielweise eine Freundin, die das seit  
Jahren macht.

210 I: Du besuchst also für neue Informationen Fortbildungen. Suchst du auch im Internet?  
B6: Ja, genau.

I: Hast du da bestimmte Adressen, bei denen du öfter nachsiehst?

215 B6: Nein, bei den Online-Fortbildungen zum Thema „digitaler Musikunterricht“ oder so, ich  
weiß es nicht mehr so genau, da sind viele Links dabei. Wobei da auch viele Sachen sind, die  
ich schon vorher gekannt habe. Aus dem Referendariat nicht direkt, eher aus der Zeit danach.  
Aber Internet? Ich weiß jetzt gar nicht so genau. Vielleicht, dass man sich bei YouTube Ideen  
holt. Dann aber gar nicht, wie man das im Unterricht einsetzt, sondern wie bestimmte Apps  
funktionieren, damit man die verwenden kann.

220 I: Also eher ein Tutorial für dich?  
B6: Eher so, genau.

(17.07)

I: Hast du auch Zeitschriften zur Verfügung?

225 B6: Ja, das mip-Journal und die Grünen Hefte. Wobei im mip-Journal immer mehr ist, da  
schaue ich schon manchmal nach, aber es ist eher so, was sonst so auf mich zufliegt. Ein Kol-  
lege hat eine gute Studioausrüstung und macht Listnings für den Englischunterricht. Da bin  
ich natürlich neugierig und denke mir: Das will ich auch können. Das könnte man super nutzen,  
um selbst etwas aufzunehmen, wobei das mit den Apps super easy geht, da braucht man den  
230 ganzen Käse gar nicht. Die Anregungen kommen mehr durch Zufall auf mich zu.

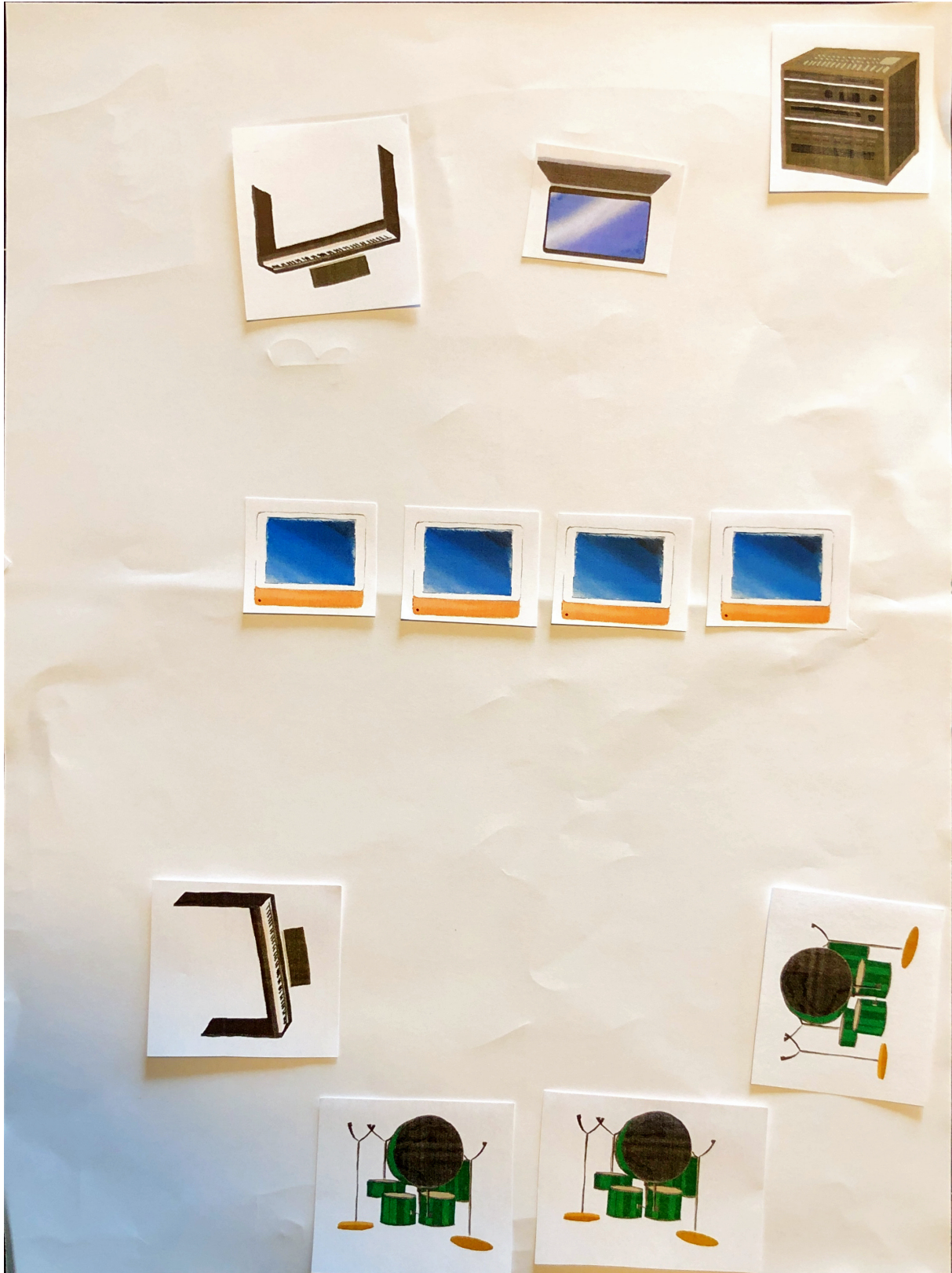
**11. Der Einsatz von neuen Medien bedarf vermehrter Vorbereitung. Wie lange benötigst du, um einen Medieneinsatz in einer Musikstunde vorzubereiten?**

235 B6: Nachdem ich keine REINEN Stunden damit mache sondern die stellenweise einsetze, kann  
ich gar nicht sagen, wie lange ich für eine Stunde benötige. Ich muss mich in die einzelnen  
Komponenten einarbeiten. Die Fortbildung gestern zum Beispiel hat fünf Stunden gedauert

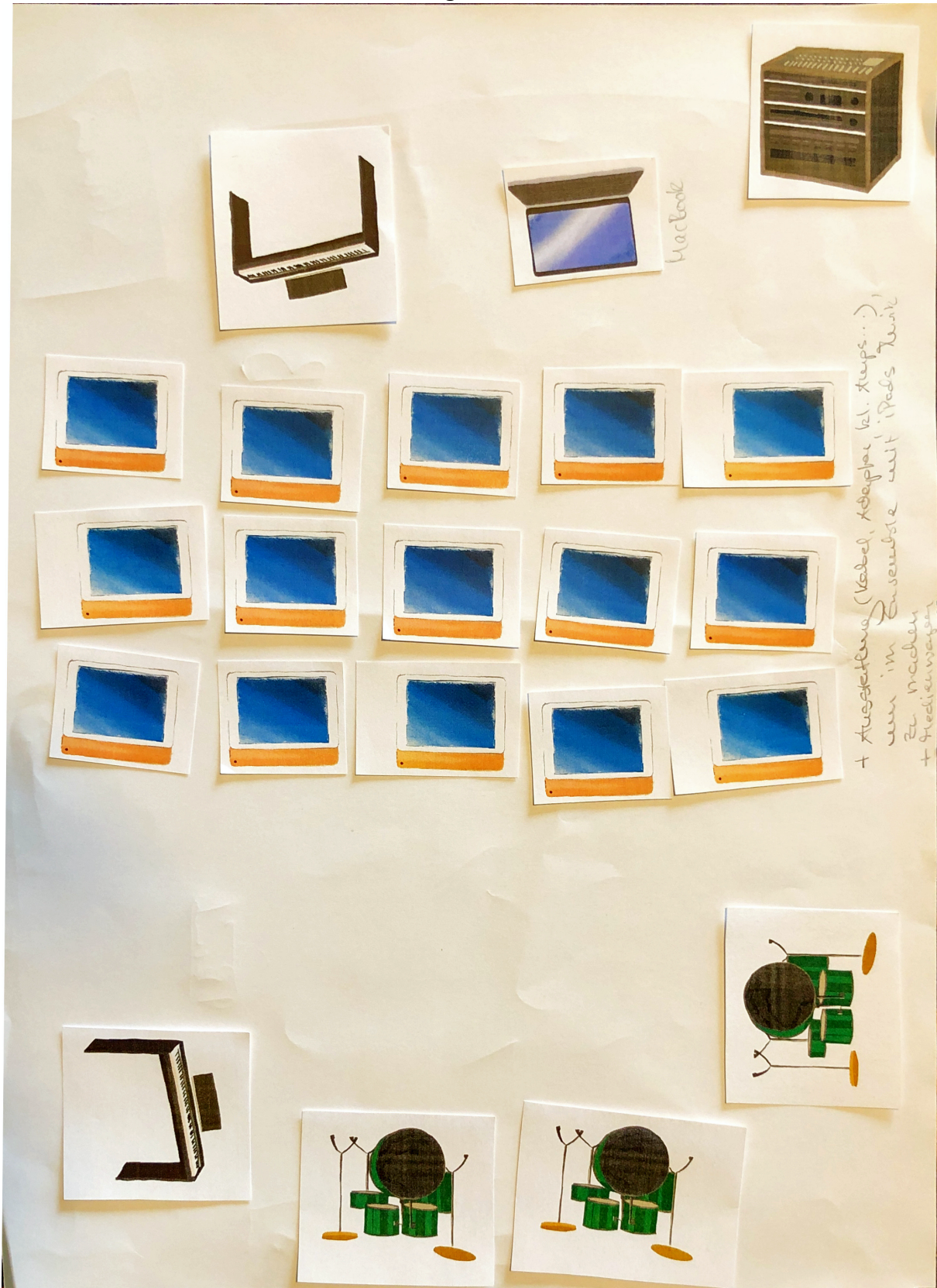
und hat mir sicherlich zwei bis drei Wochen Arbeit, wenn ich es alleine gemacht hätte, erspart. Ich kann es nicht pauschal sagen. Wenn ich ein Arrangement für GarageBand mache, dann dauert das schon eine Weile, aber auch weil man so viel ausprobiert und so viele Möglichkeiten hat. Aber ich kann es jetzt nicht pauschal sagen, was mich eine Stunde kostet.

240

## 12. Wie sieht die mediale Ausstattung deines Musikfachraums derzeit aus?



### 13. Wie sieht deine Wunsch-Ausstattung in deinem Musikfachraum aus?



### 14. Wie sieht der Musikunterricht in Zukunft im Hinblick auf Medienverwendung deiner Meinung nach aus?

B6: Ich hoffe, dass auch immer noch mit richtigen Instrumenten Musik gemacht wird. Aber dass es vielleicht tatsächlich mehr Möglichkeiten gibt, dass man eben die Ausrüstung hat. Wir

haben jetzt vier iPads, jetzt habe ich eine neunte Klasse mit elf Schülern, da geht es, wenn man eben Musik machen will. Da ist aber trotzdem nicht jeder beschäftigt, die müssen sich abwechseln. Ich möchte auch nicht, dass immer nur noch alles mit den iPad gemacht wird,  
255 aber dass man zumindest 15 iPads hätte mit einem ordentlichen Wagen, das MacBook dazu und was es sonst so an Ausstattung braucht. Dass man wirklich richtig Musik machen kann und das Klassische aber damit ergänzen kann. Ich weiß nicht, ob der Musikunterricht wirklich so viel anders aussieht, außer, dass, wenn man das Zeug hat, man es auch besser einsetzen kann. Ich weiß nicht, ich möchte in 20 Jahren immer noch mit Instrumenten Musik machen  
260 mit den Schülern. Was natürlich sein kann, dass man weniger vorne steht und diesen Frontalunterricht macht, wo die ihre Arbeitsblätter ausfüllen. Dass man vielleicht wirklich mit Flipped Classroom oder so etwas arbeitet oder die Schüler viel aktiver selber irgendwie Sachen machen lässt. Machen wir aber zum Teil ohnehin schon seit Jahren. Also ich fände es schön, wenn die digitalen Medien dazu beitragen können, dass die Schüler mehr selber aktiv sind und sich  
265 die Sachen präsentieren und selber voneinander lernen. Nicht um mich zu entlasten, sondern weil das effektiver ist. Das ist die Chance, glaube ich, die wir aus den digitalen Medien ziehen können, auch für die Zukunft.

---

Das war meine letzte Frage zum Thema. Ich danke dir, dass du dich für das Interview bereit erklärt hast.  
270

Angabe von Rahmenbedingungen:

5 **I: Wie viele Wochenstunden unterrichten Sie in diesem Schuljahr?**

25

**I: Wieviel Musikunterricht geben Sie in diesem Schuljahr?**

2

10

**I: Welche Fächer unterrichten Sie noch?**

Mathe, BWR

**I: Haben Sie eine besondere Funktion an Ihrer Schule?**

15 Fachschaftsleitung Musik

**I: Welche Rolle spielt Musikunterricht an Ihrer Schule?**

20 Eine große Rolle. Der Unterricht an sich vielleicht nicht, aber wir haben eine Blaskapelle, eine Musicalgruppe und eine Musicalband. Der Schulleiter legt großen Wert auf Repräsentation durch Musik.

**I: Welche Rolle spielt Musikunterricht für Sie persönlich?**

25 Bedingt dadurch, dass ich nur noch zwei Stunden habe, ist das schwierig. Aber es spielt für mich eine große Rolle.

**I: Wie ist das Arbeitsumfeld bei Ihnen?**

30 Wir sind vier Musiklehrkräfte an der Schule und der Kollege, der die meisten Musikstunden hält, verwendet am wenigsten Medien. Er hat am Konservatorium studiert und unterrichtet nur Musik. Daher ist mein Umfrageergebnis nicht repräsentativ für unsere Schule.

**I: Aber vielleicht für viele Musiklehrkräfte.**

Wahrscheinlich.

(2:15)

---

35 Interviewdurchführung:

**1. Welche digitalen Medien setzen Sie in Ihrem Musikunterricht ein?**

40 B7: Ich benutze mein iPhone und meinen Laptop und seit Corona hat jeder Lehrer einen eigenen Laptop vom Träger der Schule bekommen. Sonst haben wir noch Beamer und Internet.

**I: Dürfen die Schüler ihr eigenes Smartphone benutzen?**

B7: Ja, die Schüler dürfen in bestimmten Situationen ihr Smartphone benutzen und wir haben auch zwei Sätze iPads.

45 **I: Also zweimal 30?**

B7: Ja, jeweils für eine Klasse.

I: Haben Sie im Musiksaal ein Whiteboard oder eine interaktive Tafel?

B7: Nein.

50

I: Und digitale Instrumente oder einen Synthesizer?

B7: Nein. Entschuldigung. Wir haben einen Synthesizer in dem Raum, in dem die Band spielt, aber im Klassenmusiksaal nicht. Man könnte den wahrscheinlich für den Unterricht verwenden, aber bedingt dadurch, dass ich nur ganz kleine Klassen habe, habe ich den länger nicht mehr eingesetzt.

55

## **2. Zu welchem Zweck verwenden Sie digitale Medien in Ihrem Unterricht?**

B7: In jeder Hinsicht. Wenn ich mit Klassen singe, kann es sein, dass ich ein YouTube-Video zum Erlernen des Stückes einsetze. Mit dem Text unten, da die Schüler motivierter sind, wenn sie etwas bereits kennen. Für die Vorbereitung auf ein klassisches Konzert mit Mozart, Beethoven und Haydn habe ich Videos über die Entstehung der Europahymne und des Deutschlandlieds gezeigt.

60

Beim iPad gibt es auch Programme, wo die Schüler Notennamen auf der Tastatur eingeben oder umgekehrt.

65

I: Teilen Sie die Klasse dafür manchmal auf, damit die eine Gruppe einen anderen Arbeitsauftrag bekommt?

B7: Ja, weil wir zwei Musiksäle haben. Wir haben einen für die Band und da sind auch 20 Keyboards. Dann kann man eine Gruppe in den Keyboardraum schicken und die anderen mit dem iPad beschäftigen.

70

(5:56)

I: Haben Sie schon einmal Schüler mit Medien ruhiggestellt?

B7: Nein, wenn ich zehn Jahre zurückgehe, dann könnte ich mir das eher vorstellen. Aber dadurch, dass ich nur noch eine Klasse unterrichte, macht es mir viel Spaß, die zu unterrichten. Die muss ich nicht ruhigstellen, weil die sehr motiviert sind. Ich beneide da meinen Kollegen nicht, der nur Musik unterrichtet. Das macht einen riesigen Unterschied. Dass man dann Klassen ruhigstellt, kann ich mir gut vorstellen. Auch größere oder ältere wahrscheinlich. Aber wenn man nur eine Klasse hat und es denen Spaß macht, dann gibt es keinen Grund, dass man die zwei Stunden verwendet, um die ruhigzustellen.

75

80

## **3. Gibt es Unterrichtssituationen, in denen Sie vermehrt Medien einsetzen?**

B7: Ich habe dieses Jahr eine sechste Klasse, die ich letztes Jahr als fünfte hatte. Und wie bereits erwähnt, machen die alles gerne. Die machen am Laptop nichts anderes als das, was man ihnen sagt, die singen unheimlich gut. Bei der Hochzeit eines Kollegen sind wir mit der ganzen Klasse aufgetreten als Überraschung. Die sind zu allem bereit und deshalb setze ich Medien ganzjährig ein, aber gleichmäßig verteilt.

85

(8:25)

## **4. Erzählen Sie von einer Unterrichtsstunde, in der Sie neue Medien eingesetzt haben.**

B7: Wegen eines Konzerts habe ich Wiener Klassik in der sechsten Klasse unterrichtet und als Einstieg einen kurzen, dreiminütigen YouTube-Film verwendet, in dem der Begriff der Wiener Klassik, der Ort Wien als Namensgeber, weil dort alle drei gestorben sind, vorgestellt wurden. Und zum Schluss einen Ausschnitt aus einem Stück, das bei diesem Konzert gespielt worden wäre. Ich kann aber keine typische Stunde sagen, weil es zu wenig ist, was ich unterrichte.

90

95 **5. Aus welchen persönlichen Beweggründen setzen Sie Medien im Musikunterricht ein?**

B7: Ich habe das längere Zeit nicht gemacht, da ich immer Respekt davor hatte. Meine Enkeltochter ist so alt wie die Schüler, die ich unterrichte. Die hat immer gesagt, das ist so cool, was du gerade machst. Aber im Endeffekt habe ich am meisten durch sie gelernt.

100 Das Schwierigste ist, dass man sich erstmal nicht rantraut. In dem Moment, wo man sich aber rantraut und merkt, wie leicht das ist oder dass es nicht so schwer ist und dann auch merkt, wie viel Spaß man damit vermitteln kann, macht es einem das auch leichter.

105 Das Problem ist, das sehe ich jetzt auch am Corona-Unterricht, dass ich eine ganze Woche brauche, um mich in die zwei neuen Programme einzuarbeiten. Wenn ich das hinter mir habe, wird viel mehr Unterricht darüber funktionieren, dass die die Hausaufgabe über das Internet abgeben, aber man muss immer erstmal anfangen.

Selbst, wenn man eine Fortbildung besucht, setzt man es nicht in der Form um, in der man es gelernt hat.

110 I: Man benötigt also immer eine Vorlaufzeit.

B7: Und man muss es tun.

**6. a) Gestalten Sie selbst digitale Medien für Ihren Musikunterricht?**

B7: Ja, mach ich auch. Aber im Verhältnis weniger.

115

I: Haben Sie einen Mebis-Kurs oder programmieren Sie Apps?

B7: Nein, programmieren tu ich nicht. Aber Mebis nutze ich schon. Bei „Teams“ kann man ein Quiz erstellen, bei dem die Schüler ankreuzen müssen, ob ja oder nein oder es gibt drei verschiedene Antwortmöglichkeiten. Die Auswertung sehen sie dann direkt am Beamer.

120 (11:39)

I: Also eine interaktive Übung, bei der man gleich eine Rückmeldung erhält?

B7: Das mache ich, ja.

**b) Woher haben Sie das Know-how dazu? Aus Fortbildungen oder der Ausbildung beispielsweise?**

125

B7: Von der Ausbildung habe ich nichts mitgenommen. Ich habe mich auch lange Zeit nicht fortgebildet, erst die letzten fünf Jahre wieder.

(12:30)

130 **7. Welche Materialien vermissen Sie für das Fach Musik?**

B7: Können Sie Beispiele nennen? Als Fachvorsitzende stelle ich mir immer die Frage, was wir bestellen können. Aber vielleicht kenne ich vieles nicht.

I: Sie haben wahrscheinlich Musikbücher, aber mir geht es um digitale Medien.

135 B7: Ja, welche sind denn bereits digitalisiert? Wir haben eines, bei dem schon viel digitalisiert ist.

I: Nutzen Sie das auch?

140 B7: Das nutze ich viel. Da sind eine CD und eine DVD dabei und interaktive Übungen. Der Titel fällt mir nicht mehr ein. Wir haben noch etwas für 5. bis 7. Klasse, das habe ich für den Kollegen gekauft, der am meisten unterrichtet. Aber der benutzt es gar nicht. Wenn ich sage, ich würde ihm gerne was erklären, ist das schwierig.



Es gibt noch einen Band über Orchester. Da wird der Bolero in verschiedenen Stimmen aufgebaut, das ist ganz toll. Da kann man einzelne Instrumente dazuschalten.

145

I: Wenn es ihnen noch einfällt, können Sie mir die Namen per Email mitteilen.  
(15.35)

### **8. Warum verwenden Sie manchmal keine digitalen Medien im Musikunterricht?**

150

B7: Weil ich gerne praktisch musiziere, mit Boomwhackers oder Trommeln. Die Klasse, die ich jetzt gerade habe, die singt und tanzt gerne, die macht alles gerne.

### **9. Wie häufig sollten Medien ihrer Meinung nach im Musikunterricht eingesetzt werden?**

155

B7: Da kann ich keine Antwort geben.

I: Es sollte sich mit dem Praktischen abwechseln und für die Theorie eingesetzt werden? Sie haben gesagt, sie setzen es nicht ein, wenn sie praktisch arbeiten...

160

B7: Doch, für die Praxis schon. Wenn die zum Beispiel Notennamen lernen und sollen es dann auf der Klaviertastatur am iPad spielen. Dann ist ja auch ein praktischer Teil dabei.

### **10. Woher bekommen Sie Anregungen zur medialen Gestaltung ihres Musikunterrichts? Tauschen Sie sich mit Kollegen aus?**

165

B7: Nein, also nur ganz selten. Ich habe einen Kollegen, der an einer anderen Schule Musik unterrichtet und offen ist für sowas. Mit dem tausche ich mich aus, aber in meinem Kollegium wenig, weil ich, bei allem was ich mitbringe, selten auf offene Ohren stoße. Und selber nur durch jährlich eine Fortbildung. Meine Fortbildungen im Fach Musik sind überwiegend in diese Richtung.

170

### **11. Gerade *digitale* Medien geben die Möglichkeit für einen einfachen Austausch von Materialien. Teilen Sie Ihre Unterrichtsvorbereitungen?**

B7: In meinem Kollegium gebe ich die schon weiter, wenn ich etwas gut finde.

175

### **12. Informieren Sie sich regelmäßig über Neuerungen im medialen Bereich für das Fach Musik?**

B7: Ich suche immer wieder im Internet, Zeitschriften habe ich keine.

### **13. Der Einsatz von neuen Medien bedarf vermehrter Vorbereitung. Wie lange benötigen Sie, um einen Medieneinsatz in einer Musikstunde vorzubereiten?**

180

B7: Ganz unterschiedlich, aber um ehrlich zu sein überhaupt nicht lange, im Verhältnis zu dem, was ich momentan habe. In der letzten Woche bin ich den ganzen Tag vor meinem Laptop, weil momentan alles online läuft. Wenn 120 Matheschüler ihre Hausaufgabe digital einreichen, ist das der Wahnsinn.

185

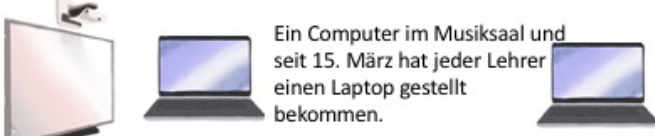
I: Haben Sie in dieser Situation jetzt auch Musikunterricht?

B7: Nein, den mache ich nicht. Meine Enkeltochter in der fünften Klasse des Gymnasiums hat einmal einen Rhythmus zugeschickt bekommen, bei dem Lücken sind und jetzt mehrere Blätter zum Bassschlüssel. Aber nur online geschickt, was die Kinder ausdrucken, ausfüllen, einscannen und zurückschicken müssen.

190

#### 14. Wie sieht die mediale Ausstattung Ihres Musikfachraums derzeit aus?

Ein Computer im Musiksaal und seit 15. März hat jeder Lehrer einen Laptop gestellt bekommen.



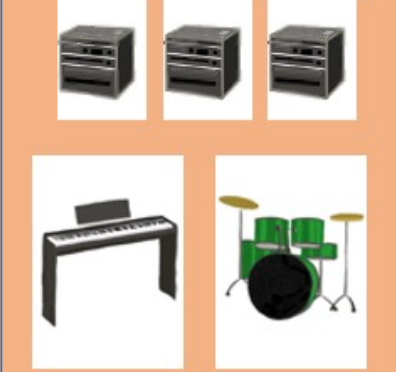
Ich benutze mein eigenes Smartphone, die Schüler dürfen ihr Gerät auch benutzen.



2 Tabletkoffer mit je 15 Tablets für alle Fachschaften.



Im zweiten Raum befinden sich Bandinstrumente (20 Keyboards, E-Gitarren, ein E-Piano...) und drei Mischpulte.

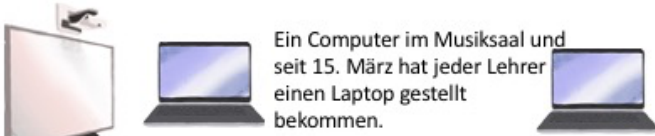


195

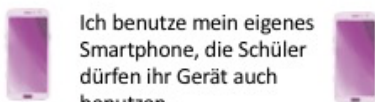
#### 15. Wie sieht Ihre Wunsch-Ausstattung in Ihrem Musikfachraum aus?

Es konnten keine Einträge für ein Abbildungsverzeichnis gefunden werden.

Ein Computer im Musiksaal und seit 15. März hat jeder Lehrer einen Laptop gestellt bekommen.




Ich benutze mein eigenes Smartphone, die Schüler dürfen ihr Gerät auch benutzen.




Ich habe bereits meine Wunsch-Ausstattung zur Verfügung.

2 Tabletkoffer mit je 15 Tablets für alle Fachschaften.



Im zweiten Raum befinden sich Bandinstrumente (20 Keyboards, E-Gitarren, ein E-Piano...) und drei Mischpulte.



200

#### 16. Wie sieht der Musikunterricht in Zukunft im Hinblick auf Medienverwendung Ihrer Meinung nach aus?

B7: Weiß ich nicht. Ich denke, dass es schon mehr werden müssen, aber ich habe keine Ahnung. Ich denke schon, dass junge Kollegen an der Uni schon mehr mitbekommen und damit auch mit mehr Know-how und damit auch mit mehr Ideen zurückkommen. Bei mir an der Schule sind zwei in meinem Alter und zwei ein bisschen jüngere, aber trotzdem kein einziger

205

junger Musiklehrer. Ich denke, das wäre schon auch bei uns besser, wenn ein junger Kollege da wäre. Für mich würde es viel bringen.

---

210 Das war meine letzte Frage zum Thema. Ich danke Ihnen, dass Sie sich für das Interview bereit erklärt haben.

Angabe von Rahmenbedingungen:

5 **I: Wie viele Wochenstunden unterrichten Sie in diesem Schuljahr?**

B8: 22 Stunden.

**I: Wieviel Musikunterricht geben Sie in diesem Schuljahr?**

B8: 12 Stunden.

10

**I: Welche Fächer unterrichten Sie noch?**

B8: Religion, Mathe.

**I: Haben Sie eine besondere Funktion an Ihrer Schule?**

15 B8: Musikfachschaftsleitung, Kriseninterventionsteam, stellvertretende Behindertenvertretung im Bereich Schwaben und ein paar andere noch.

**I: Welche Rolle spielt Musikunterricht an Ihrer Schule?**

20 B8: (...) Nicht so eine herausragende wie die Babenhausener (lacht), wir machen nicht so viele Konzerte wie die Babenhausener. Früher war das ein bisschen mehr, aber bevor ich gekommen bin, war gar nichts, insofern ist es schon eine Steigerung. Jetzt in den letzten zwei, drei Jahren war es ein bisschen weniger aus verschiedenen Gründen, aber insgesamt sind wir ganz zufrieden.

(4.00)

25 **I: Welche Rolle spielt Musikunterricht für Sie persönlich?**

B8: Eine wichtige. Ich finde, dass die Kinder im Musikunterricht eine ganz andere Art des Unterrichts mitkriegen als in den anderen Fächern. Das ist viel ganzheitlicher, viel individueller. Sie können auch etwas Praktisches machen, ohne den Kopf anzustrengen. Es ist übergreifender als in kognitiv geprägten Fächern. Ich persönlich mache immer mehr Praxis, je länger ich Musik unterrichte und habe den Eindruck, das ist auch etwas Gutes, was den Schülern gut tut. Das merkt man auch jetzt in der Corona-Krise, dass es ein ganz wichtiger Ausdruck ist von Miteinander, Hoffnung geben und Mensch-Sein, das zutiefst prägt. Dazu gehört, dass wir uns auf eine gute Art und Weise ausdrücken können.

35

---

Interviewdurchführung:

**1. Welche digitalen Medien setzen Sie in Ihrem Musikunterricht ein?**

B8: (...) Sagen Sie mir doch ein Beispiel.

40

**I: Verwenden Sie Tablets?**

B8: Nein. Tablets haben wir nicht.

**I: Haben Sie Laptops für die Schüler?**

45 B8: Haben wir auch nicht, aber wir haben natürlich unsere IT-Räume.

I: Haben Sie dort fest installierte Computer?

50 B8: Genau. Wir haben zwei Beamer im Klassenzimmer und einen fest installierten Computer mit Internetzugang. So können wir auf der einen Fläche ein YouTube-Video oder ein Video zeigen, während auf der anderen gleichzeitig etwas bearbeitet wird.

I: Meinen Sie das Klassenzimmer oder den Musiksaal?

B8: Im Musiksaal.

55 I: Haben Sie ein Whiteboard oder eine interaktive Tafel?

B8: Nein, denn durch die zwei Beamer ist die ganze Fläche belegt. Wir haben eine Dokumentenkamera und wie gesagt den Computer. Wir haben sonst sehr, sehr viele Instrumente.

I: Benutzen Sie auch Ihr eigenes Smartphone im Unterricht?

60 B8: Ja, ich benutze mein eigenes und manchmal auch mit den Kindern.

I: Dass die ihre Smartphones benutzen, ist das auch von der Schulleitung abgesegnet?

65 B8: Ja, nur wenn ich es erlaube. Leider haben wir auch noch kein WLAN, aber das soll kommen. Die Schüler müssen noch ihre persönlichen Verträge nutzen, deswegen machen wir nicht so viel damit. Ich habe es manchmal schon so gemacht, dass ich sie eine Software oder App zu Hause habe runterladen lassen und die haben sie dann mitgebracht bei der nächsten Stunde. So sind wir verfahren.

I: Haben Sie auch digitale Instrumente oder einen Synthesizer im Musiksaal?

70 B8: Ja, einen Synthesizer schon. Digitale Instrumente nicht wirklich. Außer die Apps. (8.00)

I: Haben Sie da einmal eine ausprobiert?

75 B8: Ja, GarageBand haben wir und Audacity. Eine Klavierapp habe ich ausprobiert. Eine Schlagzeugapp habe ich ausprobiert. Das GarageBand hatten nicht alle damals, weil das nur auf Apple läuft und deshalb hatten wir eine Alternative, deren Namen mir jetzt nicht einfällt. Dann hatten wir Beethovens 9. von irgendeinem Symphonieorchester mit Partitur darunter. Aber ich weiß leider nicht mehr, wie die heißt.

## 2. Zu welchem Zweck verwenden Sie digitale Medien in Ihrem Unterricht?

80 B8: Da war es dazu, dass sie einmal gesehen haben, wie ein Dirigent arbeitet, was der können muss. Dass sie es gesehen haben und einfach mitlesen konnten. An bestimmten Stellen sind wir dann stehen geblieben und haben darüber gesprochen, was man da gerade sieht.

85 I: Verwenden Sie die Medien auch, um die Klasse mit unterschiedlichen Arbeitsaufträgen aufzuteilen?

B8: Die Symphonieapp nicht, bei anderen aber schon. Bei den digitalen Instrumenten habe ich das gemacht. Da habe ich das auch im Konzert einmal aufführen lassen, so dass die Schüler alle mit Handy auf der Bühne standen. Das war witzig.

90 I: Wie haben Sie da die Arbeitsanweisungen gegeben, in verschiedenen Räumen?

B8: Nicht in verschiedenen Räumen, sondern nur in verschiedenen Ecken im Klassenzimmer. Dort haben sie dann von mir ein Handout bekommen, was sie zu tun haben. Das haben sie dann ausprobiert mit Kopfhörern, die sie selber mitgenommen haben.

95 I: Haben Sie auch schon einmal Schüler ruhiggestellt mit Medien?  
B8: Ruhiggestellt? Nein!

**3. Erzählen Sie von einer Unterrichtsstunde, in der Sie neue Medien eingesetzt haben.**

B8: (...) Irgendeine? Wollen Sie wissen, wie die abgelaufen ist?

100

I: Genau. Welche Klasse, welches Thema, wie Sie den Einstieg gestaltet haben und welche Medien Sie in dieser Stunde verwendet haben.

105

B8: Oh Gott. Da hätte ich mich besser vorbereiten müssen. (lacht) (...) Mir fällt nur das ein, was ich zu allerletzt gemacht habe. Zu allerletzt habe ich mit meinen fünften Klassen, nachdem wir vorher Klavier gespielt haben, gelernt, Noten zu lesen. Die haben wir dann auf dem Klavier gespielt und dann im nächsten Schritt wollten wir versuchen, mehrstimmig zu spielen. Das war der Übergang zu den Boomwhackers, die wir genommen haben und zu einem YouTube Playalong gespielt haben. Wenn man das bei YouTube eingibt, kommen da Playalongs, zum Teil auch zweistimmig. Das haben wir dann gemacht. Auf den Beamern war das zu sehen und die Kinder haben relativ schnell geschafft, das zweistimmig umzusetzen. Das ist mir jetzt spontan eingefallen.

110

I: Sie haben also das Video zentral abgespielt und alle haben gleichzeitig mitgespielt?

115

B8: Genau. Das ist der Vorteil von diesen YouTube Playalongs, dass ich nicht die ganze Zeit fuchteln muss (dirigiert ausladend in der Luft) wie so eine Wahnsinnige, so wie das ist, wenn man mit dem mip-Journal etwas macht. Insofern musste ich da als Lehrer gar nicht so viel machen und die Kinder waren ziemlich schnell begeistert und es hat gleich gut geklungen. Ich habe dann nur, nachdem wir es zweimal mit dem Video gespielt hatten, das Video beim dritten Mal so leise gedreht, dass man von der Begleitung fast nichts mehr gehört hat, dass man wirklich die Klasse gehört hat, wie die das selber gekonnt haben. Beim dritten Mal lief es dann auch wirklich gut und hat den Kindern Spaß gemacht.

120

I: Das hat also den Lernprozess beschleunigt?

125

B8: Ja, total. Extrem, ja.

I: War das für Sie auch eine Arbeitsentlastung, wenn Sie sagen, Sie waren dann nahezu umsonst?

130

B8: Ja, auf eine Art. Ich habe aber im Nachhinein reflektiert und mir gedacht, so sehr es den Kindern Spaß gemacht hat, aber der nächste Schritt wäre, dann wirklich etwas zu machen, was nicht so einfach ist. Weil das ist ja einfach zu machen, wenn das Video mitläuft. Dann weiß ich, jetzt muss ich draufhauen, weil jetzt ist es zu sehen. Das ist natürlich leicht, weil sie quasi das Tempo sehen, sie müssen es nicht selber einhalten, sondern sie müssen es nur mitmachen. Bei einem anderen, bei dem es nicht digital vorgegeben ist, sondern nur auf einem Blatt Papier oder auf einer Dokumentenkamera aus einem mip-Journal nach vorne projiziert auch mit diesen bunten Farben, dann ist das schon eine größere Herausforderung. Das wäre dann schon der nächste Schritt, den ich nicht mehr machen konnte. Das hatte ich aber schon vor. Dann wegzugehen von diesem Playalong und dann festzustellen, jetzt müssen wir SELBER das Tempo halten und SELBER schauen, wann wer spielt, ohne dass es vorgegeben ist. Der nächste Schritt wäre dann ohne digitale Unterstützung gewesen.

135

140

I: Es war somit der Einstieg und die Vertiefung wäre nicht-medial gewesen.

B8: Genau.

#### 4. Gibt es Unterrichtssituationen, in denen Sie vermehrt Medien einsetzen?

145 B8: Es gibt keine bestimmte Zeit, weil ich die von vorne bis hinten immer verwende. Ich habe meistens irgendwelche PowerPoint Einstiege. Es ist ganz selten, dass ich einen Tag habe, an dem ich als Lehrer den Computer nicht benutze. Natürlich mache ich Handyspiele, dass die Schüler etwas auf dem Schlagzeug begleiten, eher gegen Ende des Schuljahres. Weil bei uns noch nicht wirklich jeder ein Handy hat und dann können es wieder nicht alle machen. Das ist ein bisschen mit Aufwand verbunden und mit dem Handy mache ich das nicht so gerne. Ein Wunsch von uns wäre ein iPad-Koffer. Wenn wir den hätten, dann wäre es natürlich leichter. Wir haben jetzt eigentlich einen wirklich gut ausgestatteten Musiksaal, aber wenn wir das noch hätten, dann wäre es die Krönung.

155 I: Und Internet?

B8: Ja, WLAN. Internet haben wir, aber kein WLAN.

I: Gibt es bestimmte Klassen oder Jahrgangsstufen, in denen Sie vermehrt Medien einsetzen?

160 B8: (...) Nein, das würde ich nicht sagen. Ich würde sagen, dass das sehr ausgeglichen ist über die verschiedenen Jahrgangsstufen.  
(15.00)

#### 5. Aus welchen persönlichen Beweggründen setzen Sie Medien im Musikunterricht ein?

165 B8: Visualisierung, Motivierung, Vereinfachung.

I: Haben Sie auch ein persönliches Interesse an Technik?

B8: Klar. Ich bin schon ein Technik-Junkie. (lacht) Das stimmt.

170 I: Gibt es bei Ihnen im Kollegium auch eine Art Konkurrenz, wer Medien einsetzt oder bessere Ideen hat?

B8: Nein, den Eindruck habe ich nicht. Ich habe den Eindruck, dass eine Kollegin ein bisschen weniger macht, aber dass wir das alle relativ gleich oder ähnlich machen. In unserer überschaubaren Fachschaft sagen wir uns auch: Habt ihr diese Boomwhackers Playalongs schon gesehen? Das macht den Kindern Spaß, nutzt das doch mal. Und dann haben die das auch gemacht. So geht das meistens bei uns, dass wir uns ganz gut austauschen und wir uns gegenseitig sagen: Das läuft gut oder mit dem habe ich nicht so gute Erfahrungen. Die eine Kollegin ist vielleicht nicht ganz so technikaffin, aber das macht nichts, wir haben da kein Konkurrenzbestreben. So habe ich zumindest den Eindruck.

180

#### 6. Wie häufig sollten Medien ihrer Meinung nach im Musikunterricht eingesetzt werden?

B8: Wie oft? Das möchte ich keinem vorschreiben. Ich finde nicht, dass ein Unterricht dadurch besser wird, dass man es oft einsetzt oder selten einsetzt oder nie einsetzt, das ist ganz dem Individuum überlassen, was er selbst gut findet oder wo er sich selbst sicher fühlt. Ich mache es gerne, denn für mich bereichert es den Unterricht. Zu überlasten würde ich es auch nicht. Ich würde nicht alle vier Wochen das iPad benutzen wollen. Also zu häufig würde ich es nicht machen wollen, aber trotzdem finde ich, für das Auge und die Hand kann es manchmal einfach hilfreich sein. Ich benutze es wie gesagt gerne als Einstieg für irgendetwas, aber auch zur Vertiefung. Wie oft es die anderen machen sollen, da möchte ich mich nicht festlegen.

190

(19.18)

**7. Warum sollten Medien in dieser Häufigkeit eingesetzt werden?**

Ich habe in der vorigen Antwort bereits gesagt, dass ich es niemandem vorschreiben würde, weil ich finde, dass ein guter Musikunterricht von vielen anderen Faktoren auch noch abhängt.

195

I: Sie finden also, dass man Musikunterricht auch ganz ohne Medien gestalten kann?

B8: Nicht ohne Medien, aber ohne digitale Medien. Das habe ich auch erlebt, als ich jung war und so schlecht war unser Musikunterricht auch nicht. Natürlich haben sich inzwischen die Zeiten geändert und die Möglichkeiten haben sich geändert. Für mich persönlich ist es ein großer Vorteil und gerade jüngere Lehrer, denke ich, verschließen sich dem auch nicht. Ich denke, die sind grundsätzlich offen dafür. Deswegen erübrigt sich diese Frage, warum Medien eingesetzt werden SOLLTEN. Ich glaube, dass jeder jüngere Lehrer das sowieso gerne macht. Wie gesagt, es hat so viele Vorteile an Vereinfachung, Visualisierung, an haptischem Ausprobieren, Rhythmusgefühl erleben und so weiter. Das sind einfach Erleichterungen, die es so vorher nicht gegeben hat und die das Ganze vielleicht auch für manche Schule ansprechender macht, wobei ich noch einmal sagen muss, meine Schüler sind auch sehr begeistert, wenn sie einmal nicht mit dem Handy etwas machen müssen, sondern eine Ukulele in die Hand nehmen dürfen und mit einer echten Cajon spielen dürfen. Wie haben da gute andere Sachen, die auch ihre Qualitäten haben und ich finde ganz ehrlich am echten Schlagzeug zu spielen ist wesentlich ansprechender als das bloß mit dem Finger auf dem Handy zu machen. Trotzdem ist es natürlich nicht möglich, dass ich 30 Schüler an das echte Schlagzeug setze, deswegen ist es eine kleine Möglichkeit, so etwas zu machen. Es ersetzt aber nicht die Realität. Es ist nur eine Vereinfachung und eine Motivationshilfe und eine Möglichkeit für den Klassenraum. Aber es ersetzt nicht die Realität.

200

205

210

215

(22.00)

**8. a) Gestalten Sie selbst digitale Medien für Ihren Musikunterricht?**

B8: Wie gesagt: Ohne PowerPoint geht bei mir nichts, ohne geschnittene Audiobeispiele geht bei mir auch nichts und Videos cutte ich auch und bearbeite sie, also das gehört für mich ganz normal zum Vorbereiten von jedem Musikunterricht dazu.

220

I: Erstellen Sie auch Mebis-kurse für Ihre Schüler?

B8: Nein, wir haben noch keinen Mebiszugang für unsere Schüler. Das merkt man jetzt bei der Quarantäne (lacht). Da ist nichts da.

225

I: Programmieren Sie, beispielsweise Software oder Apps?

B8: Nein.

b) Woher haben Sie das Know-how zum Schneiden und Bearbeiten des Audio- und Videomaterials?

230

B8: Ausprobiert. Einfach ausprobiert. Genau. Ich habe es gebraucht und gemacht.

I: Haben Sie in Ihrer Ausbildung etwas dazu gelernt?

B8: Ich bin schon seit 15 Jahren Lehrer. Als ich im Referendariat war, da war das höchste der Gefühle, dass wir Audiobeispiele auf CDs hatten. Aber das war dann schon alles. Kurz nach uns kam das erst, dass die Referendare das richtig intensiv gelernt haben. Wir haben auch versucht, wenigstens da anzufangen, aber das war bei mir im Referendariat noch in den Kinderschuhen.

235



## 9. Welche Materialien oder Medien vermissen Sie für das Fach Musik?

240 B8: Allgemein?

I: Entweder auf dem Markt oder auch Materialien, die es bereits zu kaufen gibt, die sie aber noch nicht angeschafft haben.

245 B8: Wir haben festgestellt, dass ohne die mip-Journals vieles schwieriger wäre. Die nutzt bei uns jeder und da sind wir auch immer dankbar für alles, was da drin ist. Wir haben zwar früher einmal Schulbücher angeschafft, aber jetzt gibt es ohnehin keine aktuellen zum neuen LehrplanPLUS. Wir haben noch die Bücher vom vorherigen Lehrplan, aber wir nutzen sie sehr selten. Da gibt es die CDs mit den Hörbeispielen, ich glaube, die hat sich jeder runtergeladen. Aber letztlich benutzt jeder wahrscheinlich am meisten die mip-Journals. Wahrscheinlich wäre  
250 das schön, wenn jede Schule automatisch so ein Abo bekommen würde, dann müssten es sich die Musiklehrer nicht selber kaufen. Wenn der Staat schon nicht in der Lage ist, uns Schulbücher zu produzieren, dann fände ich das beispielsweise nicht schlecht. (lacht)

I: Sie haben sich das mip-Journal privat angeschafft?

255 B8: Ja, die hat jeder von uns privat.

I: Sogar jeder Kollege von ihnen? Sie haben es also nicht EINMAL für die gekauft?

B8: Ja. Jeder Kollege.

260 I: Und sie sehen den Staat in der Pflicht, nachzuhelfen, weil das Fach Musik für Verlage vielleicht uninteressant ist?

B8: Offensichtlich, ja. Offensichtlich ist es schwierig, ein Musikbuch zu machen, weil die Nachfrage so gering ist. Vielleicht, weil es nicht für jeden Musiklehrertyp gepasst hat in den letzten Jahren. Ich weiß nicht, warum da nichts kam, im Vergleich zu anderen Fächern. Wahrscheinlich ist es aber auch nur, weil es ein einstündiges Fach ist. Dass das Fach Musik vom Kultusministerium nicht so wahnsinnig subventioniert wird, sondern eher ein Stiefkind bleibt, das ist wirklich traurig. Und da leisten die mip-Journals ganz gute Arbeit im Vergleich zu der Praxis des Musikunterrichts, die in den letzten Jahren immer schlechter geworden sind, finde ich, wäre das eine Möglichkeit, dass der Staat sagt, wir machen für alle höheren Schulen so ein  
265 Abo. Am einfachsten wäre es, die ganzen Materialien aus dem mip-Journal zu nehmen und zu einem Schulbuch zusammenzufassen. Da es so etwas aber nicht gibt, sollte der Staat wenigstens das Abo bezahlen.  
270

I: Sie vermissen also auch eine Übersicht über die vorhandenen Materialien?

275 B8: Ja, ihre Frage war, ob DIGITALEN Medien von staatlicher Seite mehr subventioniert werden sollten. Da fiel mir zu digitalen Medien nur das ein. Natürlich wäre auch ein iPad-Koffer für alle nicht schlecht. Aber ich denke, das ist eher von Schule zu Schule verschieden. WLAN richten ohnehin die meisten Schulen jetzt ein. Das ist wahrscheinlich auch so eine Landkreis-Sache, wie viel der Landkreis bereit ist, zu zahlen.  
280

## 10. Gerade *digitale* Medien geben die Möglichkeit für einen einfachen Austausch von Materialien. Teilen Sie Ihre Unterrichtsvorbereitungen?

B8: Ich schon. Ich bin da sehr freigiebig. (lacht) Von den anderen kommt da nicht so viel. Aber ich schon.  
285

I: Und sonst besprechen Sie eher Anregungen wie die Playalongs?

B8: Genau. Oder wenn einer fragt: Wie machst denn du das mit der Ukulele, dann gebe ich denen mein Arbeitsblatt oder meine Medien auch.

290 **11. Woher bekommen Sie Anregungen zur medialen Gestaltung ihres Musikunterrichts?**

B8: Entweder über das mip-Journal, über YouTube, wenn ich suche. (...) Das wars.

I: Sie meinten, die Ausbildung und die Kollegen kommen da nicht in Frage.

295 B8: Meine Ausbildung ist einfach schon zu lange her. Was ich in der Ausbildung gelernt habe, das benutze ich kaum noch. Das nutzt mir heute nichts mehr, muss ich sagen. Von meinen Kollegen bekomme ich ab und zu etwas und ich habe natürlich auch eine Menge Bücher gekauft. Ich mache seit sehr vielen Jahren Percussion. Da habe ich inzwischen unendlich viel Material zusammen. Hefte und Bücher habe ich einen ganzen Schrank voll. (lacht)

300 I: Haben Sie auch Fortbildungen besucht, von denen Sie etwas mitgenommen haben?

305 B8: Da muss ich gestehen, dass ich in Musik relativ wenig Fortbildungen mache. Ich bin zwar in der Musikfachschafts...wie heißt das? Diese Sitzung, bei der wir uns alle Jahre wieder treffen. Da bin ich natürlich dabei, aber sonst sind die meistens so weit weg. Wir sind am anderen Ende der Welt, da ist jeder Weg weit (lacht). Deshalb muss ich gestehen, dass ich noch nicht so viele Musikfortbildungen gemacht habe. Eher selber gegeben in der Region. Ich habe selber schon viele Ukulelen- und Percussions- und Gitarrenfortbildungen und Keyboardfortbildungen selber angeboten. Auch für Kollegen in anderen Schulen. Wir machen hier viel regional, muss ich sagen.

310 **12. Wie informieren Sie sich regelmäßig über Neuerungen im medialen Bereich für das Fach Musik?**

B8: Gar nicht. Außer bei den Fachschaftsleitersitzungen.

I: Und über das Internet?

315 B8: Genau. Ich weiß nicht so genau, was sie unter Neuerungen verstehen. Vielleicht gibt es irgendwelche Apps, von denen ich noch nie etwas gehört habe. Bestimmt sogar (lacht).

I: Ja, wahrscheinlich. Aber manchmal sucht man nach bestimmten Themen oder Anregungen.

320 B8: Tante Google ist mein erstes Ding. (lacht) Wenn ich irgendetwas Neues machen will... Als ich zum Beispiel die Mehrstimmigkeit mit meinen Fünften eingeführt habe, da bin ich nur durch Zufall auf dieses Boomwhacker Playalong gekommen. Und das habe ich dann gleich ausprobiert. Google hilft wirklich. (lacht)

325 **13. Der Einsatz von neuen Medien bedarf vermehrter Vorbereitung. Wie lange benötigen Sie, um einen Medieneinsatz in einer Musikstunde vorzubereiten?**

B8: Das kommt ganz darauf an. Wenn ich eine PowerPoint zum Thema Klassik mache, dann dauert es schon einige Stunden. Zweieinhalb Stunden brauche ich schon für eine gute PowerPoint mit Hörbeispielen und eingepflegten Videoausschnitten. So lange brauche ich schon.

330

I: Und das ist dann nur ihr Einstieg und nicht die gesamte Stunde?

B8: Nein, genau. Es ist vielleicht die Hälfte der Stunde. Da wird auch mitgearbeitet, es ist nicht nur eine Motivation. Da sind auch Arbeitsaufträge in der PowerPoint, die Schüler müssen nicht passiv sitzen und zuschauen.

335

I: Die PowerPoint ist ihr Leitfaden, bei dem Sie schriftlich Arbeitsaufträge darstellen?

B8: Die kommt immer wieder, ja. Da blende ich etwas ein, dann kommt ein Musikbeispiel, das sie sich anhören oder anschauen oder etwas herausfinden müssen. Das ist dann da eingebaut. Das kann auch die ganze Stunde immer wieder vorkommen.

340

#### 14. Wie sieht die mediale Ausstattung Ihres Musikfachraums derzeit aus?



Aus der Email:

345

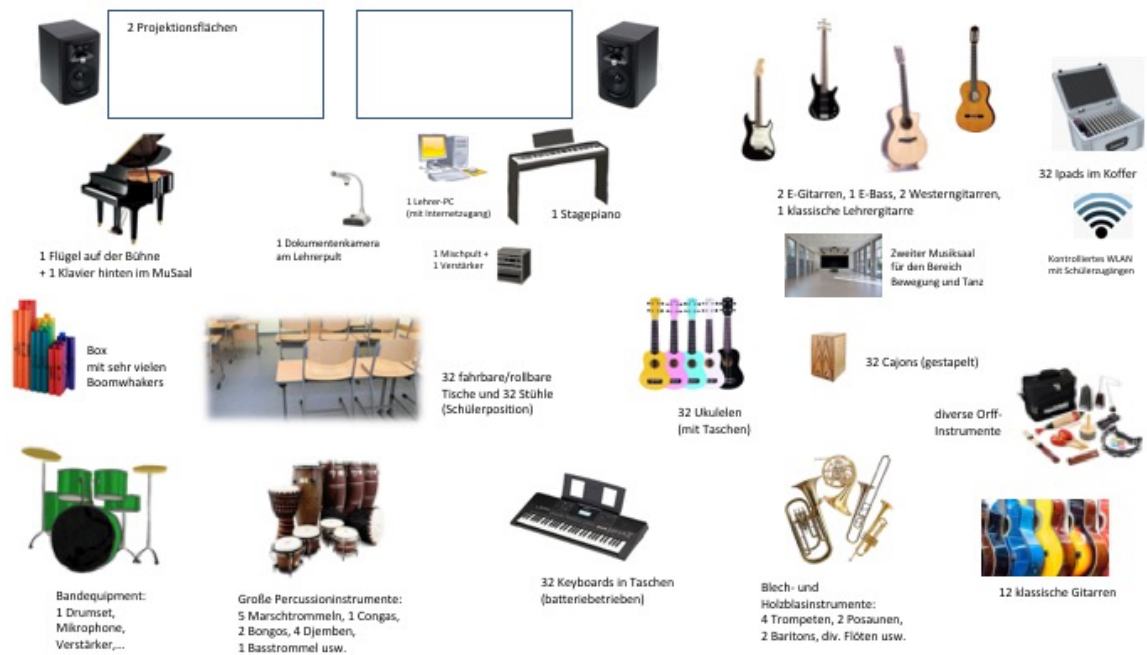
Ich vergaß die 2 Beamer - ist aber vielleicht klar bei 2 Projektionsflächen ;-)

Auch Literatur, Musikbücher, Noten, CDs, Schallplatten, 2 Oktaven Glocken, 35 Cups usw. - also viel Kleinkram im Schrank ist nicht in den PPs ... sorry

350

PPPS: das Stagepiano is n Synthesizer :-( sorry!

## 15. Wie sieht Ihre Wunsch-Ausstattung in Ihrem Musikfachraum aus?



## 16. Wie sieht der Musikunterricht in Zukunft im Hinblick auf Medienverwendung Ihrer Meinung nach aus?

355

B8: (...) Von der Ausstattung ist es bei uns ganz gut, finde ich. Wahrscheinlich wird in Zukunft Handy und Tablet noch mehr Raum einnehmen, überall und auch bei uns.

I: Sie meinen, die Mediennutzung wird noch mehr?

360

B8: Ja, ich denke schon. Alle Schulen werden um das WLAN nicht herum kommen, auch wenn es bei uns Kollegen gibt, die das nicht wollen. Aber ich denke, dass das kommen wird, dass alle Schüler online sind und dass man da eine Lösung findet, dass die sich nicht ständig fremd-beschäftigen. Aber Apps zur Unterstützung werden in jedem Fall zunehmen und die wird es auch geben, aber ich hoffe, dass die nicht überhand nehmen. Ich sehe schon auch meine

365

Schwierigkeiten darin, dass der Schüler zu unselbstständig wird bei manchen Dingen, weil zu viel vorgegeben ist. In mancher Hinsicht ist das bestimmt eine Unterstützung in der Kreativität der Schüler, aber unsere Schüler sind schon mit zu komplexen Sachen überfordert, die ich zum Beispiel bei Mebis gesehen habe mit Programmierung oder dass sie selber etwas schreiben. Bis jetzt haben wir das nicht geschafft, weil das auch sehr viel Zeit in Anspruch nimmt. Das

370

habe ich jetzt nicht geschafft. Zur Unterstützung werden sie da sein, ich hoffe aber, dass sie nicht zu viel Raum einnehmen.

---

Das war meine letzte Frage zum Thema. Ich danke Ihnen, dass Sie sich für das Interview bereit erklärt haben.

Angabe von Rahmenbedingungen:

5 **I: Wie viele Wochenstunden unterrichten Sie in diesem Schuljahr?**

B9: 12 Stunden, Teilzeit.

**I: Wieviel Musikunterricht geben Sie in diesem Schuljahr?**

10 B9: Im Moment gar keine Stunden Musik, weil ich jetzt zum Halbjahr angefangen habe, während des Schuljahres. Da war Musik einfach schon verplant.  
(0:30)

**I: Welche Fächer unterrichten Sie noch?**

B9: Mathe, IT.

15 **I: Haben Sie eine besondere Funktion an Ihrer Schule?**

B9: Im Moment nicht. Vor meiner Elternzeit war ich Fachschaftsleitung Mathe.

**I: Welche Rolle spielt Musikunterricht an Ihrer Schule?**

20 B9: (...) Mittelmäßig. Nicht die große Rolle, aber mittelmäßig. Es findet Musikunterricht statt, es war aber auch schon so, dass die Musikstunden nicht mehr zur Verfügung standen. Dass eine Jahrgangsstufe in der neunten Klasse kein Musik hatte, obwohl sie eigentlich noch Musikunterricht hätte. So etwas ist schon einmal aufgetreten, aber insgesamt mittelmäßig.  
(1.44)

I: Woran machen Sie das fest, dass der Musikunterricht diesen Stellenwert besitzt?

25 B9: Das habe ich schon öfter gehört, dass einem Steine in den Weg gelegt werden, wenn man vormittags proben will. Das habe ich schon anders erlebt an anderen Schulen, dass es ohne Probleme möglich ist. Hier muss man eher ein bisschen kämpfen.

I: Sind es die Kollegen, die Schwierigkeiten bereiten oder die Schulleitung?

30 B9: Die Schulleitung.

**I: Welche Rolle spielt Musikunterricht für Sie persönlich?**

35 B9: Ich sehe es nicht an oberster Stelle, aber schon wichtig. Vor allem in den unteren Jahrgangsstufen, aber auch in den höheren Jahrgangsstufen. Weil einfach nicht alles verkopft ist und auch praktisch gearbeitet werden kann.

---

Interviewdurchführung:

40 **1. Welche digitalen Medien setzen Sie in Ihrem Musikunterricht ein?**

B9: Einen Laptop haben wir, um Musik oder Videos abzuspielen.

I: Einen zentralen Lehrerlaptop?

45 B9: Ja, den verwende ich als CD-Player-Ersatz, um Musik abzuspielen. Oder zur Projektion über den Beamer, das kommt auch vor. Wir haben eine Dokumentenkamera.

I: Verwenden Sie Tablets?

B9: Nein.

50 I: Haben Sie Laptops für die Schüler?  
B9: Nein, nicht in größerer Anzahl. Wir haben die Möglichkeit, den PC-Saal zu benutzen, wenn wir sagen, wir wollen was machen. Aber da muss man natürlich sehen, ob in der Stunde ein PC-Saal frei ist.

55 I: Der ist also für alle Fächer?  
B9: Genau. Der ist zwar hauptsächlich für den IT-Unterricht, aber grundsätzlich für alle Lehrer buchbar, wenn er frei ist.

60 I: Wie sieht es mit Smartphones aus? Benutzen Sie Ihr Smartphone im Unterricht und die Schüler auch?  
B9: Manchmal ja, meines schon. Die Schüler habe ich bisher nicht damit arbeiten lassen.

65 I: Wäre das von der Schulleitung aus erlaubt?  
B9: Mir ist nichts anderes bekannt, also ja. Wenn ich die Regeln vorgebe, dann schon. Mir ist nichts anderes bekannt.

I: Haben Sie ein Whiteboard oder eine interaktive Tafel in Musik?  
B9: Nein.

70 I: Und digitale Instrumente oder einen Synthesizer?  
B9: Keyboards haben wir, aber einen Synthesizer? Nein.

I: Und digitale Instrumente?  
B9: Nein.

75 **2. Zu welchem Zweck verwenden Sie digitale Medien in Ihrem Unterricht?**  
B9: Meistens zum Anhören. Ich habe auch ein Aufnahmegerät, das habe ich vergessen. Das ist auch digital.  
(6.00)

80 I: Ist das extern, an den Computer angeschlossen?  
B9: Das ist extra, ja. Wobei ich es auch schon einmal mit dem Handy aufgenommen habe.

I: Verwenden Sie die Medien auch noch zu einem anderen Zweck?  
B9: Als Tafelersatz, Videos zeigen, interaktive Medien haben wir nicht, ein Whiteboard beispielsweise.  
85

I: Haben Sie Medien auch schon verwendet, um unterschiedliche Arbeitsanweisungen zu geben, zu differenzieren?  
B9: Im Moment nein.  
90

I: Finden Sie, dass es die Schüler motiviert?  
B9: Ja, gerade das Aufnehmen. Wenn die Schüler selber Musik machen, singen, aufnehmen in irgendeiner Art und Weise, dann finde ich schon, dass es sie motiviert hat, das anzuhören, was sie da produzieren.  
95

I: Haben Sie mit Medien schon einmal Schüler ruhiggestellt, so dass Sie etwas anderes machen konnten?

B9: Nein, da fällt mir jetzt kein Beispiel ein.

(7.40)

100 **3. Erzählen Sie von einer Unterrichtsstunde, in der Sie digitale Medien eingesetzt haben.**

B9: (...) Jetzt ganz spontan? Ich habe seit zwei Jahren kein Musik mehr unterrichtet. Schwierig. Eine konkrete Unterrichtsstunde? Da bin ich jetzt überfragt, so spontan.

105 I: Haben Sie es schon einmal als Einstieg verwendet?

B9: Ja, Musikbeispiele, Hörbeispiele. Die sind auch digital.

I: Und zur Erarbeitung? Haben Sie sie dazu schon einmal verwendet?

110 B9: Das kommt auf das Thema an. Wenn ich Werkbetrachtung mache, kommt das natürlich vor mit Hörbeispielen oder dass ich mir Ausschnitte zusammenschneide. Dann bearbeite ich die MP3-Beispiele so, dass ich die Ausschnitte gleich parat habe.

**4. Gibt es Unterrichtssituationen, in denen Sie vermehrt Medien oder gar keine Medien einsetzen?**

115 B9: Wenn ich eine Liederarbeitung mache, dann gibt es viele Stunden, in denen ich kein Medium benutze außer die Instrumente, die nicht digital sind.

I: Und bezogen auf Inhalte?

120 B9: Immer wenn ich Hörbeispiele verwende, also bei Komponisten oder Werken von Komponisten, dann eigentlich immer. Denn eine Art von Hörbeispiel gehört da dazu.

I: Bevorzugen Sie bestimmte Jahrgangsstufen?

B9: Nein.

125 **5. Aus welchen persönlichen Beweggründen setzen Sie Medien im Musikunterricht ein?**

B9: Zur Erarbeitung. Manchmal auch als Einstieg. Es wird anschaulicher, Hörbeispiele kann ich anders gar nicht vermitteln. Wenn ich ein Orchesterwerk habe, das schaffe ich nicht alleine.

130 I: Haben Sie auch ein persönliches Interesse an Technik? Oder verwenden Sie Medien aus einer Erwartungshaltung anderer heraus?

B9: Nein, dann schon eher persönlich. Von den Kollegen oder der Schulleitung haben wir keine Vorgaben im Moment. Das kann sich natürlich mit dem Medienkonzept ändern. Da wird dann schon etwas festgelegt.

135

I: Haben Sie das an der Schule schon erarbeitet?

B9: Da habe ich keinen Überblick. Auf welchem Stand das im Moment ist, das weiß ich nicht.

140 **6. Wie häufig sollten Medien ihrer Meinung nach im Musikunterricht eingesetzt werden?**

B9: (...) Ich finde das selber Musizieren schon auch noch wichtig, es sollte also nicht jede Stunde sein. Ich finde Singen zum Beispiel noch sehr wichtig, wir haben viele Instrumente und da können die Schüler auch analog musizieren ohne große Vorkenntnisse. Das finde ich schon

145 auch wichtig. Gerade in den unteren Jahrgangsstufen. Ich kann keine konkrete Zahl nennen,  
aber auf jeden Fall nicht jede Stunde.  
(13.00)

I: Sie unterscheiden nach Theorie mit Medien und Praxis ohne Medien?

B9: Genau. Ich finde, praktisches Arbeiten ohne Medien gehört auch dazu.

150 **7. a) Gestalten Sie selbst digitale Medien für Ihren Musikunterricht?**

B9: Nein, das habe ich bisher nicht gemacht.

I: Sie haben aber Hörbeispiele geschnitten. Was haben Sie damit gemacht?

B9: Ach ja, die Schüler haben musiziert und ich habe es aufgenommen.

155

I: Haben Sie auch einen Mebiskurs für Ihre Schüler angelegt?

B9: Nein.

I: Programmieren Sie?

160 B9: Nein.

**b) Woher haben Sie das Know-how zum Schneiden?**

B9: Das habe ich aus einer Fortbildung in IT. Da haben wir mit Audacity gearbeitet. Das habe ich schon länger nicht mehr verwendet.

165

I: Haben Ihre Musikkollegen dieses Know-how auch?

B9: Das weiß ich nicht. Ich würde spontan sagen, ja. Sie könnten es sich aneignen.

(15.00)

170 **8. Welche Materialien oder Medien vermissen Sie für das Fach Musik?**

B9: Ich glaube, Tablets würden mich schon interessieren.

I: Was würden Sie damit gerne machen?

175 B9: Da gibt es viele Programme, mit denen man auch digital Musik machen kann. Ich habe eine Fortbildung besucht, da wurde speziell mit iPads ein Webhintergrund erstellt. Die Musikbegleitung dazu. Das könnte man auch mit Schülern machen.

I: Sie haben diese Fortbildung zu iPads besucht, obwohl Sie wussten, dass Sie im Musikunterricht keine iPads haben?

180 B9: Ja. Das hieß irgendwas mit Tablets. Ich bin mir nicht mehr ganz sicher.

I: Haben Sie seit dem schon einmal Tablets für den Musikunterricht beantragt?

185 B9: Ja, iPadklassen waren schon einmal im Gespräch, sind aber bisher nicht zustande gekommen. Das hat im Moment keine Priorität mehr. Da ist nichts daraus geworden. Wir haben auch noch keine mobilen Tablets, die man sich ausleihen könnte. Das wäre sonst eine Möglichkeit, ein Tabletkoffer zum Ausleihen. So etwas würde ich ganz gut finden. Dann könnte ich die für eine Unterrichtssequenz verwenden. Die könnte ich dann buchen für meine Klasse und andere Fächer könnten es auch nutzen. So etwas wäre schon ganz schön.

190 I: Und Unterrichtsmaterialien?

B9: Da fällt mir gerade nichts ein.



I: Was benutzen Sie für Ihre Vorbereitung?

195 B9: Was ich habe, ist das mip-Journal. Da finde ich gute Anregungen für die Unterrichtsstunden. Das Schulbuch habe ich zu Hause, verwende es aber wenig. Ansonsten das Internet. Wenn ich einen aktuellen Song machen möchte, ist das mip-Journal meistens nicht zu aktuell. (lacht) Oder etwas zum Thema Charts, dann suche ich natürlich im Internet.

200 **9. Gerade *digitale* Medien geben die Möglichkeit für einen einfachen Austausch von Materialien. Teilen Sie Ihre Unterrichtsvorbereitungen?**

B9: Manchmal ja. Aber eher, wenn ich etwas Bestimmtes habe. Wir sprechen darüber unter Kollegen. Oder wenn ich sage, ich würde gerne das machen, hat jemand etwas dazu, dann tauschen wir uns aus. Aber wir teilen nicht alle Unterrichtsstunden miteinander.

205 **10. Wie informieren Sie sich regelmäßig über Neuerungen im medialen Bereich für das Fach Musik?**

B9: Über das mip-Journal. Da stehen immer aktuelle Sachen drin, gerade was digitale Medien betrifft. Da sind oft Themen, welche Apps es gibt und die verwenden selber auch in den Beiträgen digitale Vorschläge.

210

I: War die angesprochene Fortbildung die einzige zu digitalen Medien?

B9: Ja.

215 **11. Der Einsatz von neuen Medien bedarf vermehrter Vorbereitung. Wie lange benötigen Sie, um einen Medieneinsatz in einer Musikstunde vorzubereiten?**

B9: Das kommt auf das Thema an. (...) Schwierig. Ich sage jetzt vielleicht eine Stunde.

**12. Wie sieht die mediale Ausstattung Ihres Musikfachraums derzeit aus?**

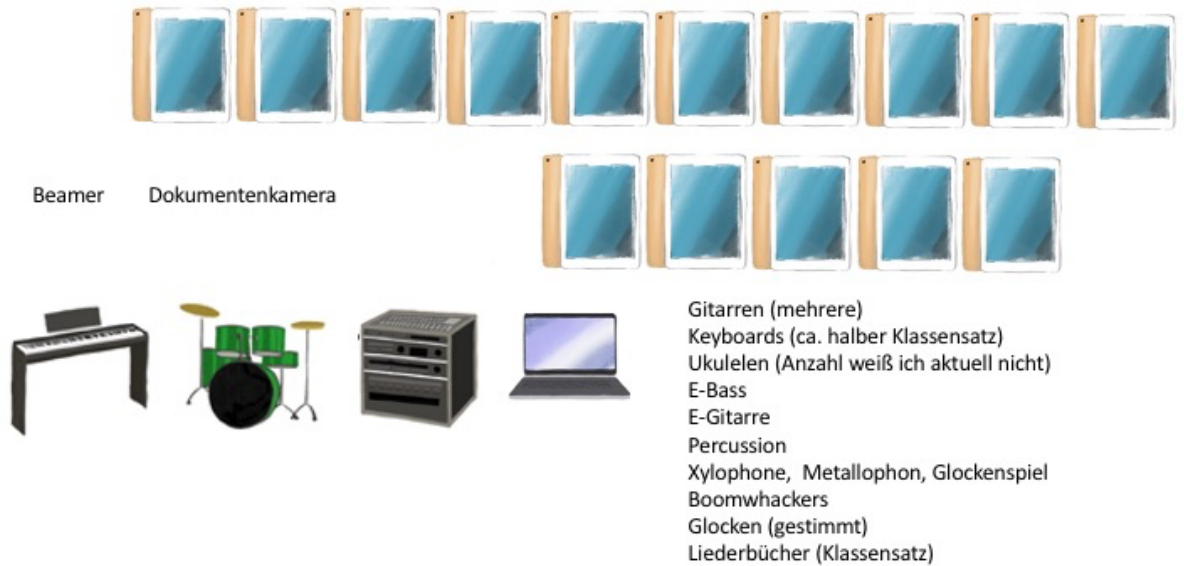
Beamer Beamer Dokumentenkamera



Gitarren (mehrere)  
Keyboards (ca. halber Klassensatz)  
Ukulelen (Anzahl weiß ich aktuell nicht)  
E-Bass  
E-Gitarre  
Percussion  
Xylophone, Metallophon, Glockenspiel  
Boomwhackers  
Glocken (gestimmt)  
Liederbücher (Klassensatz)

220

**13. Wie sieht Ihre Wunsch-Ausstattung in Ihrem Musikfachraum aus?**



(23.50)

**14. Wie sieht der Musikunterricht in Zukunft im Hinblick auf Medienverwendung Ihrer Meinung nach aus?**

225 B9: Ich denke, dass es schon wichtig ist, dass die Schüler mit Tablets oder den Smartphones lernen, selber Sachen zu erstellen, also auch den Umgang mit dem Medium, dass man es auch zum Musikmachen verwenden kann und nicht nur zum Musikhören. Das fehlt mir im Moment noch, dass ich das im Musikunterricht machen kann, weil wir die Ausstattung noch nicht haben. Ansonsten finde ich, dass selber Musizieren einen großen Stellenwert haben sollte.

230 I: Zusammenfassend könnte man sagen, dass Sie denken, dass sich der Musikunterricht in Zukunft nicht besonders ändern wird.

235 B9: So könnte man es sagen. Ich finde schon, dass es mehr Medien sein dürfen, gerade was das Produzieren von Musik betrifft, zum Beispiel mit einem Tablet, da gibt es gute Programme, dass man so etwas auch vermehrt in den Unterricht einbauen kann, wenn natürlich die Ausstattung da ist. Das würde ich begrüßen.

I: Warum haben Sie das mit den Schülern bisher nicht ausprobiert?

240 B9: Das Problem war der Computerraum. Das war eine achte Klasse. Dann hätte ich den Computerraum nutzen müssen und das war dann ein Problem, weil der zu der entsprechenden Stunde nicht frei war.

I: Und dass die Schüler ihre Smartphones verwenden?

245 B9: Das habe ich bisher nicht versucht, ehrlich gesagt. Vielleicht würde ich das jetzt doch ausprobieren.

---

Das war meine letzte Frage zum Thema. Ich danke Ihnen, dass Sie sich für das Interview bereit erklärt haben.

## Anlage 9: Einwilligungserklärung zur Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Interviewdaten

### Forschungsarbeit

„Nutzung digitaler Medien durch Realschullehrkräfte im Musikunterricht der Bayerischen Realschule“ (Arbeitstitel)

Einwilligungserklärung zur Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Interviewdaten

Für die **Dissertation** von **Beate Angerer**, die an der **Philosophisch-Pädagogischen Fakultät der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt** durchgeführt wird, habe ich mich zu einem Interview bereiterklärt.

Interviewerin/Interviewer: Beate Angerer

Interviewdatum: \_\_\_\_\_

**Beschreibung des Forschungsprojekts** (Zutreffendes bitte ankreuzen):

- mündliche Erläuterung
- schriftliche Erläuterung

Die Interviews werden mit einem Aufnahmegerät aufgezeichnet und sodann von Beate Angerer in Schriftform gebracht. Für die weitere wissenschaftliche Auswertung der Interviewtexte werden alle Angaben, die zu einer Identifizierung der Person führen könnten, verändert oder aus dem Text entfernt. In wissenschaftlichen Veröffentlichungen werden Interviews nur in Ausschnitten zitiert, um gegenüber Dritten sicherzustellen, dass der entstehende Gesamtzusammenhang von Ereignissen nicht zu einer Identifizierung der Person führen kann. Personenbezogene Kontaktdaten werden von Interviewdaten getrennt für Dritte unzugänglich gespeichert. Nach Beendigung des Forschungsprojekts werden Ihre Kontaktdaten automatisch gelöscht, es sein denn, Sie stimmen einer weiteren Speicherung zur Kontaktmöglichkeit für themenverwandte Forschungsprojekte ausdrücklich zu. Selbstverständlich können Sie einer längeren Speicherung zu jedem Zeitpunkt widersprechen. Die Teilnahme an den Interviews ist freiwillig. Sie haben zu jeder Zeit die Möglichkeit, ein Interview abubrechen, weitere Interviews abzulehnen und Ihr Einverständnis in eine Aufzeichnung und Niederschrift des/der Interviews zurückziehen, ohne dass Ihnen dadurch irgendwelche Nachteile entstehen. Ich bin damit einverstanden, im Rahmen des genannten Forschungsprojekts an einem Interview teilzunehmen.

ja

nein

\_\_\_\_\_  
Vorname

\_\_\_\_\_  
Nachname in Druckschrift

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

K1a: Tatsächliche Ausstattung der Musikfächer mit digitalen Medien						
Position	I-Stelle	Ankerbeispiele	Paraphrasierung	Generalisierung	Reduktion	Häufigkeit
(1)	I1, Z. 39	„Nicht nur im Musiksaal. In jedem Klassenzimmer haben wir einen Lehrerlaptop stehen“	In jedem Klassenzimmer einen Lehrerlaptop	Lehrer*innenlaptop	Zentraler Computer/Laptop für die Lehrkraft	8 89%
	I2, Z. 43	„Computer mit Beamer (...), CD-Player und so etwas natürlich auch.“	Computer mit Beamer	Computer für Lehrkraft		
	I4, Z. 57	„...wir haben tatsächlich noch einen Desktop-PC da stehen.“	Desktop-PC	Computer für Lehrkraft		
	I5, Z. 45f. Z. 66	“Ich arbeite mit dem iPad und dem Laptop [...] Mein Privates, genau.“ „Nein, da haben wir nur einen am Lehrerpult.“	Arbeite mit iPad und Laptop, Privates; Laptop am Lehrerpult	Eigener Laptop Lehrer*innenlaptop		
	I6, Z. 36	„Digital ist es definitiv das Surface...“	Surface	Lehrer*innenlaptop		
	I7, Z. 38f.	“Ich benutze mein iPhone und meinen Laptop und seit Corona hat jeder Lehrer einen eigenen Laptop vom Träger der Schule bekommen. Sonst haben wir noch Beamer und Internet.“	Mein iPhone und meinen Laptop, einen eigenen Laptop vom Träger der Schule, Beamer, Internet	Eigener Laptop Lehrer*innenlaptop		
	I8, Z. 48f.	„Wir haben zwei Beamer im Klassenzimmer und einen fest installierten Computer mit Internetzugang.“	Zwei Beamer und einen fest installierten Computer mit Internetzugang	Computer für Lehrkraft		

	19, Z. 44	„Ja, den verwende ich als CD-Player-Ersatz, um Musik abzuspielen.“	Ja, verwende ich als CD-Player-Ersatz	Lehrer*innenlaptop		
(2)	12, Z. 52	„Nein.“	Nein	Keine Laptops für die Schüler*innen	Computer/Laptops für die Schüler*innen	0
	15, Z. 66	„Nein, da haben wir nur einen am Lehrerpult.“	Nein, nur einen am Lehrerpult			
	18, Z. 45	„Haben wir auch nicht, aber wir haben natürlich unsere IT-Räume.“	Nein, aber IT-Räume			
(3)	11, Z. 40	„...wir haben in Musik sogar fünf iPads angeschafft.“	In Musik fünf iPads	Fünf Tablets	Tablets	Tablets für Schüler*innen im Musikfachraum zur Verfügung 5 56%  Privates Tablet der Lehrkraft 1 11%  Keine Tablets 3 33%
	12, Z. 46	„Nein.“	Keine Tablets	Keine Tablets		
	13, Z. 42f.	„...aber ich habe auch schon mit Tablets gearbeitet.“ „Wir haben einen halben Klassensatz Tablets an der Schule. Die wurden von der Fachschaft Musik angeschafft, aber alle anderen Fachschaften dürften sie ausleihen. Das macht nur keiner.“	Tablets; halber Klassensatz Tablets von der Fachschaft Musik, alle Fachschaften dürften sie ausleihen	Halber Klassensatz Tablets		
	14, Z. 66ff.  Z. 71	„Und wir haben erst seit (...) kurz vor Weihnachten einen Tablet-Koffer. EINEN für die ganze Schule! Deswegen war ich noch nicht in der Lage, mir den auszuleihen, weil der eigentlich immer weg ist.“ „Da sind zwanzig drin.“	Ein Tablet-Koffer (20Stück) für die ganze Schule;  Zwanzig drin	Tablet-Koffer zum Ausleihen		
	15, Z. 45f.	„Ich arbeite mit dem iPad und dem Laptop [...] Mein Privates, genau.“	iPad und Laptop, Privates	Privates Tablet		
	16, Z.49	„Mache ich auch.“	Mache ich auch	Tablets		

	17, Z.42ff.	„...und wir haben auch zwei Sätze iPads [...]jeweils für eine Klasse.“	Zwei Sätze iPads, jeweils für eine Klasse	Zwei Klassensätze Tablets		
	18, Z. 42	„Nein. Tablets haben wir nicht.“	Nein	Keine Tablets		
	19 Z. 48	„Nein“	Nein	Keine Tablets		
(4)	11, Z. 58f.	„Nein, das ist bei uns streng verboten. Es gab zwar die Diskussion über einen Modellversuch, aber wir haben uns dagegen gewehrt.“	Nein	Nutzung der Smartphones untersagt	Smartphones	Benutzung der Smartphones mit Erlaubnis der Lehrkraft 6 67%
	12, Z. 49	„Manchmal, wenn ich das im Unterricht einbauen kann, dann dürfen die das.“	Manchmal	Nutzung der schülereigenen Smartphones erlaubt		Benutzung der Smartphones durch Schulleitung untersagt 2 22%
	13, Z. 53ff.	„und lasse sie mit ihrem Handy arbeiten. [...] Wenn der Lehrer es erlaubt, dürfen die Schüler das Handy benutzen.“	Mit ihrem Handy arbeiten. Erlaubnis des Lehrers	Nutzung der schülereigenen Smartphones erlaubt		Benutzung des lehrereigenen Smartphones 3 33%
	14, Z. 78	„Ja, das habe ich schon gemacht, dass die ihre eigenen Sachen verwenden. [...] Aber das mussten sie dann an ihren eigenen Handys machen. Das habe ich schon gemacht.“	Ihre eigenen Sachen verwenden	Nutzung der schülereigenen Smartphones erlaubt		
	15, Z. 51f.	„Nein, dürfen sie nicht. Das ist von der Schule aus untersagt, weil bei uns in letzter Zeit relativ viel passiert ist. Als ich beispielsweise mit den Schülern Stop-Motion machen wollte mit den eigenen Handys der	Von der Schule aus untersagt, von der Schulleitung untersagt	Nutzung der Smartphones untersagt		

		Schüler, ist das von der Schulleitung untersagt worden.“				
16, Z. 36 Z. 83	„...ich benutze mein Handy.“ „I: Lässt du die Schüler auch am Smartphone arbeiten? B6: Ja.“	Benutze mein Handy, Schüler am Smartphone arbeiten	Nutzung der schülereigenen Smartphones erlaubt, privates Handy der Lehrkraft			
17, Z. 38ff.	„Ich benutze mein iPhone [...] die Schüler dürfen in bestimmten Situationen ihr Smartphone benutzen.“	Mein iPhone	Nutzung der schülereigenen Smartphones erlaubt			
18, Z. 60ff.	„Ja, ich benutze mein eigenes und manchmal auch mit den Kindern. [...]Ja, nur wenn ich es erlaube. Leider haben wir auch noch kein WLAN, aber das soll kommen. Die Schüler müssen noch ihre persönlichen Verträge nutzen, deswegen machen wir nicht so viel damit. Ich habe es manchmal schon so gemacht, dass ich sie eine Software oder App zu Hause habe runterladen lassen und die haben sie dann mitgebracht bei der nächsten Stunde. So sind wir verfahren.“	Benutze mein eigenes und manchmal auch mit den Kindern. Noch kein WLAN, Schüler nutzen persönliche Verträge, Software oder App zu Hause runterladen lassen	Nutzung der schülereigenen Smartphones erlaubt, privates Smartphone der Lehrkraft			
19, Z. 61	„Manchmal ja, meines schon. Die Schüler habe ich bisher nicht damit arbeiten lassen.“	Meines schon. Die Schüler nicht damit arbeiten lassen	Privates Handy der Lehrkraft, keine Nutzung schülereigener Smartphones im Musikunterricht			

(5)	I1, Z. 51	„Nein, wir arbeiten noch mit der Kreide.“	Nein, arbeiten noch mit Kreide	Kein Whiteboard	Whiteboard, interaktive Tafel	0
	I2, Z. 58	„Ich habe eine weiße Tafel. Aber nicht interaktiv.“	Nicht interaktiv			
	I4, Z. 66	„Nein, wir haben kein Whiteboard.“	Nein			
	I5, Z. 42	„Nein.“	Nein			
	I7, Z. 49	„Nein.“	Nein			
	I8, Z. 56	„Nein, denn durch die zwei Beamer ist die ganze Fläche belegt.“	Nein, durch Beamer ganze Fläche belegt			
(6)	I2, Z. 68	„Sehr selten. Nur zum Demonstrieren, aber ich BENUTZE es nicht.“	Sehr selten, benutze es nicht	Synthesizer vorhanden	Digitale Instrumente, Synthesizer	3 33%
	I7, Z. 52ff.	„Wir haben einen Synthesizer in dem Raum, in dem die Band spielt, aber im Klassenmusiksaal nicht. Man könnte den wahrscheinlich für den Unterricht verwenden, aber bedingt dadurch, dass ich nur ganz kleine Klassen habe, habe ich den länger nicht mehr eingesetzt.“	Haben einen Synthesizer, habe den länger nicht mehr eingesetzt			
	I8, Z. 70	„Ja, einen Synthesizer schon.“	Synthesizer schon			
(7)	I7, Z. 135f.	„Wir haben eines, bei dem schon viel digitalisiert ist.“	Viel digitalisiert	Weitgehend digitalisiertes Schulmusikbuch	Digitalisierte Schulmusikbücher	1 11%
(8)	I9, Z. 77f.	„Ich habe auch ein Aufnahmegerät, das habe ich vergessen. Das ist auch digital.“	Aufnahmegerät, auch digital	Aufnahmegerät digital	Digitale Aufnahmegeräte	1 11%
(9)	I6, Z. 79	„Wir haben auch AppleTV...“	AppleTV	AppleTV	Apple TV	1 11%



(10)	I6, Z. 77ff.	„Ja, ich arbeite insgesamt mit der Cloud, mit Onedrive, aber ich habe auch viel auf dem Schulserver. Auch, wenn ich mit Spotify arbeite oder mit AppleMusic, das kommt teilweise ja auch aus der Cloud. Wir haben auch AppleTV, das nimmt der sich, glaube ich, auch aus der Cloud.“	Arbeite mit der Cloud, Onedrive, viel auf dem Schulserver, spotify, Apple Music aus der Cloud, Apple TV aus der Cloud	Cloud	Cloud	1 11%
(11)	I1, Z. 44ff. Z. 48	„Sei es GarageBand oder einfach ein Metronom, was es halt so gibt. Einen Audioplayer, YouTube...“ „Word, PowerPoint.“	GarageBand, ein Metronom, einen Audioplayer, YouTube; Word, PowerPoint	GarageBand, Metronom, YouTube, Word, PowerPoint	Software/Apps	
	I2, Z.64 Z. 184	„Viel aus dem Internet, über YouTube.“ „Also Kahoot zum Beispiel, bei dem man ein Quiz machen kann.“	Internet, YouTube; Kahoot, ein Quiz machen	YouTube, Kahoot		
	I3, Z. 41	„Auf jeden Fall PowerPoint Präsentationen, wir schauen Videoausschnitte, hören natürlich Hörbeispiele an...“	PowerPoint Präsentationen, schauen Videoausschnitte, Hörbeispiele	PowerPoint		
	I4, Z. 94 Z. 182f.	„Genau, das nehme ich dann von YouTube, weil ich das Lied ja nicht habe.“ „Aber ich kenne Kahoot <sup>1</sup> , was ich	YouTube; Kahoot, nichts	YouTube Kahoot		

<sup>1</sup> <https://kahoot.com>

	Z. 232	ganz toll finde, da habe ich bisher noch nichts selbst erstellt, aber ich habe fertige Kahoots benutzt.“ „Das eine war Kahoot, das andere war Learningapps <sup>2</sup> und dann hatten wir noch eines, bei dem man im Prinzip eine digitale Pinnwand hat. Ich kann kurz nachschauen. (...) Padlets hieß das.“	selbst erstellt, fertige benutzt;  Kahoot, Learningapps, Padlets	Learningapps Padlet		
	I6, Z. 40  Z. 54  Z. 58f. Z. 77ff.	„Mit Spotify vor allem, für Musikbeispiele. Ich habe das früher runtergeladen und auf der Festplatte oder auf CDs gespeichert, dann habe ich es irgendwann über YouTube gemacht, aber mich nervt die Werbung und Spotify habe ich sowieso privat.“ „dass die Schüler mit GarageBand ein bisschen spielen sollen...“ „I: Mit Audacity?/B6: Ja, schon...“ „Ja, ich arbeite insgesamt mit der Cloud, mit Onedrive, aber ich habe auch viel auf dem Schulserver. Auch, wenn ich mit Spotify arbeite oder mit AppleMusic, das kommt teilweise ja auch aus der Cloud. Wir haben auch AppleTV, das nimmt der sich, glaube ich, auch aus der Cloud.“	Spotify, habe es über YouTube gemacht, Spotify habe ich privat;  Mit GarageBand ein bisschen spielen: Mit Audacity; Arbeite mit Onedrive, Spotify, AppleMusic	Spotify YouTube GarageBand Audacity Onedrive AppleMusic		

<sup>2</sup> <https://learningapps.org>

	17, Z. 58	„Wenn ich mit Klassen singe, kann es sein, dass ich ein YouTube-Video zum Erlernen des Stückes einsetze.“	YouTube Video zum Erlernen des Stückes	YouTube		
	18, Z. 73ff.  104ff.	„Ja, GarageBand haben wir und Audacity. Eine Klavierapp habe ich ausprobiert. Eine Schlagzeugapp habe ich ausprobiert. Das GarageBand hatten nicht alle damals, weil das nur auf Apple läuft und deshalb hatten wir eine Alternative, deren Namen mir jetzt nicht einfällt. Dann hatten wir Beethovens 9. von irgendeinem Symphonieorchester mit Partitur darunter.“ „Das war der Übergang zu den Boomwhackers, die wir genommen haben und zu einem YouTube Playalong gespielt haben.“	GarageBand, Audacity, Klavierapp ausprobiert, Schlagzeugapp, Beethovens 9.mit Partitur; YouTube Playalong	GarageBand Audacity Klavierapp Schlagzeugapp Beethovens 9. YouTube		
	19, Z. 163	„Da haben wir mit Audacity gearbeitet.“	Audacity	Audacity		

K1b: Ausstattungswünsche der Lehrkräfte bezüglich digitaler Medien im Musikfachraum						
Position	I-Stelle	Ankerbeispiele	Paraphrasierung	Generalisierung	Reduktion	Häufigkeit
(1)	I1, Ausstattungsabbildung	11 Tablets	-	-	Tablets	89%

	I2, Ausstattungsabbildung	24 Tablets	-	-		
	I3, Ausstattungsabbildung	25 Tablets	-	-		
	I4, Ausstattungsabbildung Z. 273f.	Ein Klassensatz Tablets „Entweder die Hälfte Computer und die Hälfte Tablets oder – aber eigentlich lieber nicht nur Computer- dann lieber nur Tablets.“	- Tablets; Lieber nur Tablets	Wunsch nach Tablets		
	I5, Z. 178  Ausstattungsabbildung	“In Zukunft, wenn die wirklich iPads bekommen sollten, was wir seit fünf Jahren schon hoffen, können sie das auch selber ausprobieren.“ 15 Tablets	iPads bekommen, hoffen seit fünf Jahren -	Wunsch nach Tablets		
	I6, Ausstattungsabbildung Z. 254ff.	15 Tablets “Ich möchte auch nicht, dass immer nur noch alles mit den iPad gemacht wird, aber dass man zumindest 15 iPads hätte mit einem ordentlichen Wagen, das MacBook dazu und was es sonst so an Ausstattung braucht.“	Tablets; nicht nur noch iPad, aber 15 iPads mit Wagen, MacBook und Ausstattung	Wunsch nach Tablets		
	I8, Z. 150f.	„Ein Wunsch von uns wäre ein iPad-Koffer.“	Wunsch iPad-Koffer	Wunsch nach Tablets		
	I9, Z. 183ff.	“Ja, iPadklassen waren schon einmal im Gespräch, sind aber bisher nicht zustande gekommen. Das hat im Moment keine Priorität mehr. Da ist	iPadklassen nicht zustande gekommen, haben noch keine	Wunsch nach Tablets		

	I9, Ausstattungsabbildung	nichts daraus geworden. Wir haben auch noch keine mobilen Tablets, die man sich ausleihen könnte. Das wäre sonst eine Möglichkeit, ein Tablet koffer zum Ausleihen. So etwas würde ich ganz gut finden. Dann könnte ich die für eine Unterrichtssequenz verwenden. Die könnte ich dann buchen für meine Klasse und andere Fächer könnten es auch nutzen. So etwas wäre schon ganz schön.“ 15 Tablets	mobilen Tablets, Tablet koffer zum Ausleihen			
(2)	I2, Ausstattungsabbildung	zwei Laptops	-	-	Laptops	3 33%
	I4, Ausstattungsabbildung	Ein Klassensatz Laptops	-			
	I6, Ausstattungsabbildung Z. 255ff.	Macbook “15 iPads [...], das MacBook dazu und was es sonst so an Ausstattung braucht.“	- MacBook			

(3)	I8, Z. 156  Z. 359f.	„Ja, WLAN. Internet haben wir, aber kein WLAN.“ „Alle Schulen werden um das WLAN nicht herum kommen, auch wenn es bei uns Kollegen gibt, die das nicht wollen.“	WLAN	WLAN	WLAN	1 11%
(4)	I1, Ausstattungsabbildung	Whiteboard/interaktive Tafel	-	-	Whiteboard/interaktive Tafel	2 22%
	I2, Ausstattungsabbildung	Whiteboard/interaktive Tafel	-	-		
(5)	I1, Z. 249f.	„Auch das ein oder andere Instrument wird ersetzt werden, die digitalen sind günstiger und können leichter transportiert werden.“	Instrumente digital günstiger und leichter zu transportieren	Digitale Instrumente	Digitale Instrumente	1 11%
(6)	I1, Z. 242ff.	„Jeder sollte sein eigenes Gerät haben [...]auch der Lehrer braucht ein transportables Gerät, dass er sich frei bewegen kann. Man muss die Struktur im Klassenzimmer aufbrechen, mit Stühlen mit Tischen dran. Dann kann man die Gruppenformation in Sekunden aufbrechen. Und man muss die Bildschirme der Geräte auf den Beamer projizieren können.	Jeder sein eigenes Gerät, Lehrer portables Gerät, Bildschirm auf den Beamer projizieren	Eigene Geräte für Schüler*innen und Lehrkräfte	Weiteres, Zubehör	
	I5, Z. 132ff.	„Die iPad-Ausrüstung. Dass ich per Bluetooth auf meinen neuen Beamer komme und die Schüler dann ihre	iPad-Ausrüstung, Bluetooth auf meinen	Adapter, Kopfhörer		

		Sachen vorführen können. Dass die zu zweit einen Kopfhörer haben und damit arbeiten können, das vermisse ich.“	neuen Beamer, Kopfhörer			
	I6, Ausstattungsabbildung	Kabel, Adapter, kleine Amps <sup>3</sup> , Medienwagen	Kabel, Adapter, Verstärker, Medienwagen	Kabel, Adapter, Verstärker, Medienwagen		

K2a: Motivationssteigernde Faktoren zum Einsatz digitaler Medien im Musikfachraum						
Position	I-Stelle	Ankerbeispiele	Paraphrasierung	Generalisierung	Reduktion	Häufigkeit
(1)	I1, Z. 86f.	„Wenn die Schüler erst mal vertraut sind mit den Medien, dann ist es nichts Besonderes mehr. Da erwarten sie das regelrecht.“	Medien nichts Besonderes mehr, erwarten das;	Erwartung von Schüler*innen und Schulleitung	Erwartungen von außen	Erwartung der Schulleitung 3 33% Der Eltern 1 11%
	Z.96	„Der Schulleiter ist begeistert von den neuen Medien, wir sind sogar Medienreferenzschule“	Schulleiter begeistert von neuen Medien, Medienreferenzschule			
	I2, Z.87ff.	„[die Eltern] würden sich das wünschen, dass der Unterricht ganz modern ist. Der Chef würde sich das auch wünschen. Nicht so, dass wir Vorwürfe bekommen, wenn wir es nicht machen. Aber wünschen würden sie es sich schon.“	Eltern würden sich modernen Unterricht wünschen, Chef auch	Erwartung von Eltern und Schulleitung	Der Schüler*innen 4 44%	
	Z. 145	„sonst ist das für die Kinder eine tote Stunde“	Sonst für Kinder eine tote Stunde	Erwartung von Schüler*innen		Gesamt: 5 56%

<sup>3</sup> Verstärker

	I4, Z. 149f.	„Von Kollegen nicht. Aber der Chef, er hat das zwar nicht explizit gesagt, aber ich gehe schon davon aus, dass er das erwartet, dass man das einsetzt. Und die Schüler erwarten das auch.“	Der Chef erwartet, dass man das einsetzt, Schüler auch;	Erwartung von Schulleitung und Schüler*innen		
	Z. 156	„Das ist glaube ich schon auch eine gewisse Erwartungshaltung [von Schüler*innen].“	Erwartungshaltung von Schüler*innen			
	I6, Z.110ff.	„Wir haben zwar den Titel der Medienreferenzschule offiziell nicht mehr, aber ich denke schon, dass an der Schule insgesamt die Erwartungshaltung ist, dass man auch digitale Medien nutzt, dort wo sie sinnvoll sind. Ich denke die Erwartungshaltung gibt es sowohl von der Schulleitung als auch von den Schülern, aber es ist auch meine eigene Motivation. Es ist eine Mischung aus beidem.“	Die Erwartungshaltung von der Schulleitung als auch von den Schülern	Erwartung von Schulleitung und Schüler*innen		
	Z. 17f.	„Das ist für die Außenwirkung wichtig“	Außenwirkung			
	I7, Z. 19f.	„Der Schulleiter legt großen Wert auf Repräsentation durch Musik.“	Schulleiter legt Wert auf Repräsentation durch Musik	Erwartung von Schulleitung		
(2)	I1, Z. 129	„Wenn die Medien schon da sind, dann will ich sie auch nutzen“	Wenn Medien da sind, nutzen	Medien vorhanden	Bestehen technischer Ausstattung	1 11%
(3)	I1, Z. 252f.	„Auch das ein oder andere Instrument wird ersetzt werden, die digitalen sind günstiger und können leichter transportiert werden.“	Instrument ersetzen, digitale sind günstiger, leichter zu transportieren	Digitale Instrumente als Ergänzung zu bisherigen	Erweiterung der Ressourcen	3 33%



	14, Z. 95	„Das ist mir noch nie passiert, dass ich das Lied zufällig hatte.“	Hatte das Lied nie zufällig	Erweiterung des Repertoires		
	16, Z. 156 Z. 229f.	„Sounds, die du nicht mit akustischen Instrumenten erzeugen kannst“ „Das könnte man super nutzen, um selbst etwas aufzunehmen, wobei das mit den Apps super easy geht, da braucht man den ganzen Käse gar nicht.“	Sounds, mit akustischen Instrumenten nicht zu erzeugen; Aufnehmen mit den Apps easy	Neue Sounds; Aufnahmemöglichkeit		
	18, Z. 210ff.	„Trotzdem ist es natürlich nicht möglich, dass ich 30 Schüler an das echte Schlagzeug setze, deswegen ist es eine kleine Möglichkeit, so etwas zu machen.“	30 Schüler am echten Schlagzeug nicht möglich, Möglichkeit	Digitale Instrumente als Ergänzung zu bisherigen		
(4)	12, Z. 182ff.	„Und jetzt fängt es an, dass oft auch Fortbildungen dazu angeboten werden. Neulich hatten wir eine an der Schule, bei der Apps vorgestellt wurden, mit denen man für die Schüler ein Quiz machen kann. Also Kahoot zum Beispiel, bei dem man ein Quiz machen kann. Das fängt jetzt gerade an. Da muss ich mich aber auch erst einarbeiten.“	Fortbildungen, neulich Apps vorgestellt, muss mich einarbeiten	Einarbeiten in Fortbildungsthema	Umsetzung von Fortbildungsinhalten	2 22%

	I6, Z. 59ff.	„Ich war gerade gestern auf der Fortbildung „Von der App zum Auftritt“, das war ganz cool, die haben dort ein iPad-Ensemble von Studierenden, machen das aber auch mit Schülern und das ist total beeindruckend. Wir waren nur fünf Lehrer gestern, aber was du da machen kannst, möchte ich auch ein bisschen weiter ausbauen bei uns.“	Auf Fortbildung iPad-Ensemble, möchte weiter ausbauen	Einarbeiten in Fortbildungsthema		
(5)	I1, Z. 215	„Ja, das gehört auch ein bisschen dazu, dass man up to date ist.“	Gehört dazu, up to date	Zeitgemäßes Verhalten	Zeitgeist	2  22%
	I7, Z. 98	„Die hat immer gesagt, das ist so cool, was du gerade machst.“	Cool, was du machst	Zeitgemäßes Verhalten		
(6)	I1, Z. 159	„ansonsten einfach das Interesse.“	Interesse	Interesse der Lehrkraft an Neuerungen im medialen Bereich	Interesse und Spaß der Lehrkraft an Technik	8  89%
	I3, Z. 111	„...macht ja auch Spaß.“	Spaß	Spaß der Lehrkraft an Technik		
	I4, Z. 188	„Ich finde es auch gut.“	Ich finde es gut	Interesse der Lehrkraft an Neuerungen im medialen Bereich		
	I5, Z. 93f.  Z. 102	„Das ist meine Persönlichkeit, die mit Medien schon immer gerne umgeht und die die Medien zur Intensivierung benutzen möchte.“  „Einfach, weil jeder Lehrer seine Lehrerpersönlichkeit hat und zu mir gehört es dazu.“	Meine Persönlichkeit, die mit Medien gerne umgeht, zur Intensivierung benutzen; Jeder Lehrer hat seine Lehrerpersönlichkeit, gehört zu mir	Interesse der Lehrkraft an Neuerungen im medialen Bereich		

	16, Z. 59ff.  Z. 111f.	„Ich war gerade gestern auf der Fortbildung „Von der App zum Auftritt“, das war ganz cool, die haben dort ein iPad-Ensemble von Studierenden, machen das aber auch mit Schülern und das ist total beeindruckend. Wir waren nur fünf Lehrer gestern, aber was du da machen kannst, möchte ich auch ein bisschen weiter ausbauen bei uns.“ „Ich denke die Erwartungshaltung gibt es sowohl von der Schulleitung als auch von den Schülern, aber es ist auch meine eigene Motivation. Es ist eine Mischung aus beidem.“	Auf der Fortbildung ein iPad-Ensemble, beeindruckend, möchte ich weiter ausbauen bei uns;  Erwartungshaltung und eigene Motivation	Interesse der Lehrkraft an Neuerungen im medialen Bereich		
	17, Z. 100f.	„In dem Moment, wo man sich aber rantraut und merkt, wie leicht das ist oder dass es nicht so schwer ist und dann auch merkt, wie viel Spaß man damit vermitteln kann, macht es einem das auch leichter.“	Wie leicht das ist, wie viel Spaß man damit vermitteln kann	Spaß der Lehrkraft an Technik		
	18, Z. 168 Z. 230	„Ich bin schon ein Technik-Junkie.“ „Ausprobiert. Einfach ausprobiert. Genau. Ich habe es gebraucht und gemacht.“	Bin ein Technik-Junkie; Ausprobiert, gebraucht und gemacht	Interesse der Lehrkraft an Neuerungen im medialen Bereich		
	19, Z. 132	„Nein, dann schon eher persönlich.“	persönlich	Interesse der Lehrkraft an Neuerungen im medialen Bereich		
(7)	11, Z. 80ff.	„Da kann ich die Tafel durch das Gerät ersetzen, weil das schneller geht. Da	Tafel durch Gerät ersetzen, reflektieren,	Veränderbarkeit	Arbeitserleichterung	5 56%

		kann ich danach noch mal reflektieren, was ich da gemacht habe. Das ist beim Tafelanschrieb schlecht möglich. Klar kann ich in meinem Ordner die alten Tafelanschriften verbessern, aber das ist am iPad viel schneller.“	mit dem iPad schneller			
I4, Z. 145		„Weil sie nützlich sind und weil sie Arbeit ersparen und weil es praktisch ist.“	Nützlich, Arbeit ersparen, praktisch	Vielseitigkeit, Arbeitserleichterung, Anwenderfreundlichkeit		
I6, Z. 160f. Z. 188f. Z. 228		„Und es vereinfacht oder erleichtert einem auch vieles. Klar muss das gut vorbereitet sein, aber dann können die Schüler auch sehr selbstständig arbeiten.“ „Arrangements [...]so hinbasteln, wie ich sie brauche“ „Das könnte man super nutzen, um selbst etwas aufzunehmen, wobei das mit den Apps super easy geht, da braucht man den ganzen Käse gar nicht. Die Anregungen kommen mehr durch Zufall auf mich zu.“	Vereinfacht oder erleichtert, gut vorbereitet können Schüler selbstständig arbeiten  Arrangement basteln  Aufnahmen mit den Apps easy Anregungen durch Zufall	Interaktivität, Veränderbarkeit, Vielseitigkeit		

	17, Z. 75ff.	„Ich beneide da meinen Kollegen nicht, der nur Musik unterrichtet. Das macht einen riesigen Unterschied. Dass man dann Klassen ruhigstellt, kann ich mir gut vorstellen. Auch größere oder ältere wahrscheinlich. Aber wenn man nur eine Klasse hat und es denen Spaß macht, dann gibt es keinen Grund, dass man die zwei Stunden verwendet, um die ruhigzustellen.“	Kollege stellt Klassen ruhig, nur eine Klasse und Spaß, kein Grund ruhigzustellen	Unterhaltung der Schüler*innen		
	18, Z. 114ff.	„Das ist der Vorteil von diesen YouTube Playalongs, dass ich nicht die ganze Zeit fuchteln muss (dirigiert ausladend in der Luft) wie so eine Wahnsinnige, so wie das ist, wenn man mit dem mip-Journal etwas macht. Insofern musste ich da als Lehrer gar nicht so viel machen und die Kinder waren ziemlich schnell begeistert und es hat gleich gut geklungen.“	Vorteil von Playalongs, als Lehrer nicht so viel machen	Reduktion des Erklärungsaufwandes durch Visualisierung		
(8)	11, Z. 140f.	„Immer dann, wenn es angebracht ist. Wenn es den Schüler auch weiterbringt. Ich meine, Medien sind kein Selbstzweck.“	Angebracht, den Schüler weiterbringt, Medien kein Selbstzweck	Mehrwert durch mediengestützten Unterricht	Pädagogisches Interesse	5 56%
	12, Z.95 Z. 145	„Das ist für die Schüler toll.“ „sonst ist das für die Kinder eine tote Stunde“	Für Schüler toll; Sonst für Kinder eine tote Stunde	Schülerorientierung, Interesse der Schüler*innen für das Thema wecken		
	15, Z. 103f.	„Und man sollte seinen Unterricht so gestalten, wie es einem selber gefallen	Unterricht so gestalten, wie es einem gefallen würde	Schülerorientierung, Interesse der Schüler*innen für das Thema wecken		

		würde. Aufregend und einfach ein bisschen etwas anderes.“				
I6, Z. 159f.		„meine Begeisterung dafür, was alles möglich ist und das ist auch schön, zu sehen, dass die Schüler das begeistert“	Begeisterung, was möglich ist, Schüler begeistert	Vermittlung von Neugier		
I7, Z. 83f.		„Die machen am Laptop nichts anderes als das, was man ihnen sagt...“	Machen am Laptop, was man ihnen sagt	Disziplin		

K2b: Motivationshemmende Faktoren zum Einsatz digitaler Medien im Musikfachraum						
Position	I-Stelle	Ankerbeispiele	Paraphrasierung	Generalisierung	Reduktion	Häufigkeit
(1)	I3, Z. 95	„Wir haben nur wenige iPads, das reicht nicht für jeden.“	Nur wenige iPads	Fehlende Endgeräte	Fehlende Ausstattung	5 56%
	I4, Z. 245ff.	„Wenn ich die Möglichkeit habe und in einen Computerraum komme, dass die die Möglichkeit haben und sich auch selber durchklicken können. Aber da wäre es toll, wenn man Geräte hätte und die das einfach im Musiksaal selber machen können.“	Geräte im Musiksaal wären toll	Fehlende Endgeräte		
	I5, Z.121f.	„Wir haben einen großen Musiksaal, der eigentlich ein Mehrzweckraum und wird daher oft auch für Veranstaltungen verwendet.“	Musiksaal oft für Veranstaltungen verwendet;	Zweckentfremdung des Raumes	Private Anschaffung	
	Z. 57	„Das ist MEIN Zeug, das ich dann verwendet habe.“	Mein Zeug verwendet;		Fehlende Funktions-tüchtigkeit	
Z. 60	„Aber sonst hat da nichts funktioniert.“	Nichts hat funktioniert;				
Z. 72f.	„Zur Intensivierung, zu Übungszwecken. Das ist das einzige. Mehr kann ich noch nicht machen.“	Kann noch nicht mehr machen;	Keine Geräte;	Fehlende Endgeräte		

	<p>Z.75</p> <p>Z. 81f.</p> <p>Z. 86f.</p> <p>Z. 110f.</p>	<p>„Das funktioniert nicht, weil ich keine Geräte habe.“</p> <p>„Wie gesagt, das funktioniert bei uns noch nicht so, dass man die gezielt einsetzen kann wie ich das möchte.“</p> <p>„Bei mir sind immer Medien dabei, aber nicht so, wie ich sie einsetzen möchte, weil es nicht so funktioniert.“</p> <p>„In Zukunft, wenn die wirklich iPads bekommen sollten, was wir seit fünf Jahren schon hoffen, können sie das auch selber ausprobieren.“</p>	<p>Funktioniert noch nicht gezielt;</p> <p>Funktioniert nicht;</p> <p>Hofft darauf, iPads zu bekommen</p>			
	<p>I6, Z.59ff.</p>	<p>„Du hast einfach, was ich gestern gelernt habe, beim Zusammenspielen eine Latenzzeit, die es auf den Applegeräten nicht gibt. Das hast du bei allen Androidgeräten. Dass du draufdrückst und es hat eine Verzögerung von einer Viertelsekunde. Und das geht beim Zusammenspielen nicht.“</p>	<p>Latenzzeit auf Androidgeräten, geht beim Zusammenspielen nicht</p>	<p>Fehlende Funktionalität der Geräte</p>		

	19, Z. 229f.	„Das fehlt mir im Moment noch, dass ich das im Musikunterricht machen kann, weil wir die Ausstattung noch nicht haben.“	Ausstattung noch nicht haben	Fehlende Ausstattung		
	Z. 236ff.	„Ich finde schon, dass es mehr Medien sein dürfen, gerade was das Produzieren von Musik betrifft, zum Beispiel mit einem Tablet, da gibt es gute Programme, dass man so etwas auch vermehrt in den Unterricht einbauen kann, wenn natürlich die Ausstattung da ist. Das würde ich begrüßen.“	Wenn die Ausstattung da ist	Fehlende Ausstattung		
	Z. 241ff.	„Das Problem war der Computerraum. Das war eine achte Klasse. Dann hätte ich den Computerraum nutzen müssen und das war dann ein Problem, weil der zu der entsprechenden Stunde nicht frei war.“	Computerraum nicht frei	Ausstattung nicht verfügbar		
(2)	I2, Z. 162 Z. 166f.	„zu differenziert und zu diffizil“ „Ich weiß nicht. Vielleicht Lernprogramme. Oder etwas Spielerisches in Form von einem Quiz, bei dem man etwas durchnehmen kann und die Schüler dabei etwas lernen.“	Zu differenziert und zu diffizil; Lernprogramme, etwas Spielerisches, bei dem die Schüler lernen	Unpassendes Niveau; Fehlende Lernprogramme, fehlende spielerische Elemente	Ungeeignetes oder fehlendes Lehrmaterial	4 44%
	I3, Z. 111f. Z. 141f.	„Gut wäre natürlich ein Programm, bei dem jeder Schüler seine eigenen Aufgaben hat und die bearbeitet.“ „Solange die Schüler keine personalisierte Rückmeldung über ein	Gut wäre Programm, bei dem jeder seine eigenen Aufgaben bearbeitet;	Fehlende individuelle Lehrmaterialien Fehlende Interaktivität		



		Programm kriegen, ist das nicht so sinnvoll.“	Keine personalisierte Rückmeldung			
I4, Z. 191ff.		„Also bei den Kahoots da kommen manchmal so Fragen, die sind total einfach und banal, wo man die Antwort auch weiß, wenn man gar keine Ahnung hat, weil die anderen Antworten so abwegig sind, dass es einfach nicht stimmen kann. Eher so, dass das Niveau nicht passt.“	Fragen einfach und banal, andere Antworten abwegig, Niveau passt nicht	Unpassendes Niveau		
Z. 195f.		„Aber schön wäre es natürlich, wenn es von irgendwelchen Verlagen etwas gäbe.“	Von Verlagen	Fehlende Lehrmaterialien		
Z. 234		„Das werde ich aber wahrscheinlich nicht nutzen, das ist mir zu umständlich.“	Zu umständlich	Komplizierte Handhabung		
Z. 257f.		„Im Schnitt 20% würde ich sagen als bei einer Deutschstunde, für die ich ein Buch habe, dann geht es viel zügiger.“	Mit Buch viel zügiger	Fehlende Lehrmaterialien		

	I5, Z. 136ff.	„Ich suche mir bisher alles aus den Materialien zusammen, die es gibt. Es kommt immer mehr und der Musikunterricht wird derzeit ganz neu strukturiert. Anhaltspunkte, was es alles gibt, dass es eine Online-Fortbildung gibt, die auch etwas bringt. Da gibt es diese Musik digital aus Dillingen, aber da ist alles so schwammig. /I: Du vermisst also eine Sammlung, bei der die vorhandenen Materialien themenweise geordnet sind?/B5: Genau.“	Suche aus den Materialien, Online-Fortbildungen, vermisst Sammlung	Fehlende Lehrmaterialien		
(3)	I1, Z. 91f. Z. 199ff.	„In einer 28er Klasse ist das äußerst schwierig, da ist das zu viel Aufwand.“ „Wir haben auch viele junge Kolleginnen, die sind teilzeitbeschäftigt und haben kleine Kinder zu Hause, natürlich haben die was Besseres zu tun, als sich mit digitalen Medien auseinanderzusetzen.“	Zu viel Aufwand;  Teilzeitbeschäftigt und kleine Kinder zu Hause, Besseres zu tun als mit digitalen Medien auseinanderzusetzen	Zeitlicher Mehraufwand; Anderweitige Verpflichtungen	Fehlende Zeit für vermehrten Vorbereitungsaufwand	7 78%
	I2, Z. 172	„Da müsste ich mich mehr dahinterklemmen.“	Mehr dahinterklemmen	Notwendigkeit vermehrter Vorbereitung		
	I3, Z. 121  Z. 122f.	„Das dauert ganz schön lange, so ein Quiz zu erstellen.“ „Da muss man einfach ein bisschen realistisch sein und auch effizient arbeiten.“	ganz schön lange, Quiz zu erstellen; effizient arbeiten	Notwendigkeit vermehrter Vorbereitung; Zeitlicher Mehraufwand		

	15, Z. 108f.	„Wobei es da auch aufwändig ist, bis ich wieder alles mitbringe und dahintrage ist immer ein Aufwand, aber in Musik geht es einfach noch leichter, sage ich.“	Aufwändig, alles mitbringe und dahintrage	Notwendigkeit vermehrter Vorbereitung		
	16, Z. 176	„Aus der anderen Seite gibt es da so viel fertiges Zeug auch schon. Da ist die Frage, ob sich das rentiert. Das ist wie bei einem Mebiskurs. Da sitzt man stundenlang dran, dafür dass die Schüler am Schluss fünf Minuten beschäftigt sind.“	Ob sich das rentiert, sitzt stundenlang	Zeitlicher Mehraufwand		
	17, Z. 103ff.	„Das Problem ist, das sehe ich jetzt auch am Corona-Unterricht, dass ich eine ganze Woche brauche, um mich in die zwei neuen Programme einzuarbeiten.“	Brauche die ganze Woche, um mich einzuarbeiten	Zeitlicher Mehraufwand		
	18, Z. 368	„Bis jetzt haben wir das nicht geschafft, weil das auch sehr viel Zeit in Anspruch nimmt.“	Bis jetzt nicht geschafft, nimmt viel Zeit in Anspruch	Zeitlicher Mehraufwand		
(4)	13, Z. 139f.	„Aber vielleicht nur, wenn die anderen Kollegen die auch nutzen. Ich möchte nicht für mich alleine so viele Tablets anschaffen.“	Wenn andere auch nutzen, nicht für mich alleine	Mangelndes Interesse von Kolleg*innen	Fehlendes Interesse von Kolleg*innen	3 33%
	16, Z. 124f.	„Ich habe dieses Jahr die Bandklassen gemeinsam mit einer Kollegin. Da ist es schwierig, weil Medien nicht so ihr Ding sind.“	Gemeinsam mit einer Kollegin, Medien nicht so ihr Ding	Mangelndes Interesse von Kolleg*innen		

	17, Z. 203ff.	„Ich denke schon, dass junge Kollegen an der Uni schon mehr mitbekommen und damit auch mit mehr Know-how und damit auch mit mehr Ideen zurückkommen. Bei mir an der Schule sind zwei in meinem Alter und zwei ein bisschen jüngere, aber trotzdem kein einziger junger Musiklehrer. Ich denke, das wäre schon auch bei uns besser, wenn ein junger Kollege da wäre. Für mich würde es viel bringen.“	Junge Kollegen mehr Know-how, an meiner Schule kein junger Musiklehrer, wäre besser, wenn ein junger Musiklehrer da wäre	Fehlende junge Kollegen mit Know-how		
(5)	11, Z. 156ff.	„Da gibt es das ganz große Problem mit den Hörbeispielen. Mir ist das immer ganz unangenehm, wenn ich was abspiele und nicht weiß, wie die rechtliche Lage so ist. Da wird man auch ein bisschen im Stich gelassen.“	Weiß nicht, wie rechtliche Lage ist	Unklare rechtliche Lage	Rechtliche Unsicherheit	1 11%
(6)	14, Z. 171ff.  Z. 161ff.	„Ich glaube, sie wollen, dass es eingesetzt wird, weil es für die vielleicht zum Teil auch bequem ist, weil man die Sachen einfach anschauen kann und man da jetzt nicht groß mit-schreiben muss, sondern man setzt sich hin und schaut das an.“ „Ich finde schon, dass es wichtig ist, dass die Schüler nicht die ganze Zeit, wenn sie ein Tablet haben, in das Tablet reinschauen oder die ganze	Weil es bequem ist  Auch aktiv etwas machen	Passive Nutzung  Passive Nutzung	Fehlende Aktivierung der Schüler	1 11%

		Zeit auf den Bildschirm schauen, sondern dass die schon auch aktiv etwas machen. Und das ist ja bei den Medien eher nicht so. Das ist ja eher eine passive Sache.“				
(7)	I3, Z. 94f.	„Und wenn eine Ex geschrieben werden muss, dann mache ich nur Stoff, ohne Spielereien.“	Nur Stoff, ohne Spielereien;	Fehlende Ernsthaftigkeit des medialen Angebots;	Fehlender Mehrwert gegenüber analoger Vorgehensweise	3 33%
	Z. 112f.	„Dann hätten die Medien auch einen pädagogischen Wert.“	Medien hätten pädagogischen Wert;	Fehlender Mehrwert digitaler Medien;		
	Z. 107	„Das muss schon Sinn machen, der Einsatz, und ich finde es auch wichtig, dass die Schüler auch mitkriegen, dass es auch ohne geht.“	Schüler mitkriegen, dass es auch ohne geht;	Gleicher Effekt bei analoger Vorgehensweise		
	Z. 140f.	„Und vieles da ist nur Spielerei.“	Nur Spielerei			
	I6, Z. 176f.	„In Papierform ist es eigentlich viel weniger Aufwand und der Effekt ist mindestens genauso groß.“	Weniger Aufwand und Effekt genauso groß in Papierform	Gleicher Effekt bei analoger Vorgehensweise		
	I8, Z. 198	„So schlecht war unser Musikunterricht auch nicht“	Unser Musikunterricht nicht schlecht	Reminiszenz an den analogen Musikunterricht		
(8)	I3, Z. 103ff.	„Na, bei unruhigen Klassen oder großen Klassen kann man die nicht am Tablet arbeiten lassen. Das gibt ein Chaos.[...] Da muss ich eher den Dompteur spielen.“	Unruhige Klassen nicht am Tablet arbeiten, gibt Chaos. Muss Dompteur spielen	Kontrollverlust bei Arbeit mit digitalen Medien	Befürchtung pädagogischen Versagens	2 22%

	16, Z. 70f.	„Weil so viel möglich ist, dass du klar vorgeben musst, was du haben willst. Sonst verläuft sich das.“	Viel möglich, musst klar vorgeben, was du willst	Klare Anweisungen zur Fokussierung eines Lernziels		
(9)	12, Z. 211	„Ein Spätzünder“	Spätzünder	Spätes Interesse für digitale Medien	Berührungsangst mit neuer Technik	2 22%
	17, Z. 97f. Z. 100	„Ich habe das längere Zeit nicht gemacht, da ich immer Respekt davor hatte.“ „Das Schwierigste ist, dass man sich erstmal nicht rantraut.“	Respekt davor hatte  Erstmal nicht rantraut	Angst vor Überforderung		
	11, Z. 136 Z. 75	„Wenn es um rein praktische Stunden geht.“ „Das ist haptisch was ganz anderes“	Rein praktische Stunden Haptisch was ganz anderes	Praktisches Musizieren ohne digitale Medien Haptisches Erleben im Vordergrund		
(10)	12, Z. 246ff.	„Und ich finde es immer toll, wenn man den Kindern Instrumente in die Hand geben kann, das ist für die Kinder toll. Deswegen möchte ich da überhaupt nicht darauf verzichten.[...] Mal da reinblasen... Das ist für die Kinder schon auch toll, wenn sie bemerken, wie schwer das ist, auf einem Instrument einen Ton zu erzeugen.“	Toll, wenn man Kindern Instrumente in die Hand geben kann	Haptisches Erleben im Vordergrund	Trennung von musiktheoretischem und -praktischem Musikunterricht	5 56%
	17, Z. 150	„Weil ich gerne praktisch musiziere, mit Boomwhackers oder Trommeln.“	Musiziere gerne praktisch	Praktisches Musizieren ohne digitale Medien		

	I8, Z. 212ff.	„Es ersetzt aber nicht die Realität. Es ist nur eine Vereinfachung und eine Motivationshilfe und eine Möglichkeit für den Klassenraum. Aber es ersetzt nicht die Realität.“	Ersetzt nicht die Realität	Haptisches Erleben im Vordergrund		
	I9, Z. 115f. Z. 148	„Wenn ich eine Liederarbeitung mache, dann gibt es viele Stunden, in denen ich kein Medium benutze...“ „Ich finde, praktisches Arbeiten ohne Medien gehört auch dazu.“	Kein Medium bei Liederarbeitung Praktisches Arbeiten ohne Medien	Praktisches Musizieren ohne digitale Medien		

K3: Didaktischer Verwendungszweck digitaler Medien im Musikunterricht						
Position	I-Stelle	Ankerbeispiele	Paraphrasierung	Generalisierung	Reduktion	Häufigkeit
(1)	I1, Z. 78f.	„Ein kleines Erklärvideo von den Schülern erstellen lassen oder sie sollen sich selbst beim Musizieren filmen“	Sich selbst beim Musizieren filmen	Kontrolle der eigenen Handlung durch Filmen	Unmittelbare Rückmeldung	6 67%
	I3, Z. 46f.	„...ich habe auch die Schüler gefilmt, wenn sie was geprobt haben, damit man sieht, ob alles für den Auftritt passt.“	Die Schüler gefilmt, ob alles passt	Kontrolle der eigenen Handlung durch Filmen		
	I5, Z. 110ff.	„In Zukunft, wenn die wirklich iPads bekommen sollten, was wir seit fünf Jahren schon hoffen, können sie das auch selber ausprobieren. Dann bekommen sie gleiche eine Rückmeldung. Bisher ist das weit weg, wenn ich etwas mit Dreiklängen mache oder mit Akkorden, dann können sie es gleich hören. Und nicht nur, dass ich einmal am Klavier vorne spiele, so	Wenn die iPads bekommen, selber ausprobieren, bekommen gleich Rückmeldung, können es gleich hören, nicht nur einmal am Klavier, gleich ausprobieren	Rückmeldung durch interaktive Programme		

		können sie mit Klavierapps das gleich ausprobieren.“				
I6, Z. 122f.		„Natürlich können die das genauso am Papier machen, aber da [bei der App] haben sie die Rückmeldung gleich.“	Genauso am Papier, digital gleich die Rückmeldung	Rückmeldung durch interaktive Programme		
I7, Z. 63f.  Z. 117ff.  Z. 139  Z. 143f.		„Beim iPad gibt es auch Programme, wo die Schüler Notennamen auf der Tastatur eingeben oder umgekehrt.“ „Bei ‚Teams‘ kann man ein Quiz erstellen, bei dem die Schüler ankreuzen müssen, ob ja oder nein oder es gibt drei verschiedene Antwortmöglichkeiten. Die Auswertung sehen sie dann direkt am Beamer.“ „Da sind eine CD und eine DVD dabei und interaktive Übungen.“ „Da wird der Bolero in verschiedenen Stimmen aufgebaut, das ist ganz toll. Da kann man einzelne Instrumente dazuschalten.“	Notennamen eingeben;  Quiz mit ja oder nein, Auswertung direkt am Beamer;  interaktive Übungen;  einzelne Instrumente dazuschalten	Rückmeldung durch interaktive Programme		
I9, Z. 81  Z. 92ff.		„Wobei ich es auch schon einmal mit dem Handy aufgenommen habe.“ „Ja, gerade das Aufnehmen. Wenn die Schüler selber Musik machen, singen, aufnehmen in irgendeiner Art und Weise, dann finde ich schon, dass es sie motiviert hat, das anzuhören, was sie da produzieren.“	Mit dem Handy aufgenommen; Gerade das Aufnehmen, aufnehmen, was sie produzieren	Kontrolle des Hörerergebnisses durch digitale Aufnahme		



(2)	I1, Z. 86	„Am Anfang schon. Das hat aber nachgelassen.“	Motivation hat nachgelassen	Motivation durch Innovation	Motivation von Schüler*innen	8 89%
	I2, Z. 95 Z. 130  Z. 145f. I2, Z. 164	„Das ist für die Schüler toll.“ „Mit Hören allein kommt man nicht so dicht ran“ „Die lassen sich gerne mitnehmen.“ „Da mache ich lieber weniger und das kommt dafür an.“	Für Schüler toll; Mit Hören nicht so dicht ran; Lassen sich mitnehmen; Kommt an	Motivation durch Schülernähe, emotionale Ansprache		
	I3, Z. 60 Z. 64f.  Z. 95f.	„...als Einstieg zur Motivation“ „Aber ich will ja auch an den Schülern dranbleiben und einen Unterricht machen, der sie anspricht.“ „Aber wenn man dann mal sagt: ‚Ihr dürft was am Tablet machen‘, dann sind sie ganz begeistert.“	zur Motivation; an den Schülern dranbleiben, Unterricht machen, der anspricht; am Tablet, dann sind sie ganz begeistert	Motivation durch Aktualität, Innovation		
	I4, Z. 173ff.  Z. 185f.	„Aber mit dem Handy recherchieren, das macht ihnen natürlich auch Spaß. Das machen sie gerne, das finden sie toll, wenn sie das im Unterricht benutzen dürfen, weil das Handy eigentlich an der Schule verboten ist.“ „Ich habe es noch nicht gemacht, aber ich werde es definitiv machen, weil ich das eine ganz tolle und praktische Sache finde und auch bemerkt habe, dass es den Schülern wirklich Spaß macht.“	Mit dem Handy, macht ihnen Spaß, eigentlich an der Schule verboten;  Tolle und praktische Sache, macht den Schülern Spaß	Motivation durch Regelwidrigkeit  Motivation durch Arbeitserleichterung		
	I6, Z. 89f.	„Das ist super für die Instrumentenkunde bei den Kleinen, die mögen das total gerne.“	Mögen das gerne;	Motivation durch Altersgemäßheit, vielfältige Einsetzbarkeit		

Z. 129f. Z. 158f. Z. 139	„Ob, weil sie sich leichter tun oder weil es motivierender ist.“ „Und das möchte ich auch weitergeben, meine Begeisterung dafür, was alles möglich ist und das ist auch schön, zu sehen, dass die Schüler das begeistert.“ „Da ist das natürlich Motivator auch irgendwo.“	[Die Schüler] tun sich leichter, es ist motivierender; Meine Begeisterung weitergeben, was möglich ist, die Schüler begeistert das; Motivator			
17, Z. 59f.	„Mit dem Text unten, da die Schüler motivierter sind, wenn sie etwas bereits kennen.“	Die Schüler sind motivierter, wenn sie etwas kennen	Motivation durch Anknüpfung an die Lebenswelt		
18, Z. 116ff. Z. 120f. Z. 165	„Insofern musste ich da als Lehrer gar nicht so viel machen und die Kinder waren ziemlich schnell begeistert und es hat gleich gut geklungen.“ „Beim dritten Mal lief es dann auch wirklich gut und hat den Kindern Spaß gemacht.“ „Visualisierung, Motivierung, Vereinfachung.“	Kinder schnell begeistert, hat gut geklungen;  Lief gut, hat den Kindern Spaß gemacht;  Motivierung	Motivation durch Effizienz		
19, Z. 92ff.	„Wenn die Schüler selber Musik machen, singen, aufnehmen in irgendeiner Art und Weise, dann finde ich schon, dass es sie motiviert hat, das anzuhören, was sie da produzieren.“	Sie motiviert, das anzuhören, was sie produzieren	Motivation durch Selbstwirksamkeit		

(3)	12, Z. 79f.	„Ein Streichquartett in Aktion, das kann ich nicht anders bieten als dass ich dann ein Video anschau.“	Ein Streichquartett kann ich nicht anders bieten, als Video;	Visualisierung musikalischer Fachbegriffe und Prozesse	Veranschaulichung	6 67%
	Z. 100f.	„Zum Beispiel haben wir Mozart in der fünften Klasse durchgenommen, da muss man erwähnen, was eine Oper ist. Dann schaut man sich einen Ausschnitt an, eine Arie aus der Zauberflöte zum Beispiel. Und für manche Kinder ist das der allererste Kontakt mit klassischer Musik.“	In der fünften Klasse erwähnen, was eine Oper ist, Ausschnitt anschauen;			
	Z. 104ff.	„Oder wie das in einem großen Orchester, bei einer Symphonie? Dann kann man da einen Ausschnitt ansehen. Das sind die meisten Beispiele, so wie ich das verwende.“	In einem großen Orchester bei einer Symphonie, Ausschnitt ansehen			
	13, Z. 59f.	„Oder eher zur Veranschaulichung...“	Veranschaulichung	Veranschaulichung		
	14, Z. 132f.	„Aber auch, wenn ich jetzt zum Beispiel ein Stück mit den Schülern musiziere, dann schauen wir auch oft das Video dazu an. Also über YouTube dann. Zur Veranschaulichung.“	Stück mit den Schülern musizieren, schauen das Video an, über YouTube, zur Veranschaulichung	Anreicherung akustischer mit optischen Eindrücken		
16, Z. 86f.	„in Musik ist es wichtig, Hörbeispiele nicht nur zu hören sondern auch zu sehen, ob das ein Orchester ist oder eine Band“	Hörbeispiele nicht nur hören sondern auch sehen	Anreicherung akustischer mit optischen Eindrücken			
Z. 90f.	„Das gibt es auch noch andere Sachen mit dem Bayerischen	Mit dem Bayerischen Rundfunkorchester				

	Z. 149	Rundfunkorchester, um es anschaulich und greifbar zu machen.“ „Ob das eine Recherche ist, ob das selber Musik erfinden ist, ob das nur zur Veranschaulichung ist, ich finde, da gibt es keine Einschränkungen.“	anschaulich und greifbar machen Veranschaulichung			
	I8, Z. 80ff. Z. 165	„Da war es dazu, dass sie einmal gesehen haben, wie ein Dirigent arbeitet, was der können muss.“ „Visualisierung, Motivierung, Vereinfachung.“	Gesehen haben, wie ein Dirigent arbeitet Visualisierung	Visualisierung musikalischer Fachbegriffe und Prozesse		
	I9, Z. 128	„Es wird anschaulicher, Hörbeispiele kann ich anders gar nicht vermitteln. Wenn ich ein Orchesterwerk habe, das schaffe ich nicht alleine.“	Anschaulicher, Hörbeispiele nicht anders vermitteln, Orchesterwerk schaffe ich nicht alleine	Anreicherung akustischer mit optischen Eindrücken; Visualisierung musikalischer Fachbegriffe und Prozesse		
(4)	I3, Z. 82f. I4, Z. 145f. I6, Z. 129f.	„...das verstehen die Schüler besser“ „Und weil es ein einfaches Mittel ist, um viel auf einmal zu zeigen.“ „Ob, weil sie sich leichter tun oder weil es motivierender ist.“	Verstehen besser Einfaches Mittel, viel auf einmal zeigen Tun sich leichter	Unterstützung des Lernens Kompakte Darbietungsform Einfache Handhabung	Beschleunigung des Lernprozesses	4 44%

	<p>I8, Z. 109f.</p> <p>Z. 130ff.</p> <p>Z. 188ff.</p> <p>Z. 203f.</p> <p>Z. 120f.</p>	<p>„Auf den Beamern war das zu sehen und die Kinder haben relativ schnell geschafft, das zweistimmig umzusetzen.“</p> <p>Weil das ist ja einfach zu machen, wenn das Video mitläuft. Dann weiß ich, jetzt muss ich draufhauen, weil jetzt ist es zu sehen. Das ist natürlich leicht, weil sie quasi das Tempo sehen, sie müssen es nicht selber einhalten, sondern sie müssen es nur mitmachen.“</p> <p>„Also zu häufig würde ich es nicht machen wollen, aber trotzdem finde ich, für Auge und Hand kann es manchmal ganz nützlich sein“</p> <p>„Wie gesagt, es hat so viele Vorteile an Vereinfachung, Visualisierung, an haptischem Ausprobieren, Rhythmusgefühl erleben und so weiter.“</p> <p>„Beim dritten Mal lief es dann auch wirklich gut und hat den Kindern Spaß gemacht./I: Das hat also den Lernprozess beschleunigt?/B8: Ja, total. Extrem, ja.“</p>	<p>Auf den Beamern zu sehen, Kinder schnell geschafft, das umzusetzen;</p> <p>Einfach, wenn Video mitläuft; sehen das Tempo, müssen nur mitmachen;</p> <p>für Auge und Hand nützlich;</p> <p>Vereinfachung, Visualisierung, haptisches Ausprobieren, Rhythmusgefühl erleben; Lief gut, hat Spaß gemacht</p>	<p>Anpassungsmöglichkeit der Darbietung</p> <p>Visualisierung</p> <p>Orientierungshilfe</p> <p>Didaktische Reduktion, Visualisierung, Rückmeldungsmöglichkeit</p>		
--	---	---	---	---	--	--

(5)	I1, Z. 120 Z. 78	„Dadurch, dass die ein Erklärbild erstellen mussten.“ „Ein kleines Erklärvideo von den Schülern erstellen lassen“	Erklärbild erstellen;  Erklärvideo erstellen	Überblick	Strukturierung	4 44%
	I2, Z. 112ff.	„Was ich gerne mache, natürlich nicht immer, aber zwischendurch, ist, dass die sich Lieder auf YouTube wünschen dürfen. Dann müssen sie erklären, WARUM sie etwas gut finden und WAS sie daran gut finden, denn ich stelle fest, dass sich Schüler schwer tun, über Musik zu reden. Dann hören wir uns das Lied an und sehen wir uns das Video dazu an und dann wird darüber gesprochen. Was da gut ist oder zum Beispiel die Rolle der Frau darin“	Lieder auf YouTube wünschen, dann erklären, Schüler tun sich schwer, über Musik zu reden, Lied anhören und Video ansehen und dann darüber sprechen	Gesprächsanlass		
	I3, Z. 59f. Z. 77	„Oder eher zur Veranschaulichung oder zum Zusammenfassen.“ „Dann gibt es noch kleine Videos über den zeitlichen Verlauf“	Zum Zusammenfassen  Videos über zeitlichen Ablauf	Überblick		
	I5, Z. 85f.	„Ansonsten Erklärvideos, die immer wieder vorkommen, ansonsten relativ wenig bei mir noch.“	Erklärvideos	Überblick		
(6)	I2, Z. 66f.	„Mit dem Tablet können die Schüler ja einen Schlagzeugrhythmus spielen, obwohl sie gar nicht Schlagzeug spielen.“	Schlagzeugrhythmus spielen	Gleichzeitiges Musizieren aller Schüler*innen	Aktivierung aller Schüler*innen	5 56%
	I4, Z. 107f.	„Das haben wir angeschaut und dann sind sie auf das Volkslied gekommen und auf die Mundart und so weiter.“	Lied gesungen, selber suchen	Selbstständiges Arbeiten		

	Z. 131	Dann haben wir erstmal das Lied gesungen und danach habe ich ihnen gesagt, sie sollen jetzt selber einmal suchen, was ihnen für Lieder einfallen, die eben im Dialekt sind oder irgendwie so.“ „Außer es ist ein Mitspielsatz.“	Mitspielsatz	Gleichzeitiges Musizieren aller Schüler*innen		
	I5, Z. 110ff.	„In Zukunft, wenn die wirklich iPads bekommen sollten, was wir seit fünf Jahren schon hoffen, können sie das auch selber ausprobieren. Dann bekommen sie gleiche eine Rückmeldung. Bisher ist das weit weg, wenn ich etwas mit Dreiklängen mache oder mit Akkorden, dann können sie es gleich hören. Und nicht nur, dass ich einmal am Klavier vorne spiele, so können sie mit Klavierapps das gleich ausprobieren.“	Selber ausprobieren, Rückmeldung, gleich hören, nicht am Klavier vorspielen, gleich ausprobieren	Rückmeldung, selbstständiges Arbeiten		
	I6, Z. 161	„dann können die Schüler auch sehr selbstständig arbeiten“	Schüler können selbstständig arbeiten	Selbstständiges Arbeiten		
	I8, Z. 333f.	„Da sind auch Arbeitsaufträge in der PowerPoint, die Schüler müssen nicht passiv sitzen und zuschauen.“	Arbeitsaufträge in der PowerPoint, Schüler nicht passiv	Aktivierung der Schüler*innen		
(7)	I1, Z. 152	„...bis in den kreativen Bereich hinein.“	Kreativer Bereich	Unterstützung der Kreativität durch digitale Medien	Unterstützung der Kreativität	4 44%

	12, Z. 237ff.	„GarageBand oder so etwas, dass man da mit Schülern gemeinsam etwas machen kann. Das halte ich auch für kreativ und weil die Kinder das gerne machen, beschäftigen sie sich auch mit Musik. Also das finde ich auch ganz wichtig.“	GarageBand, kreativ, beschäftigen sich gerne mit Musik	Unterstützung der Kreativität durch digitale Medien		
	16, Z. 156f.	„Sounds, die du nicht mit akustischen Instrumenten erzeugen kannst.“	Sounds, nicht mit akustischen Instrumenten erzeugen	Unterstützung der Kreativität durch digitale Medien		
	18, Z. 366f.	„In mancher Hinsicht ist das bestimmt eine Unterstützung in der Kreativität der Schüler...“	Unterstützung in der Kreativität der Schüler	Unterstützung der Kreativität durch digitale Medien		
(8)	12, Z. 101f. Z. 130f.  Z. 242	Oper als der „allererste Kontakt mit klassischer Musik“ „Mit Hören allein kommt man nicht so dicht ran, wie wenn sie es auch sehen können.“ „weil die Kinder das gerne machen, beschäftigen sie sich auch mit Musik.“	Video als allererster Kontakt mit klassischer Musik; Hören nicht so dicht ran wie sehen; Machen Kinder gerne, beschäftigen sich auch mit Musik	Film als emotionaler Zugang zu Musik  Spiel als emotionaler Zugang zur Musik	Interesse an musikalischen Inhalten	2 22%
	13, Z. 83	„Ein Film geht denen näher, als wenn ich ein Arbeitsblatt ausfüllen lasse.“	Film geht näher als ein Arbeitsblatt	Film als emotionaler Zugang zu Musik		
(9)	12, Z. 66f.	„Mit dem Tablet können die Schüler ja einen Schlagzeugrhythmus spielen, obwohl sie gar nicht Schlagzeug spielen.“	Mit dem Tablet Schlagzeugrhythmus spielen, obwohl sie nicht Schlagzeug spielen	Technische Unterstützung	Methodische Ergänzung	4 44%
	15, Z. 102ff.	„Und man sollte seinen Unterricht so gestalten, wie es einem selber	Unterricht aufregend und anders gestalten	Abwechslungsreichtum in der Methodenwahl		



		gefallen würde. Aufregend und einfach ein bisschen etwas anderes.“				
	I6, Z. 154	„Es ist einfach eine weitere Möglichkeit“	Weitere Möglichkeit	Erweiterung des Methodenpools durch digitale Medien		
	I8, Z. 138f.	„Der nächste Schritt wäre dann ohne digitale Unterstützung gewesen.“	Dann ohne digitale Unterstützung	Erweiterung des Methodenpools durch digitale Medien		
(10)	I3, Z. 209ff.	„I: Sie differenzieren mit den Tablets?/B3: Ja, natürlich. Dafür sind die ja gut. Wenn die sozusagen den Lehrer ersetzen und man die Klasse mit mehreren Lehrern beschulen kann.“	Lehrer ersetzen und die Klasse mit mehreren Lehrern beschulen	Konvergente Differenzierung	Innere Differenzierung	4 44%
	I6, Z. 99f.	„Ja, klar, weil diejenigen, die schon mehr können, das Programm komplexer nutzen können und andere machen wirklich nur ihr „Bumm, tshack“. Wenn ich einen Schlagzeuger habe, der rhythmisch schon am Instrument ganz anders arbeiten kann, dann kann der natürlich bei GarageBand auch ganz anders. Und der andere, der kann einfach nur Bass und Snare spielen.“	Diejenigen, die mehr können, nutzen das Programm komplexer, Schlagzeuger bei GarageBand ganz anders, der andere nur Bass und Snare	Divergente Differenzierung		
	I7, Z. 68ff.	„Ja, weil wir zwei Musiksäle haben. Wir haben einen für die Band und da sind auch 20 Keyboards. Dann kann man eine Gruppe in den Keyboardraum schicken und die anderen mit dem iPad beschäftigen.“	Zwei Musiksäle, eine Gruppe in den Keyboardraum und die anderen mit dem iPad	Konvergente Differenzierung		

	18, Z. 86ff.	„Die Symphonieapp nicht, bei anderen aber schon. Bei den digitalen Instrumenten habe ich das gemacht. Da habe ich das auch im Konzert einmal aufführen lassen, so dass die Schüler alle mit Handy auf der Bühne standen.“	Digitale Instrumente, Konzert aufführen lassen, Schüler mit Handy auf der Bühne	Divergente Differenzierung		
--	--------------	---	---	----------------------------	--	--

K4a: Einsatzart digitaler Medien im Musikunterricht						
Position	I-Stelle	Ankerbeispiele	Paraphrasierung	Generalisierung	Reduktion	Häufigkeit
(1)	16, Z. 124ff.	„Da können sie die abspielen lassen und tun sich viel leichter und dann wird das auch präsentiert [...]Die Präsentation kann dann rein mit klatschen, klopfen oder Sonstigem sein.“	Wird präsentiert, kann mit klatschen, klopfen oder Sonstigem sein	Präsentation	Präsentation	3 33%
	18, Z. 87f.	„Da habe ich das auch im Konzert einmal aufführen lassen, so dass die Schüler alle mit Handy auf der Bühne standen.“	Im Konzert aufführen lassen, mit Handy auf der Bühne	Konzert mit Handy		
	19, Z. 84f.	„Als Tafelersatz, Videos zeigen, interaktive Medien haben wir nicht, ein Whiteboard beispielsweise.“	Tafelersatz, Videos zeigen	Präsentation		
(2)	14, Z. 184f.	„Aber ich bin da dran, dass ich da auch für den Musikunterricht als Wiederholung oder um das Vorwissen abzufragen, etwas erstellen werde.“	Als Wiederholung oder um das Vorwissen abzufragen	Wiederholen	Übung, Vertiefung	5 56%
	13, Z. 59	„Meistens zum Vertiefen des Gelernten.“	Vertiefen des Gelernten	Vertiefen		
	15, Z. 72	„Zur Intensivierung, zu Übungszwecken.“	Intensivierung, Übungszwecke	Üben		

	16, Z. 118ff.	„Wenn man in der Vorstunde zum Beispiel Notenwerte gemacht hat, wiederholt die noch einmal oder hat die schon kleine Rhythmen machen lassen, händisch eben, dann überträgt man das auf irgendeine App auf dem Handy.“	Notenwerte, wiederholt, überträgt das auf irgendeine App auf dem Handy	Wiederholen		
	17, Z. 60ff	„Für die Vorbereitung auf ein klassisches Konzert mit Mozart, Beethoven und Haydn habe ich Videos über die Entstehung der Europahymne und des Deutschlandlieds gezeigt.“	Vorbereitung auf ein klassisches Konzert, Video über die Entstehung der Europahymne und des Deutschlandlieds	Vertiefen		
(3)	11, Z. 78f.	„[...] sie sollen sich selbst beim Musizieren filmen“	Selbst beim Musizieren filmen	Reflexion durch digitale Aufnahme	Reflexion	1 11%
(4)	13, Z. 46f.  Z. 66ff.	„Klingeltöne erstellt, Hörspiele- also in Zusammenarbeit mit dem Fach Deutsch- Gedichte vertont...“  „Mit dem Tablet können die Schüler ja einen Schlagzeugrhythmus spielen, obwohl sie gar nicht Schlagzeug spielen.“	Klingeltöne erstellt, Hörspiele, Gedichte vertont Schlagzeug spielen	Produktion von Musikerzeugnissen; Musikästhetische Handlungen mit digitalen Instrumenten	Produktion	4 44%
	16, Z. 54ff.  Z. 118ff.	„Ich [...] hab aber auch vor ein paar Wochen angefangen, dass die Schüler mit GarageBand ein bisschen spielen sollen und auch auf Android versucht, damit die ihre Handys mitbringen können, viele haben einfach kein iPhone, ist aber wirklich schwierig.“  „Wenn man in der Vorstunde zum Beispiel Notenwerte gemacht hat, wiederholt die noch einmal oder hat die schon kleine	Mit GarageBand spielen	Produktion von Musikerzeugnissen;		

		Rhythmen machen lassen [...] Funktioniert das, wie klingt das? Die sollen die Rhythmen, die sie erfinden, auch klatschen.“	Kleine Rhythmen machen, Rhythmen erfinden			
	17, Z. 159f.	„Wenn die zum Beispiel Notennamen lernen und sollen es dann auf der Klaviertastatur am iPad spielen.“	Auf der Klaviertastatur am iPad spielen	Musikästhetische Handlungen mit digitalen Instrumenten		
	18, Z. 87f.	„Da habe ich das auch im Konzert einmal aufführen lassen, so dass die Schüler alle mit Handy auf der Bühne standen.“	Konzert mit dem Handy	Musikästhetische Handlungen mit digitalen Instrumenten		
(5)	11, Z. 101	„Zum Einstieg einen kleinen Clip oder ein Musikstück...“	Zum Einstieg Clip, Musikstück	Video ansehen, Musik anhören	Konsum	7 78%
	12, Z. 63ff.	„I: Und wie nutzen Sie die Musikbeispiele?/B2: Viel aus dem Internet, über YouTube. Das ist eigentlich das meiste. Ansonsten habe ich oft auf dem Handy noch Hörbeispiele. Oder von der guten alten CD immer noch.“	[Musikbeispiele] aus dem Internet, über YouTube, oft auf dem Handy	Musik anhören		
	13, Z. 78f. Z. 82ff. Z. 89	„...und zum Abschluss wird noch Ray oder Seven month geschaut.“ „Da geht es um die Problematik mit der Ausgrenzung der Schwarzen, das verstehen die Schüler besser. Ein Film geht denen näher, als wenn ich ein Arbeitsblatt ausfüllen lasse.“ „also zur Abrundung dann den Film.“	Ray oder Seven month geschaut; Ein Film geht denen näher als ein Arbeitsblatt; Zur Abrundung den Film	Video ansehen		
	14, Z. 85	„den Computer benutze ich erstens um damit ins Internet zu gehen, also damit ich zum Beispiel YouTube-Videos suche“	Computer, um ins Internet zu gehen,	Video ansehen		

	Z. 95f. Z. 102 Z. 124	„Und dann schaut man da das YouTube-Video an, weil der Geburtstag hat.“ „mit einem Filmausschnitt aus dem Ray-Film, also von Ray Charles.“ „Filme schauen wir eher am Ende des Schuljahres an, in den letzten zwei Wochen...“	YouTube Videos suchen; Man schaut YouTube-Video an; Filmausschnitt; Filme schauen am Ende des Schuljahres			
	16, Z. 40ff.  Z.104ff.	„Mit Spotify vor allem, für Musikbeispiele. Ich habe das früher runtergeladen und auf der Festplatte oder auf CDs gespeichert, dann habe ich es irgendwann über YouTube gemacht, aber mich nervt die Werbung und Spotify habe ich sowieso privat.“ „I: Hast du schon einmal versucht, die Schüler mit Medien ruhigzustellen?/B6: Ja, klar, logisch. Also hier tatsächlich weniger, kommt aber auch vor. Aber an meiner vorigen Dienststelle regelmäßig.“	Für Musikbeispiele;  Medienkonsum	Musik anhören, Musikkonsum		
	17, Z. 89ff.	„als Einstieg einen kurzen, dreiminütigen YouTube-Film verwendet...“	Kurzen YouTube-Film verwendet	Video ansehen		
	19, Z. 77 84f.	„Meistens zum Anhören.“ „Als Tafelersatz, Videos zeigen, interaktive Medien haben wir nicht, ein Whiteboard beispielsweise.“	Zum Anhören; Videos zeigen	Musik anhören, Video ansehen		
(6)	11, Z. 72	„Es gibt Spielereien fürs iPad wie ein simuliertes Schlagzeug.“	Spielereien; Quiz, Sudoku	Spiele	<a href="#">Spielen</a>	2 22%

	Z. 155	„Mal ein Quiz, mal Sudoku und was es da so gibt.“				
	I4, Z. 183ff.	„ich habe fertige Kahoots benutzt. In Vertretungsstunden waren die Schüler ganz begeistert.“	Kahoots in Vertretungsstunden	Spielerische Lernplattform		
	I4, Z. 85	„um aus dem mip-Journal Spiele zu spielen.“	Aus dem mip-Journal Spiele spielen	Spiele		
(7)	I1, Z. 130	„wenn es um Epochen geht, lässt man die Schüler recherchieren im Internet“	Schüler recherchieren im Internet	Recherchieren	Recherche	4 44%
	I3, Z. 74	„Die dürfen also verschiedene Stile recherchieren und dann vorstellen.“	Verschiedene Stile recherchieren	Recherchieren		
	I4, Z. 84 Z. 109 Z. 129 Z. 137f.  Z. 173ff.	„die Handys zum Recherchieren“ „und danach habe ich ihnen gesagt, sie sollen jetzt selber einmal suchen, was ihnen für Lieder einfallen, die eben im Dialekt sind oder irgendwie so.“ „bei allem, wo man recherchieren kann“ „Also, wenn die SCHÜLER recherchieren müssen oder sollen. Ich recherchiere ja nicht, aber die Schüler sollen.“ „Aber mit dem Handy recherchieren, das macht ihnen natürlich auch Spaß. Das machen sie gerne, das finden sie toll, wenn sie das im Unterricht benutzen dürfen, weil das Handy eigentlich an der Schule verboten ist.“	Die Handys zum Recherchieren; Selber suchen;  Wo man recherchieren kann; Schüler recherchieren; Mit dem Handy recherchieren, das macht Spaß, eigentlich verboten	Recherchieren		
	I6, Z. 53	„Ich arbeite aber vorwiegend bisher zu Recherchezwecken mit den iPads...“	Arbeite zu Recherchezwecken mit den iPads;	Recherchieren		

Z. 94	„Im Prinzip kann man es in allen Bereichen in Musik einsetzen oder eben für Recherche.“	In allen Bereichen in Musik einsetzen, für Recherche;			
Z. 149	„Ob das eine Recherche ist, ob das selber Musik erfinden ist, ob das nur zur Veranschaulichung ist, ich finde, da gibt es keine Einschränkungen.“	Recherche, Musik erfinden, Veranschaulichung			

K4b: Einsatzschwerpunkte digitaler Medien im Musikunterricht						
Position	I-Stelle	Ankerbeispiele	Paraphrasierung	Generalisierung	Reduktion	Häufigkeit
(1)	I4, Z. 124	„Filme schauen wir eher am Ende des Schuljahres an, in den letzten zwei Wochen“	Filme am Ende des Schuljahres, in den letzten zwei Wochen	Am Ende des Schuljahres	Bestimmter Zeitraum im Schuljahr	3 33%
	I6, Z. 143f.	„Das gibt es vor Weihnachten oder Richtung Abschlussfeier, also am Ende vom Schuljahr, dass man die Klasse mit etwas anderem beschäftigt, weil man nebenher mit etwas anderem beschäftigt ist.“	Vor Weihnachten oder Richtung Abschlussfeier, am Ende vom Schuljahr	Am Ende des Schuljahres		
	I8, Z. 147f.	„Natürlich mache ich Handyspiele, dass die Schüler etwas auf dem Schlagzeug begleiten, eher gegen Ende des Schuljahres.“	Handyspiele, die Schüler begleiten etwas auf dem Schlagzeug, gegen Ende des Schuljahres	Am Ende des Schuljahres		
(2)	I3, Z. 88f.	„Während der Stunde oft zum Einstieg und thematisch eher am Ende...“	Während der Stunde zum Einstieg	Einstieg	Bestimmter Zeitpunkt während der Stunde	3 33%
	I7, Z. 89f.	„als Einstieg einen kurzen, dreiminütigen YouTube-Film verwendet...“	Als Einstieg einen Film	Einstieg		

	I8, Z. 145f.	„Ich habe meistens irgendwelche PowerPoint Einstiege.“	PowerPoint Einstieg	Einstieg		
(3)	I1, Z. 108 Z. 129f.	„Instrumentenkunde.“ „Meistens bei Instrumentenkunde oder wenn es um Epochen geht, lässt man die Schüler recherchieren im Internet, das ist ganz unterschiedlich.“	Instrumentenkunde; Instrumentenkunde oder Epochen	Instrumentenkunde, Musikgeschichte	Thematische Präferenzen	5 56%
	I2, Z. 94f.	„Immer, wenn in Musikgeschichte etwas gemacht wird, dann kann man so etwas als Ausschnitt auch anschauen. Das ist für die Schüler toll.“	In Musikgeschichte, als Ausschnitt anschauen	Musikgeschichte		
	I3, Z. 72	„In der achten Klasse mache ich gerne beim Thema Jazz was mit denen.“	In der achten Klasse Thema Jazz	Musikgeschichte		
	I6, Z. 118ff.	„Wenn man in der Vorstunde zum Beispiel Notenwerte gemacht hat, wiederholt die noch einmal oder hat die schon kleine Rhythmen machen lassen, händisch eben, dann überträgt man das auf irgendeine App auf dem Handy. Da müssen die dann gewisse Vorgaben haben, das ist ein Viervierteltakt, ihr dürft die und die Notenwerte verwenden.“	Wenn man Notenwerte gemacht hat, kleine Rhythmen machen lassen, gewisse Vorgaben, ein Viervierteltakt, die Notenwerte verwenden	Rhythmusbildung, Notenwerte		
	I9, Z. 119f. 121f.	„Immer wenn ich Hörbeispiele verwende, also bei Komponisten oder Werken von Komponisten, dann eigentlich immer.“ „Wenn ich Werkbetrachtung mache, kommt das natürlich vor mit Hörbeispielen oder dass ich mir Ausschnitte zusammenschneide.“	Bei Komponisten oder Werken von Komponisten	Musikgeschichte		
(4)	I1, Z. 88	„Und lieber in den höheren Klassen.“	Lieber in höheren Klassen	Höhere Klassen	Bevorzugte Jahrgangsstufe	2 22%



	I6, Z. 135ff.	„Insgesamt würde ich schon sagen, dass ich es mit den Kleinen weniger nutze als mit den Größeren, weil die Kleinen noch viel, viel offener sind, selber etwas zu machen und mit dem üblichen analogen Instrumentarium kreativ zu sein [...] Spätestens ab der siebten Klasse wird das häufig schwieriger.“	Mit den Kleinen weniger als mit den Großen, spätestens ab der siebten Klasse	Ab der 7. Jahrgangsstufe		
(5)	I3, Z. 103ff.	„Na, bei unruhigen Klassen oder großen Klassen kann man die nicht am Tablet arbeiten lassen. Das gibt ein Chaos.[...] Da muss ich eher den Dompteur spielen.“	Bei unruhigen oder großen Klassen nicht am Tablet arbeiten, Chaos	Nur mit kleinen Klassen	Bevorzugte Klassenstärke	1 11%

K4c: Langfristige Einsatzziele der Verwendung digitaler Medien im Musikunterricht						
Position	I-Stelle	Ankerbeispiele	Paraphrasierung	Generalisierung	Reduktion	Häufigkeit
(1)	I1, Z. 144	„In der heutigen Zeit gehört das zum Handwerkszeug.“	Gehört zum Handwerkszeug	Schlüsselkompetenz	Berufsvorbereitung	1 11%
(2)	I1, Z. 153	„Medien sind mehr als nur was bei wikipedia nachschlagen“	Mehr als nur bei wikipedia nachschlagen	Erweiterung der Nutzungsmöglichkeiten	Medienkompetenz	3 33%
	I2, Z. 243ff. Z. 117	„Ich finde es wichtig, dass die Kinder ihr Handy nicht nur benutzen, um zu chatten, zu telefonieren oder zu spielen, sondern auch für andere Sachen.“ „Das finde ich wichtig, dass die Kinder da ein bisschen kritischer darauf schauen und auch andere Meinungen hören in der Klasse.“	Handy nicht nur benutzen, um zu chatten, zu telefonieren oder zu spielen; Kritischer darauf schauen	Erweiterung der Nutzungsmöglichkeiten;  Kritischer Umgang mit digitalen Medien		

	19, Z. 223ff.	„Ich denke, dass es schon wichtig ist, dass die Schüler mit Tablets oder den Smartphones lernen, selber Sachen zu erstellen, also auch den Umgang mit dem Medium, dass man es auch zum Musikhören verwenden kann und nicht nur zum Musikhören.“	Schüler lernen, Sachen selber zu erstellen, Umgang mit dem Medium, Musikhören und nicht Musikhören	Erweiterung der Nutzungsmöglichkeiten, aktive Gestaltung		
(3)	18, Z. 31f.	„Ein Ausdruck von Miteinander, Hoffnung geben und Mensch-Sein“	Ausdruck von Miteinander, Hoffnung geben, Mensch-Sein	Humane, soziale Dimension	Soziale Bildung	1 11%
(4)	12, Z.124	„musikalische Vorbildung ist eher selten“	Musikalische Vorbildung selten	Musikalische Bildung	Kulturelle Bildung	2 22%
	13, Z. 68	„Ich will, dass man denen die Chance gibt, an Musik ranzukommen.“	Chance, an Musik ranzukommen	Musikalische Bildung		
(5)	16, Z. 17ff.  Z. 157f.	„Das ist für die Außenwirkung wichtig, aber auch für die Entwicklung der Kinder, so dass es sich auch auf andere Fächer oder andere Dinge außerhalb von musikalischen Fähigkeiten auswirkt“ „Ich hänge selber daran und denke mir: Das könnten wir noch machen und hier gibt es noch etwas Neues.“	Für Außenwirkung/Entwicklung der Kinder wichtig, auch außerhalb musikalischer Fähigkeiten; Hänge selber dran, das könnten wir machen, etwas Neues	Neugier für Technik	Persönlichkeitsbildung	1 11%

K5: Wissensursprung der Lehrkräfte über digitale Medien						
Position	I-Stelle	Ankerbeispiele	Paraphrasierung	Generalisierung	Reduktion	Häufigkeit
(1)	11, Z. 159f.  Z. 203f.	„...ansonsten einfach das Interesse. Das kann man recherchieren. Da brauche ich keine große Anleitung dafür.“ „Bis ich da was gefunden habe, da	Interesse, kann man recherchieren, keine Anleitung; Mache lieber mein eigenes Zeug;	Persönliches Interesse;  Recherche im Internet;	Aktive Suche	5 56%

Z. 199	mache ich lieber mein eigenes Zeug.“ „Das macht die Erfahrung. Mal ausprobieren. Einfach mal ausprobieren.“	Erfahrung, ausprobieren;	Eigeninitiative		
Z. 217ff.	„Vielleicht, dass man sich bei YouTube Ideen holt. Dann aber gar nicht, wie man das im Unterricht einsetzt, sondern wie bestimmte Apps funktionieren, damit man die verwenden kann./I: Also eher ein Tutorial für dich?/B6: Eher so, genau.“	Bei YouTube Ideen holen, wie Apps funktionieren, Tutorial	Tutorial zu Appfunktionen		
I2, Z. 182	„Ich suche da selber, ob es da etwas Passendes gibt.“	Suche selber etwas Passendes	Recherche		
I3, Z. 131	„Alles selber erarbeitet.“	Selber erarbeitet	Eigeninitiative		
I5, Z. 137f. Z.154	„Ich suche mir bisher alles aus den Materialien zusammen, die es gibt.“ „Selbst zusammensuchen aus den Büchern, die es gibt. Aus den Zeitschriften, wobei das relativ zeitaufwändig ist. Was mir gerade so in die Hand fällt.“	Suche alles zusammen;  Selbst zusammensuchen aus Büchern, Zeitschriften	Aktive Suche		
I8, Z. 230ff.	„Ausprobiert. Einfach ausprobiert. Genau. Ich habe es gebraucht und gemacht.“	Ausprobiert;	Eigeninitiative;		
Z. 291ff.	„Entweder über das mip-Journal, über YouTube, wenn ich suche.“	Mip-Journal, YouTube;	Aktive Suche		

	18, Z, 320 ff.	„Tante Google ist mein erstes Ding. Wenn ich irgendetwas Neues machen will... Als ich zum Beispiel die Mehrstimmigkeit mit meinen Fünften eingeführt habe, da bin ich nur durch Zufall auf dieses Boomwhacker Playalong gekommen. Und das habe ich dann gleich ausprobiert. Google hilft wirklich.“	Google, wenn etwas Neues, durch Zufall auf Playalong gekommen, ausprobiert	Aktive Suche		
(2)	12, Z. 193ff.	„Ich habe die Grünen Hefte, so hießen die früher, Praxis des Musikunterrichts. Zwei Abonnements habe ich. Die sind sehr gut. Da sind immer Unterrichtswerke, also -beispiele dabei, die man machen kann und mit denen man sofort in die Praxis gehen kann. Das mip-Journal habe ich auch.“	Die Grünen Hefte, früher, Praxis des Musikunterrichts, zwei Abonnements, mip-Journal	Musikpädagogische Fachzeitschriften	Fachzeitschriften	5 56%
	13, Z. 181f.	„Wir haben im Lehrerzimmer das mip-Journal, da stehen manchmal gute Sachen drin und ich war schon auf ein paar Fortbildungen zu Medien.“	Mip-Journal und ein paar Fortbildungen	Musikpädagogische Fachzeitschrift		
	15, Z. 166	„Die Seiten beim Helbling, aber das war es auch schon.“	Seiten bei Helbling	Musikpädagogische Fachzeitschrift		
	16, Z. 225f.	„Ja, das mip-Journal und die Grünen Hefte. Wobei im mip-Journal immer mehr ist, da schaue ich schon manchmal nach...“	Mip-Journal und die Grünen Hefte	Musikpädagogische Fachzeitschrift		

	18, Z. 244  Z. 291ff.	„Wir haben festgestellt, dass ohne die mip-Journals vieles schwieriger wäre. Die nutzt bei uns jeder und da sind wir auch immer dankbar für alles, was da drin ist.“  „Entweder über das mip-Journal, über YouTube, wenn ich suche.“	Mip-Journal  Mip-Journal oder YouTube	Musikpädagogische Fachzeitschrift		
	19, Z. 207ff.	„Über das mip-Journal. Da stehen immer aktuelle Sachen drin, gerade was digitale Medien betrifft. Da sind oft Themen, welche Apps es gibt und die verwenden selber auch in den Beiträgen digitale Vorschläge.“	Mip-Journal, aktuelle Sachen, was digitale Medien betrifft, Apps, digitale Vorschläge	Musikpädagogische Fachzeitschrift		
(3)	18, Z. 233ff.	„Ich bin schon seit 15 Jahren Lehrer. Als ich im Referendariat war, da war das höchste der Gefühle, dass wir Audiobeispiele auf CDs hatten. Aber das war dann schon alles. Kurz nach uns kam das erst, dass die Referendare das richtig intensiv gelernt haben. Wir haben auch versucht, wenigstens da anzufangen, aber das war bei mir im Referendariat noch in den Kinderschuhen.“	Im Referendariat Audiobeispiele auf CDs, Referendare intensiv gelernt, versucht anzufangen, noch in den Kinderschuhen	Wissensursprung Referendariat	Ausbildung	1 11%
(4)	11, Z. 158f.	„Wir haben eine Lehrkraft an unserer Schule, die ist zuständig für das Medienkonzept, der gibt ab und zu	Lehrkraft an der Schule, gibt Fortbildungen	Schulinterne Fortbildung	Fortbildungen	9 100%

		auch mal kleine Fortbildungen, ansonsten einfach das Interesse.“				
	I2, Z. 183f.	„Und jetzt fängt es an, dass oft auch Fortbildungen dazu angeboten werden.“	Fängt an, oft Fortbildungen dazu angeboten	Fortbildungen		
	I3, Z. 181f.	„Wir haben im Lehrerzimmer das mip-Journal, da stehen manchmal gute Sachen drin und ich war schon auf ein paar Fortbildungen zu Medien.“	Mip-Journal und ein paar Fortbildungen	Fortbildungen		
	I4, Z. 218ff.  Z. 228f.	„Unser Systembetreuer macht ab und zu etwas [interne Fortbildungen]. Aber da geht es mehr darum, wie die Technik funktioniert. Das hat nichts mit irgendwelchen Inhalten zu tun.“ „Und gestern war ich auf einer Musikfortbildung und da habe ich ein paar Apps kennengelernt, die ich vielleicht auch nutzen werde.“	Systembetreuer macht Fortbildungen, wie Technik funktioniert, hat nichts mit Inhalten zu tun; War auf einer Musikfortbildung, Apps kennengelernt	Schulinterne Fortbildungen, Musikfortbildung		
	I5, Z. 157ff.	„I: Besuchst du auch Fortbildungen zu dem Thema?/B5: Ja, wobei da bei uns die Handbremse angezogen wird. Weil ich mit meinen anderen Sachen schulradiusmäßig so viel unterwegs bin und dann muss ich da zurückziehen. Irgendwann ist dann stopp./I: Du würdest also gerne mehr Fortbildungen machen?/B5: Ja, gezielt.“	Handbremse angezogen bei Fortbildungen, bin mit anderen Sachen viel unterwegs, würde gerne mehr Fortbildungen machen	Fortbildungen		

<p>16, Z. 201f.</p> <p>Z. 214</p>	<p>„Ich habe mehrere Fortbildungen gemacht, auch Online-Fortbildungen. Es gibt auch einen regen Austausch mit Kollegen aus anderen Fachschaften. Wir haben jetzt dann eine SchiLF nach den Ferien zum Thema „digital lernen und lehren“, wo aus verschiedenen Fachschaften Unterrichtsstunden gezeigt werden und Workshops stattfinden.“</p> <p>„bei den Online-Fortbildungen zum Thema ‚digitaler Musikunterricht‘“</p>	<p>Mehrere Fortbildungen, auch Online-Fortbildungen, Austausch mit Kollegen aus anderen Fachschaften, SchiLF mit verschiedenen Fachschaften; Online-Fortbildungen zu Musikunterricht</p>	<p>Fortbildungen, Online-Fortbildungen, SchiLF</p>		
<p>17, Z. 126f.</p> <p>Z. 166ff.</p>	<p>„Ich habe mich auch lange Zeit nicht fortgebildet, erst die letzten fünf Jahre wieder.“</p> <p>„Und selber nur durch jährlich eine Fortbildung. Meine Fortbildungen im Fach Musik sind überwiegend in diese Richtung.“</p>	<p>Die letzten fünf Jahre wieder fortgebildet; Jährlich eine Fortbildung</p>	<p>Fortbildungen</p>		
<p>18, Z. 301ff.</p>	<p>„Da muss ich gestehen, dass ich in Musik relativ wenig Fortbildungen mache. Ich bin zwar in der Musikfachschafts...wie heißt das? Diese Sitzung, bei der wir uns alle Jahre wieder treffen. Da bin ich natürlich dabei, aber sonst sind die meistens so weit weg. Wir sind am anderen Ende der Welt, da ist jeder Weg weit (lacht). Deshalb muss ich</p>	<p>In Musik wenig Fortbildungen, Sitzung der Fachschaftsleiter, sonst so weit weg, noch nicht so viele Musikfortbildungen gemacht</p>	<p>Fachschaftsleitersitzungen, Musikfortbildungen</p>		

		gestehen, dass ich noch nicht so viele Musikfortbildungen gemacht habe.“				
	19, Z. 163	„Das habe ich aus einer Fortbildung in IT. Da haben wir mit Audacity gearbeitet. Das habe ich schon länger nicht mehr verwendet.“	Fortbildung in IT, mit Audacity gearbeitet	Fortbildung anderes Fach (IT)		
(5)	16, Z. 204f.	„Ich bin schon auch im Austausch mit Kollegen von anderen Schulen, das sind aber vollkommen andere Fachbereiche, dieses flipped classroom zum Beispiel. Das finde ich eine interessante Sache, die man eigentlich fächerübergreifend einsetzen kann. Da habe ich beispielweise eine Freundin, die das seit Jahren macht.“	Im Austausch mit Kollegen von anderen Schulen, anderer Fachbereich, flipped classroom	Neue Informationen durch andere Kollegen	Austausch mit Kollegen	1 11%
(6)	14, Z. 224ff.	„Das Kahoot habe ich von den Schülern gehört. Als ich Vertretungsstunde hatte, haben die gesagt: „Können wir ein Kahoot spielen?“ Und dann habe ich gefragt: „Bitte, was können wir?“ Und dann haben sie mir gesagt, was das ist und dann habe ich das ausprobiert mit ihnen, die kannten das schon, aber ich nicht und so habe ich das über die Schüler kennengelernt.“	Kahoot von den Schülern gehört, ausprobiert, die kannten das schon, habe das über die Schüler kennengelernt	Kennenlernen neuer Technik über Schüler*innen	Vorschläge von Schüler*innen	1 11%



K6a: Vorbereitungszeit für Schulmusikstunden mit Einsatz digitaler Medien						
Position	I-Stelle	Ankerbeispiele	Paraphrasierung	Generalisierung	Reduktion	Häufigkeit
(1)	I2, Z. 215	„Schwierig.“	Schwierig	Schwierige Einschätzung	Keine genaue Zeitan-gabe möglich	2 22%
	I6, Z. 235f.	„Ich muss mich in die einzelnen Kompo-nenten einarbeiten.“	In die einzelnen Komponenten einarbeiten	Keine Angabe eines Vergleichswerts		
(2)	I7, Z. 180f.	„Ganz unterschiedlich, aber um ehrlich zu sein überhaupt nicht lange, im Ver-hältnis zu dem, was ich momentan habe.“	Überhaupt nicht lange, im Ver-hältnis zu mo-mentan	Nicht lange	Weniger als 69 Minu-ten Vorbereitungszeit	2 22%
	I9, Z. 216	„Das kommt auf das Thema an. (...) Schwierig. Ich sage jetzt vielleicht eine Stunde.“	Kommt auf das Thema an, eine Stunde	Vorbereitungszeit von einer Stunde		
(3)	I1, Z. 229f.	„Das dreifache der Unterrichtsstunde. Zwei Stunden, zweieinhalb.“	Dreifache Unter-richtsstunde, zwei Stunden, zweieinhalb	120-150 Minuten	Mehr als 69 Minuten Vorbereitungszeit	5 56%
	I3, Z. 199f.	„Wenn ich jetzt probiere, das rauszufil-tern, dann komme ich wahrscheinlich auf zwei Stunden für eine Unterrichtsstunde. Obwohl das in der Summe für die Se-quenz dann eher weniger ist, weil ich dann den Film zum Beispiel in der nächs-ten Stunde weiterzeige oder die Ergeb-nisse von der Recherche vorstellen lasse. Das braucht nicht mehr so viel Vorberei-tung. Wenn ich aber eine praktische Ein-heit mit Tablets mache, dann brauche ich	zwei Stunden für eine Unter-richtsstunde, für die Sequenz in der Summe eher weniger, prakti-sche Einheit mit Tablets drei, vier Stunden	120 Minuten, 180-240 Minuten für eine prakti-sche Einheit		

		bestimmt drei, vier Stunden, bis ich das vorbereitet habe. Vor allem, wenn die Schüler andere Arbeitsaufträge bekommen. Wenn ich der besseren Gruppe etwas anderes zur Verfügung stellen will. Das ist ja wie vier Unterrichtsstunden vorbereiten.“				
	14, Z. 251ff.	„Wenn ich das erst suchen muss, dann ist es auf jeden Fall mehr Aufwand. Das ist sehr unterschiedlich. Wenn man schnell etwas Fertiges findet, dann geht es zügig. Ich habe auch schon einmal eine ganze Stunde gesucht und trotzdem nichts gefunden. Ich würde sagen, wenn man Medien einsetzen möchte und nichts hat, dann dauert es auf jeden Fall länger. Wenn ich jetzt zum Beispiel ein Kahoot erstelle, dann brauche ich das für das nächste Mal nicht mehr zu machen, das ist dann ja schon fertig. Aber an sich dauert es schon länger, würde ich sagen. Im Schnitt 20% würde ich sagen als bei einer Deutschstunde, für die ich ein Buch habe, dann geht es viel zügiger.“	Suchen ist mehr Aufwand, unterschiedlich, etwas Fertiges geht zügig, an sich dauert es länger, 20% länger als bei einer Deutschstunde	116,4 Minuten <sup>4</sup>		
	15, Z. 169	„Schon ein paar Stunden. Kommt immer darauf an, wie aufwändig.“	Ein paar Stunden	Ab 120 Minuten		

<sup>4</sup> Entsprechend der Berechnung für eine Musikstunde ergibt sich für das Fach Deutsch eine Wochenarbeitszeit von 18 Stunden à 60 Minuten, das macht bei Faktor 2,22 (=142 Minuten) eine Vorbereitungszeit von 97 Minuten. Aus der Angabe 20% mehr Vorbereitungszeit als im Fach Deutsch lässt sich somit ein nominaler Wert von 116,4 Minuten berechnen.

	18, Z. 325ff.	„Das kommt ganz darauf an. Wenn ich eine PowerPoint zum Thema Klassik mache, dann dauert es schon einige Stunden. Zweieinhalb Stunden brauche ich schon für eine gute PowerPoint mit Hörbeispielen und eingepflegten Videoausschnitten. So lange brauche ich schon.“	Einige Stunden, Zweieinhalb Stunden für eine PowerPoint	150 Minuten		
--	---------------	--	---	-------------	--	--

K6b: Erstellen digitaler Unterrichtsmaterialien für den Musikunterricht						
Position	I-Stelle	Ankerbeispiele	Paraphrasierung	Generalisierung	Reduktion	Häufigkeit
(1)	12, Z. 149	„Das habe ich schon versucht, aber ehrlich gesagt mache ich das nicht.“	Schon versucht, mache ich nicht	Erstelle kein digitales Material	Kein Erstellen eigener digitaler Materialien für den Musikunterricht	6 67%
	13, Z. 119ff.	„Ja, in anderen Fächern schon. [...] Dann muss man das nicht auch noch selber machen.“	In anderen Fächern schon, nicht selber machen			
	14, Z. 185f.	„Ich habe es noch nicht gemacht, aber ich werde es definitiv machen, weil ich das eine ganz tolle und praktische Sache finde und auch bemerkt habe, dass es den Schülern wirklich Spaß macht.“	Noch nicht gemacht, werde es machen			
	Z. 184f.	„Aber ich kenne Kahoot, was ich ganz toll finde, da habe ich bisher noch nichts selbst erstellt, aber ich habe fertige Kahoots benutzt.“	Kahoot, nichts selbst erstellt, fertige benutzt			
	15, Z. 129	„Nein, ich VERWENDE nur Apps.“	Verwende Apps			

	16, Z. 173	„Bisher mache ich das nicht. Aber es ist natürlich denkbar.“	Mache ich nicht, ist denkbar			
	19, Z. 151	„Nein, das habe ich bisher nicht gemacht.“	Bisher nicht gemacht			
(2)	11, Z. 155	„H5p auf Mebis.“	Mebis	Mebis	Mebis-Kurs	2 22%
	17, 117ff.	„Nein, programmieren tu ich nicht. Aber Mebis nutze ich schon.“	Mebis nutze ich			
(3)	11, Z. 155	„Mal ein Quiz, mal Sudoku und was es da so gibt.“	Quiz, Sudoku	Spiele	Spiele	1 11%
(4)	18, Z. 217	„Ohne PowerPoint geht bei mir nichts...“	PowerPoint	PowerPoint	Präsentation	1 11%
(5)	18, Z. 218	„...ohne geschnittene Audiobeispiele geht bei mir auch nichts und Videos cutte ich auch und bearbeite sie“	geschnittene Audiobeispiele, cutte Videos	Hörbeispiele, Videos	Ressourcen	1 11%

K6c: Austausch digitaler Unterrichtsmaterialien für das Fach Musik						
Position	I-Stelle	Ankerbeispiele	Paraphrasierung	Generalisierung	Reduktion	Häufigkeit
(1)	13, Z. 155f.	„Da habe ich was Gutes im Internet gefunden und verändert. Und das wurde dann an alle Musiklehrer verteilt. Wir haben so ein paar Themen aufgeteilt und jeder hat was vorbereitet.“	Was Gutes gefunden und verändert, an alle verteilt, jeder hat etwas vorbereitet	Weitergabe und Erhalten digitaler Unterrichtsmaterialien	Weitergabe von digitalem Unterrichtsmaterial an Kolleg*innen	5 56%
	14, Z. 121 Z. 122 ff.	„Ab und zu schon. Nicht sonderlich oft, aber ab und zu schon.“ „Manchmal kommt man ins Gespräch und sagt, da habe ich was und das tauscht man dann schon aus. Aber es ist nicht so, dass	Ab und zu;  Man kommt ins Gespräch, das tauscht	Weitergabe und Erhalten digitaler Unterrichtsmaterialien		

		ich zu einem Kollegen hingehe und sage: ‚Du, ich habe das etwas GANZ Tolles gemacht und du musst das auch machen und bitteschön nimm das!‘ Aber wenn sich das ergibt, dann tauscht man das schon aus.“	man aus, wenn es sich ergibt			
	17, Z. 141	„Wenn ich sage, ich würde ihm [dem Kollegen] gerne was erklären, ist das schwierig.“	Erklären ist schwierig;	Weitergabe digitaler Unterrichtsmaterialien		
	17, Z. 172	„In meinem Kollegium gebe ich die schon weiter, wenn ich etwas gut finde.“	In meinem Kollegium gebe ich weiter			
	18, Z. 283f.	„Ich schon. Ich bin da sehr freigiebig. Von den anderen kommt da nicht so viel. Aber ich schon.“	Ich bin freigiebig, von anderen kommt nicht viel	Weitergabe und Erhalten digitaler Unterrichtsmaterialien		
	19, Z. 201ff.	„Manchmal ja. Aber eher, wenn ich etwas Bestimmtes habe. Wir sprechen darüber unter Kollegen. Oder wenn ich sage, ich würde gerne das machen, hat jemand etwas dazu, dann tauschen wir uns aus. Aber wir teilen nicht alle Unterrichtsstunden miteinander.“	Wenn ich etwas Bestimmtes habe, spreche darüber, tauschen uns aus, teilen nicht alle Unterrichtsstunden	Weitergabe und Erhalten digitaler Unterrichtsmaterialien		
(2)	12, Z. 178f.	„Ich habe meinem Kollegen gesagt, dass es da etwas gibt, was man Schülern gut zeigen kann, aber weitergeschickt habe ich es nie.“	Habe meinen Kollegen gesagt, dass es etwas gibt, habe es nie weitergeschickt	Mündlicher Austausch	Mündlicher Austausch über digitale Unterrichtsmaterialien	6 67%
	14, Z. 122 ff.	„Manchmal kommt man ins Gespräch und sagt, da habe ich was und das tauscht man dann schon aus. Aber es ist nicht so, dass ich zu einem Kollegen hingehe und sage: ‚Du, ich habe das etwas GANZ Tolles	Kommt ins Gespräch, tauscht aus	Mündlicher Austausch		

		gemacht und du musst das auch machen und bitteschön nimm das!“				
15, Z. 148ff.		„Wir sind zu viert in der Fachschaft. Ich habe mich bisher mit einem ausgetauscht, der auch mit dem iPad arbeitet, aber der sagt auch, dass die Schüler Geräte brauchen, sonst geht diese Rückmeldung gar nicht.“	Mit einem ausgetauscht	Mündlicher Austausch		
17, Z. 164ff.		„Nein, also nur ganz selten. Ich habe einen Kollegen, der an einer anderen Schule Musik unterrichtet und offen ist für sowas. Mit dem tausche ich mich aus, aber in meinem Kollegium wenig, weil ich, bei allem was ich mitbringe, selten auf offene Ohren stoße.“	Selten, tausche mit Kollegen an einer anderen Schule, im Kollegium wenig	Mündlicher Austausch		
18, Z. 173ff.		„In unserer überschaubaren Fachschaft sagen wir uns auch: Habt ihr diese Boomwhackers Playalongs schon gesehen? Das macht den Kindern Spaß, nutzt das doch mal. Und dann haben die das auch gemacht. So geht das meistens bei uns, dass wir uns ganz gut austauschen und wir uns gegenseitig sagen: Das läuft gut oder mit dem habe ich nicht so gute Erfahrungen.“	Tauschen uns gut aus, gegenseitig Erfahrung sagen	Mündlicher Austausch		
19, Z. 201ff.		„Manchmal ja. Aber eher, wenn ich etwas Bestimmtes habe. Wir sprechen darüber unter Kollegen. Oder wenn ich sage, ich würde gerne das machen, hat jemand etwas dazu, dann tauschen wir uns aus.“	Manchmal, eher etwas Bestimmtes, sprechen unter Kollegen, tauschen uns	Mündlicher Austausch		

		Aber wir teilen nicht alle Unterrichtsstunden miteinander.“	aus, teilen nicht alle Unterrichtsstunden			
(3)	I1, Z. 189ff.	„Dazu müssten die Kollegen natürlich mit Medien umgehen können. Und da haben wir ein Problem. Also ich bin da ja noch sehr dynamisch unterwegs, was Medien angeht. Aber die Kollegen- eine CD ist da noch das digitalste, was die verwenden.“	Kollegen müssten mit Medien umgehen können, bin da dynamisch unterwegs	Generelle Bereitschaft der Lehrkraft zum Austausch digitaler Unterrichtsmaterialien, kein Austausch	Kein Austausch digitaler Unterrichtsmaterialien zwischen Kolleg*innen	2 22%
	I6, Z. 194ff.	„Das habe ich bisher nicht gemacht. Das liegt nicht daran, dass ich dazu nicht bereit wäre. Die eine Kollegin, die das vielleicht nutzen würde, ist derzeit nicht da. Die anderen würden es auf gar keinen Fall nutzen. Die Referendarin muss erst einmal ihre Lehrprobe machen, dann gebe ich das weiter. Grundsätzlich bin ich schon bereit dazu, das hat sich bisher nicht ergeben.“	Nicht gemacht, dazu bereit, eine Kollegin ist nicht da, die anderen würden es nicht nutzen, Referendarin muss ihre Lehrprobe machen, grundsätzlich dazu bereit, hat sich bisher nicht ergeben	Generelle Bereitschaft der Lehrkraft zum Austausch digitaler Unterrichtsmaterialien, kein Austausch		

K7: Visionen der Lehrkräfte bezüglich des Musikunterrichts						
Position	I-Stelle	Ankerbeispiele	Paraphrasierung	Generalisierung	Reduktion	Häufigkeit
(1)	I1, Z. 166ff.	„Da gibt es das ganz große Problem mit den Hörbeispielen. Mir ist das immer ganz unangenehm, wenn ich was abspiele und nicht weiß, wie die rechtliche Lage so ist. Da wird man auch ein bisschen im Stich gelassen./I: Von wem erwarten Sie sich da Klarheit?/ B1: Da muss es Regelungen geben von ganz oben./I: Vom	Problem mit den Hörbeispielen, weiß nicht, wie die rechtliche Lage ist, Regelungen vom Ministerium	Rechtliche Lage bei Musikstücken klären	Klärung juristischer Grauzonen	1 11%

		Ministerium?/ B1: Ja, klar. Die müssen sich darum kümmern, dass wir unseren Unterricht gestalten können. Die können nicht erwarten, dass wir uns jedes Lied selber einspielen- und selbst dann ist die rechtliche Frage noch nicht eindeutig geklärt.“				
(2)	12, Z. 235ff.	„So wie er jetzt ist, den klassischen Musikunterricht, halte ich ihn für unentbehrlich. Aber ich könnte mir gut vorstellen, dass man den erweitert, zum Beispiel dass man gemeinsam am Handy Musik machen kann. Garage-Band oder so etwas, dass man da mit Schülern gemeinsam etwas machen kann. Das halte ich auch für kreativ und weil die Kinder das gerne machen, beschäftigen sie sich auch mit Musik. Also das finde ich auch ganz wichtig. Deswegen werde ich mich da jetzt auch noch einmal einarbeiten.“	Klassischer Musikunterricht unentbehrlich, gemeinsam am Handy Musik machen, werde mich einarbeiten	Weiterführung des bisherigen Musikunterrichts, Vision einer erweiterten Smartphonennutzung für die Musikpraxis	Erweiterung der praktischen Möglichkeiten ohne Einfluss auf die Theorie	1 11%
(3)	13, Z. 222ff.	„In Echt, glaube ich, ändert sich wenig. Jeder wird weiterhin sein Zeug machen und irgendwann sein Repertoire an digitalen Stunden im Ordner haben.“	In echt ändert sich wenig, Repertoire an digitalen Stunden	Keine Veränderung des Musikunterrichts in Zukunft	Vision des unveränderten Musikunterrichts	2 22%



	19, Z. 226ff.	„Ich denke, dass es schon wichtig ist, dass die Schüler mit Tablets oder den Smartphones lernen, selber Sachen zu erstellen, also auch den Umgang mit dem Medium, dass man es auch zum Musikmachen verwenden kann und nicht nur zum Musikhören. Das fehlt mir im Moment noch, dass ich das im Musikunterricht machen kann, weil wir die Ausstattung noch nicht haben. Ansonsten finde ich, dass selber Musizieren einen großen Stellenwert haben sollte./I: Zusammenfassend könnte man sagen, dass Sie denken, dass sich der Musikunterricht in Zukunft nicht besonders ändern wird./B9: So könnte man es sagen.“	Lernen mit Tablets oder Smartphones, auch Umgang mit dem Medium, zum Musikmachen, nicht nur zum Musikhören, selber Musizieren großer Stellenwert, Musikunterricht nicht ändern	Keine Veränderung des Musikunterrichts in Zukunft		
(4)	14, Z. 281ff.	„Ich denke, dass der Medieneinsatz im Musikunterricht mehr wird, aber ich bin der Überzeugung, dass es im Musikunterricht auch nach wie vor Stunden geben wird, in denen man keine Medien einsetzt, weil man einfach musiziert. Da brauche ich sie nicht. Ich denke aber, dass Musiktheorie mehr und mehr mit	Mehr Medieneinsatz im Musikunterricht, Stunden ohne Medien, weil man musiziert, Musiktheorie mehr mit Medien	Mehr Medieneinsatz in der Musiktheorie, Musikpraxis ohne digitale Medien	Unterstützung des theoretischen Lernens ohne Einfluss auf die Musikpraxis	1 11%

		Medien gemacht wird als mit einer Tafel und mit einem Arbeitsblatt mit Notenzeilen. Also ich denke schon, dass da mehr Medien eingesetzt werden.“				
(5)	I5, Z.182ff.	„Muss sich neu strukturieren. Im Moment arbeitet jeder vor sich hin. Da muss ein bisschen etwas Einheitlicheres geschaffen werden. Denn der eine macht es, der andere macht es nicht, macht überhaupt nichts. Einfach den Musikunterricht neu aufbauen.[...]Nicht inhaltlich. Das Ganze. Jeder gestaltet anders, jeder nimmt die Vorgaben anders. Der eine schreibt noch seine Exen, der andere macht nur praktische Leistungsnachweise, der andere singt nur und lässt das andere.“	Neu strukturieren, jeder arbeitet vor sich hin, Einheitlicheres schaffen, Musikunterricht neu aufbauen, nicht inhaltlich, der eine schreibt Exen, der andere nur praktische Leistungsnachweise	Einheitlichere Standards bei der Notengebung und der Mediennutzung	Einheitliche schulrechtliche Standards bezüglich Mediennutzung	1 11%
(6)	I5, Z. 192ff.	„Ja, der andere verwendet gar nichts. Die einen werden nachziehen müssen, obwohl die wahrscheinlich auch nicht dafür zu begeistern sind./ I: Zusammenfassend findest du, man sollte die Medienverwendung auf einen einheitlichen Stand bringen?/B5: Ja. [...] /Du meinst, dass man das	In der Ausbildung grundlegend lehren	Erweiterung der Ausbildungsinhalte um das Thema Medien	Erweiterung der Ausbildungsinhalte um das Thema Medienverwendung im Musikunterricht	1 11%

		in der Ausbildung schon grundlegend lehren sollte?/ B5: Ja.“				
(7)	15, Z. 250ff.	„Ich hoffe, dass auch immer noch mit richtigen Instrumenten Musik gemacht wird. Aber dass es vielleicht tatsächlich mehr Möglichkeiten gibt, dass man eben die Ausrüstung hat. [...] Was natürlich sein kann, dass man weniger vorne steht und diesen Frontalunterricht macht, wo die ihre Arbeitsblätter ausfüllen. Dass man vielleicht wirklich mit Flipped Classroom oder so etwas arbeitet oder die Schüler viel aktiver selber irgendwie Sachen machen lässt.“	Mit richtigen Instrumenten Musik machen, mehr Möglichkeiten, dass man die Ausrüstung hat, weniger Frontalunterricht, Flipped Classroom, Schüler aktiver	Mehr Möglichkeiten im praktischen Musikunterricht, aktivierende Unterstützung des theoretischen Musikunterrichts durch digitale Medien	Vision einer höheren Einsatzfrequenz digitaler Medien	4 44%
	17, Z. 199f.  Z. 201	„Weiß ich nicht. Ich denke, dass es schon mehr werden müssen, aber ich habe keine Ahnung.“ „Ich denke schon, dass junge Kollegen an der Uni schon mehr mitbekommen und damit auch mit mehr Know-how und damit auch mit mehr Ideen zurückkommen. Bei mir an der Schule sind zwei in meinem Alter und zwei ein bisschen jüngere, aber trotzdem kein einziger junger Musiklehrer. Ich denke, das wäre schon auch bei	Müssen mehr werden  Junge Kollegen an der Uni haben mehr Know-how, es wäre besser, wenn ein junger Kollege da wäre	Mehr Medieneinsatz  Wunsch nach jungem Kolleg*in mit Wissen zu Medieneinsatzmöglichkeiten		

		uns besser, wenn ein junger Kollege da wäre. Für mich würde es viel bringen.“				
	18, Z. 360ff.	„Aber ich denke, dass das kommen wird, dass alle Schüler online sind und dass man da eine Lösung findet, dass die sich nicht ständig fremdbeschäftigen.“	Alle Schüler sind online, gute Lösung, dass die sich nicht fremdbeschäftigen	Smartphone und Tablet als Endgerät, online lernen		
	19, Z. 234ff.	„Ich finde schon, dass es mehr Medien sein dürfen, gerade was das Produzieren von Musik betrifft, zum Beispiel mit einem Tablet, da gibt es gute Programme, dass man so etwas auch vermehrt in den Unterricht einbauen kann, wenn natürlich die Ausstattung da ist. Das würde ich begrüßen.“	Mehr Medien, Produzieren von Musik, Tablet, gute Programme, wenn Ausstattung da ist	Mehr Medieneinsatz, Musikproduktion, Tablet als Endgerät		
(8)	18, Z. 269ff. Z. 362f.	„Zur Unterstützung werden sie da sein, ich hoffe aber, dass sie nicht zu viel Raum einnehmen.“ „Aber Apps zur Unterstützung werden in jedem Fall zunehmen und die wird es auch geben, aber ich hoffe, dass die nicht überhand nehmen.“	Hoffe, dass sie nicht zu viel Raum einnehmen; Apps werden zunehmen, hoffe, dass sie nicht überhand nehmen	Wunsch nach zurückhaltendem Einsatz digitaler Medien im Musikunterricht	Wunsch nach zurückhaltendem Einsatz digitaler Medien im Musikunterricht	1 11%
(9)	12, Z. 240ff.	„Ich finde es wichtig, dass die Kinder ihr Handy nicht nur benutzen, um zu chatten, zu	Handy nicht nur benutzen, um zu chatten, telefonieren oder spielen	Erweiterte Smartphonennutzung im Musikunterricht	Fokussierung auf ein Endgerät	5 56%

		telefonieren oder zu spielen, sondern auch für andere Sachen.“	sondern auch andere Sachen			
	14, Z. 287f.	„Aber für den Fall, dass die Schulen gut ausgestattet werden, denke ich, dass man das über das Tablet machen kann.“	Schulen gut ausgestattet, Tablet	Tablet als Endgerät im Musikunterricht		
	15, Z. 254	„Ich möchte auch nicht, dass immer nur noch alles mit dem iPad gemacht wird, aber dass man zumindest 15 iPads hätte mit einem ordentlichen Wagen, das MacBook dazu und was es sonst so an Ausstattung braucht. Dass man wirklich richtig Musik machen kann und das Klassische aber damit ergänzen kann.“	Nicht alles mit dem iPad machen, 15 iPads mit Wagen, MacBook, Musik machen	Tablet als Endgerät im Musikunterricht		
	18, Z. 355f.	„Wahrscheinlich wird in Zukunft Handy und Tablet noch mehr Raum einnehmen, überall und auch bei uns.“	Handy und Tablet nehmen noch mehr Raum ein	Vermehrte Smartphone- und Tabletnutzung im Musikunterricht		
	19, Z. 226ff.  Z. 234	„Ich denke, dass es schon wichtig ist, dass die Schüler mit Tablets oder den Smartphones lernen, selber Sachen zu erstellen, also auch den Umgang mit dem Medium, dass man es auch zum Musikmachen verwenden kann und nicht nur zum Musikhören.“	Mit Tablets oder Smartphones lernen, auch zum Musikmachen, nicht nur zum Musikhören;	Vermehrte Smartphone- und Tabletnutzung im Musikunterricht		

		„Ich finde schon, dass es mehr Medien sein dürfen, gerade was das Produzieren von Musik betrifft, zum Beispiel mit einem Tablet, da gibt es gute Programme, dass man so etwas auch vermehrt in den Unterricht einbauen kann, wenn natürlich die Ausstattung da ist. Das würde ich begrüßen.“	Mehr Medien, Produzieren von Musik, Tablet, gute Programme			
(10)	I3, Z. 223ff.	„Aber wenn ich mir was wünschen könnte, dann wäre das ein zentraler Kurs für die Schüler, bei dem sie sich einloggen, in ihren Schulranzen sozusagen, ihren digitalen Schulranzen und da in der Früh eine Lernstandsanzeige bekommen [...] Und für Musik ist das das Gleiche, dass die vielleicht gar nicht in den Musikunterricht kommen müssen sondern dass es da immer so kleine Einheiten gibt, eine Viertelstunde, zwanzig Minuten am Tag. Die, die schon ein Instrument spielen, die können mit anderen etwas erstellen und andere, die noch überhaupt keinen Zugang zur Musik haben, dass die erst einmal das Notenlesen	Wünsche mir zentralen Kurs, in der Früh eine Lernstandsanzeige, Schüler müssen gar nicht in den Musikunterricht kommen, kleine Einheiten, diejenigen, die schon ein Instrument spielen, können etwas erstellen und andere Notenlesen üben, dass man mehr auf das Niveau eingeht, jeder seine Problemstellen erkennt, Lehrer als Moderator oder	zentral erstelltes, individuelles, interaktives, adaptives Musiklernprogramms	Digitale Lehrmaterialien	3 33%

		<p>üben. Dass man also mehr auf das Niveau eingeht und dass die Schüler nicht immer 30 auf einmal, sondern dass jeder seine Problemstellen erkennt. Der Lehrer ist dann nur noch der Moderator oder Organisator. Wahrscheinlich auch viel Organisator von technischen Problemen, weil wenn das Tablet oder Computer schon vorgibt, was man machen muss, dann kann das Problem ja nur sein, dass der Computer nicht geht. Oder dass der eine kleine Band hat. Das Praktische wird sicher noch live sein, aber der hätte ja auch die Zeit dazu, weil die anderen, die noch nicht einmal das Instrument kennen oder noch nicht einmal Noten lesen können, dann die Noten üben. So könnte ich mir das vorstellen, so wäre vielleicht auch mein Wunsch. In der Realität dauert das bestimmt noch Jahrzehnte bis sich da was ändert. Da hinken einige Stellen hinterher. Und das selber zu erstellen, das ist einfach zu viel Arbeit. Das müsste irgendwie zentral</p>	<p>Organisator von technischen Problemen, das Praktische live, dauert noch Jahrzehnte, müsste zentral gesteuert werden</p>			
--	--	--	--	--	--	--

		gesteuert werden, dass es so etwas gibt.“				
14, Z. 202f.		„So eine richtige Sammlung wäre gut, die dann auch spezifisch für die Schule ist. Die, die man bisher findet, sind wahrscheinlich nicht für die Schule, das wäre schon toll.“	Sammlung, spezifisch für die Schule	Sammlung		
Z. 289ff.		„Dann kann man den Ton, den man beim Komponieren zum Beispiel geschrieben hat, auch gleich hören. Das ist natürlich schon praktisch, dass ich nicht extra zum Instrument gehen muss, sondern dass es das gleich abspielt, das sind schon auch tolle Sachen.“	Ton beim Komponieren gleich hören, praktisch, nicht zum Instrument gehen, gleich abspielt	Interaktives, individuelles Musiklernprogramm		
18, Z. 245ff.		„Wir haben zwar früher einmal Schulbücher angeschafft, aber jetzt gibt es ohnehin keine aktuellen zum neuen LehrplanPLUS. Wir haben noch die Bücher vom vorherigen Lehrplan, aber wir nutzen sie sehr selten.“	Materialien aus dem mip-Journal zu Schulbuch zusammenfassen	Sammlung digitaler Unterrichtsmaterialien als Schulbuch		
Z. 270ff.		„Am einfachsten wäre es, die ganzen Materialien aus dem mip-Journal zu nehmen und zu einem Schulbuch zusammenzufassen.“				



## **Erklärung**

Hiermit erkläre ich, **Beate Angerer**

- dass die vorliegende Dissertation mit dem Thema „Nutzung digitaler Medien durch Musiklehrende an der bayerischen Realschule“ von mir persönlich, selbstständig und ausschließlich unter Zuhilfenahme der im Quellen- und Literaturverzeichnis genannten Werke und Dokumente angefertigt wurde und ich keine entgeltliche Hilfe von Vermittlungs- beziehungsweise Beratungsdiensten in Anspruch genommen habe.
- dass die Dissertation weder vollständig noch in Teilen von mir selbst noch von anderen als Leistungsnachweis andernorts eingereicht wurde.
- dass ich wörtlich oder sinngemäß übernommene Textteile aus Schriften anderer Autoren als Zitate gekennzeichnet und die jeweilige Quelle im Literaturverzeichnis am Ende der Dissertation aufgeführt habe.
- dass ich alle Zeichnungen, Skizzen, Grafiken, Illustrationen, Fotografien und sonstige bildlichen Darstellungen jeder Art sowie Ton- und Datenträger anderer Urheber als Übernahmen gekennzeichnet und die jeweilige Quelle im Literaturverzeichnis am Ende der Dissertation aufgeführt habe.

Mir ist bekannt und ich dulde, dass gegebenenfalls eine Überprüfung der hier vorgelegten Dissertation mittels einer Antiplagiat-Software vorgenommen wird. Dafür stelle ich auf Nachfrage eine digitale, durchsuchbare Kopie meiner Dissertation zur Verfügung. Mir ist bekannt, dass die Einreichung einer Dissertation unter Verwendung von Material, welches nicht als das geistige Eigentum anderer Personen gekennzeichnet wurde, ernsthafte Konsequenzen nach sich zieht.

Dietershofen, den 22.11.2022

**Beate Angerer**