

Diagnose und Prognose von Handlungskompetenz im  
Bereich adaptiven Lehrens bei Studierenden –  
eine Videostudie

Dissertation  
zur Erlangung des akademischen Doktorgrades der  
Philosophischen Fakultät im Fach Erziehungswissenschaft  
an der  
Universität Passau

**Sabrina Kufner**

**April 2012**



## Danksagung

Die Entstehung dieser Arbeit wurde von einer Reihe von Menschen begleitet. Danken möchte ich an dieser Stelle allen Kolleginnen und Kollegen, die mir stets mit Rat und Tat zur Seite standen. Ebenso gebührt mein herzlicher Dank den wissenschaftlichen Hilfskräften für die tatkräftige Unterstützung bei der Dateneingabe und natürlich den Studierenden und Lehrkräften, die durch ihre Teilnahme diese Studie überhaupt erst ermöglicht haben. Ein besonderes Wort des Dankes möchte ich an meine Doktormutter Jutta Mägdefrau richten, die mich engagiert und einsatzbereit unterstützt hat. Ich habe mich zu jederzeit hervorragend betreut gefühlt. Bedanken möchte ich mich auch bei meinen Freundinnen und Freunden für die stets aufmunternden Worte. Mein besonderer Dank gilt meiner Familie, die mich unermüdlich unterstützt hat – besonders meinem Mann Andreas, der in vielen Stunden auf mich verzichten musste. Vielen Dank!



# INHALT

---

<b>I</b>	<b>PROBLEMSTELLUNG</b>	<b>9</b>
<b>II</b>	<b>THEORETISCHER HINTERGRUND: KOMPETENZEN UND DEREN MESSUNG</b>	<b>13</b>
<b>1</b>	<b>Das Konzept der Kompetenz</b>	<b>14</b>
1.1	Kompetenz als generelle kognitive Leistungsdisposition	16
1.2	Kompetenz als kontextspezifische kognitive Leistungsdisposition	17
1.3	Kompetenz als generatives kognitiv repräsentiertes System	18
1.4	Kompetenz als Motivationskonzept	20
1.5	Objektive und subjektive Kompetenzkonzepte	21
1.6	Kompetenz als Handlungskompetenz	21
1.7	Kompetenz als mündige Willenshandlung	22
1.8	Schlüsselkompetenzen	23
1.9	Ausgewählte Kompetenzmodelle aus dem erziehungswissenschaftlichen und berufsbildenden Kontext	26
<b>2</b>	<b>Das theoretische Referenzmodell der Studie</b>	<b>31</b>
2.1	Professionswissen	37
2.1.1	Charakterisierung des professionellen Wissens von Lehrkräften	37
2.1.2	Inhaltliche Komponenten des professionellen Wissens von Lehrkräften	39
2.2	Werthaltungen und Überzeugungen	46
2.2.1	Wertbindungen und Professionsmoral	48
2.2.2	Überzeugungen über das Lehren und Lernen	49
2.3	Motivationale Orientierungen	51
2.3.1	Selbstwirksamkeitserwartungen	52
2.3.2	Intrinsische motivationale Aspekte	53
2.4	Professionelle Selbstregulation	55
2.5	Konsequenzen für die Adaption des Kompetenzmodells auf die Teilkompetenz adaptiven Lehrens	57

<b>3</b>	<b>Adaptives Lehren - Teil professioneller Handlungskompetenz von Lehrkräften</b>	<b>59</b>
3.1	Lernpsychologische Grundlagen individualisierenden Lehrens	60
3.2	Befunde der Lehr-Lern-Forschung zu differenzierenden Unterrichtsmaßnahmen	63
<b>4</b>	<b>Adaptive Lehrkompetenz</b>	<b>69</b>
4.1	Das Konstrukt der adaptiven Lehrkompetenz	69
4.2	Modellierung adaptiver Lehrkompetenz	71
4.2.1	Prädiktoren adaptiver Lehrkompetenz	72
4.2.2	Dimensionen adaptiver Lehrkompetenz	75
4.3	Operationalisierung adaptiver Lehrkompetenz	81
4.4	Adaption auf das Kompetenzlevel von Studierenden	89
<b>5</b>	<b>Methodologische Überlegungen zur Messung von Kompetenz</b>	<b>92</b>
<b>6</b>	<b>Einsatz von Videoanalyse in der Kompetenzmessung</b>	<b>96</b>
<b>7</b>	<b>Entwicklung der Fragestellung und Hypothesen</b>	<b>99</b>
7.1	Professionswissen	101
7.2	Werthaltungen und Überzeugungen	103
7.3	Motivationale Orientierungen	104
7.4	Selbstregulation	106
7.5	Selbsteinschätzung der adaptiven Lehrkompetenz	108
7.6	Hypothesenkatalog	109
<b>III</b>	<b>DATENGRUNDLAGE UND METHODISCHES VORGEHEN</b>	<b>111</b>
<b>8</b>	<b>Untersuchungsdesign</b>	<b>112</b>
<b>9</b>	<b>Stichprobe</b>	<b>114</b>
<b>10</b>	<b>Instrumente der Studie</b>	<b>116</b>
10.1	Messung der Prädiktoren adaptiver Lehrkompetenz	116
10.2	Messung der adaptiven Lehrkompetenz durch Videoanalyse	122
10.2.1	Entwicklung des Kategoriensystems	124
10.2.2	Bildung von Niveaustufen– Theoriegeleitete Prämissen	127

10.2.3	Aufzeichnung der Videos	131
10.2.4	Einsatz des Kodierinstruments	131
10.2.5	Itemanalyse	132
10.2.6	Qualitätskontrolle des Kodierinstruments	139
10.3	Selbsteinschätzung der adaptiven Lehrkompetenz	142
10.4	Übersicht über die Instrumente - Skalenkennwerte	143
<b>IV</b>	<b>ERGEBNISSE</b>	<b>144</b>
<b>11</b>	<b>Deskriptive Befunde</b>	<b>144</b>
11.1	Ausprägung der Prädiktorvariablen	145
11.1.1	Professionswissen	145
11.1.2	Werthaltungen und Überzeugungen	146
11.1.3	Motivationale Orientierungen	147
11.1.4	Selbstregulation	149
11.2	Niveaustufen adaptiven Lehrens bei Studierenden	153
11.3	Selbsteinschätzung der adaptiven Lehrkompetenz	155
<b>12</b>	<b>Überprüfung der Hypothesen</b>	<b>156</b>
12.1	Überprüfung der Zusammenhänge zwischen Prädiktoren und Performanz	156
12.2	Überprüfung der Prognosequalität der Prädiktoren	163
12.3	Replizierbarkeit der Befunde auf Ebene der Niveaustufen	165
12.4	Hypothesenkatalog – Ergebnisse	169
<b>V</b>	<b>DISKUSSION</b>	<b>171</b>
<b>13</b>	<b>Diskussion zur Prognosequalität der Personmerkmale</b>	<b>173</b>
13.1	Diskussion der korrelativen Befunde	173
13.1.1	Professionswissen	173
13.1.2	Werthaltungen und Überzeugungen	175
13.1.3	Motivationale Orientierungen	177
13.1.4	Selbstregulation	178
13.1.5	Selbsteinschätzung adaptiver Lehrkompetenz	179

13.2	Diskussion der Befunde auf Ebene der Niveaustufen	180
13.3	Diskussion des Referenzmodells	182
<b>14</b>	<b>Schlussfolgerungen für die Forschung zur Kompetenzmessung</b>	<b>184</b>
14.1	Erhebung der Personmerkmale und der Selbsteinschätzung von Kompetenz über Fragebögen	184
14.1.1	Professionswissen	184
14.1.2	Werthaltungen und Überzeugungen	185
14.1.3	Motivationale Orientierungen	186
14.1.4	Selbstregulation	187
14.1.5	Selbsteinschätzung adaptiver Lehrkompetenz	188
14.2	Entwicklung des Messinstruments	188
14.3	Videobasierte Erfassung von Kompetenz	190
14.4	Messung von Kompetenz über Performanz	192
<b>15</b>	<b>Praktische Relevanz der Befunde</b>	<b>193</b>
<b>16</b>	<b>Grenzen der Studie und weiterer Forschungsbedarf</b>	<b>197</b>
	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b>	<b>199</b>
	<b>TABELLENVERZEICHNIS</b>	<b>223</b>
	<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b>	<b>224</b>
	<b>ANHANG</b>	

## I PROBLEMSTELLUNG

Kaum ein Thema bewegt Allgemeinheit und Wissenschaft gleichermaßen intensiv wie die Effektivität von Bildungsprozessen. Was dahinter steckt, ist die aus gesellschaftlicher Sicht notwendige Nutzung von Humanressourcen, womit deren Entwicklung ins Zentrum des Interesses rückt und zugleich der Fokus auf die „Produkte“ von Bildungsprozessen gelenkt wird. So wurde zunächst im Bereich der beruflichen (Weiter-)Bildung, dann auch im schulischen und hochschulischen Kontext die Formulierung von Lehr-Lern-Zielen durch die Beschreibung von Standards und Kompetenzen ersetzt (PISA, TIMSS, Standards zur Lehrerausbildung der KMK, fächerbezogene Bildungsstandards und dergl.). Der Begriff der *Kompetenz* entwickelte sich zum Inbegriff dieser „Output“-Orientierung und ihre Messung nahm eine zentrale Rolle bei der Optimierung und Weiterentwicklung von Bildungsprozessen ein (ähnlich bei Klieme & Leutner, 2006, S. 876–877).

Die Diskussion um die Modellierung und Messung von Kompetenzen ist jedoch ebenso wenig neu wie die damit zusammenhängende Diskussion um die Vergleichbarkeit der Messergebnisse. Dafür bedarf es sowohl einer konsensualen Definitionsgrundlage, die eine inhaltliche Klärung des Charakters der zu messenden Konstrukte in Form von Modellierungsprozessen einschließt, als auch der Auswahl und Entwicklung geeigneter Messverfahren und -instrumente (vgl. beispielsweise die Ausführungen von Erpenbeck & von Rosenstiel, 2007a). Je nach Begriffsverständnis muss sich ein entsprechendes messmethodisches Vorgehen anschließen. Unangefochtenes kennzeichnendes Merkmal von Kompetenzen ist deren Ausrichtung auf die erfolgreiche Bewältigung von Anforderungen in spezifischen Situationen (vgl. Klieme & Leutner, 2006, S. 879). Dem Begriff der Kompetenz schwingt damit die Perspektive einer *realized ability* mit (vgl. Connell, Sheridan & Gardner, 2003, S. 142; Klieme & Leutner, 2006, S. 879). Dieser mehr oder minder explizite Handlungsbezug wird jedoch oft aus forschungspragmatischen Gründen vernachlässigt (siehe beispielsweise die Vorschläge zur Kompetenzmessung bei Erpenbeck & von Rosenstiel, 2007b; Kaufhold, 2006). In den einschlägigen Studien zur Kompetenzmessung (vgl. die Ausführungen zum DFG-Forschungsschwerpunktprogramm Klieme & Leutner, 2006) werden Kompetenzen deshalb als kontextbezogene kognitive Leistungsdispositionen definiert, die sich funktional auf Situationen und Anforderungen in be-

stimmten Domänen beziehen (vgl. Klieme & Leutner, 2006, S. 879). Versteht man Kompetenz jedoch tatsächlich als *Handlungskompetenz*, greifen Erhebungsmethoden in Form von Selbstauskünften wie Wissenstests, Selbsteinschätzungen oder Interviews zu kurz. Es fehlt die Perspektive des tatsächlichen Handlungsvollzugs. Zwar unterstellt man diesen Messergebnissen quasi Stellvertreter und Garant für die entsprechende Handlung zu sein, ob die getesteten Personen in der realen Situation jedoch tatsächlich so handeln und sich als kompetent erweisen, muss bei diesen Messverfahren in letzter Konsequenz ungeklärt bleiben. An dieser Diskrepanz setzt das vorliegende Forschungsprojekt an. Ziel ist es, die methodische Vorgehensweise bei der Kompetenzmessung eng an die theoretische Fundierung von Kompetenz als Handlungskompetenz zu binden. Daraus ergibt sich die methodologische Grundannahme: Wenn sich Personen als kompetent erweisen, dann tun sie das in der konkreten, kontextuell gebundenen Handlungssituation; ihre Kompetenz wird in der Performanz beobachtbar. Kernanliegen der Studie ist die Entwicklung eines Instruments, das Kompetenz stellvertretend über die Performanz erfassen kann. Der Einsatz von Videoanalysen drängt sich damit auf.

Verknüpft mit effektiven Bildungsprozessen ist auch die Tradition der Suche nach der „guten Lehrperson“. Aktuelle Studien belegen immer wieder die Relevanz der Lehrkraft für den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler (vgl. Hattie, 2003; Lipowsky, 2006; Wenglinsky, 2002 etc.). Damit rücken professionelle Lehrkompetenzen ins Zentrum des Forschungsinteresses: was machen erfolgreiche Lehrkräfte richtig? Professionelle Lehrkompetenzen sind inhaltlich im Kontext von Schule und Unterricht verortet. Sie beziehen sich auf effektives Lehrerhandeln in eben diesen domänenspezifischen Anforderungssituationen. Eine dieser Anforderungssituationen ist das effektive Lehrerhandeln angesichts der Heterogenität der Schülerschaft. Individualisierendes und differenzierendes Lehrerhandeln im Umgang mit Heterogenität ist deshalb explizit in nationalen und internationalen Ausbildungskatalogen wie beispielsweise der KMK (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland), InTASC (Interstate Teacher Assessment and Support Consortium) oder NCATE (National Council for Accreditation of Teacher Education) verortet und so auch universitäres Ausbildungsziel (InTASC, 2011; KMK, 2004; NCATE, 2008). Professionellen Lehrkräften gelingt es auf unterschiedliche Lernausgangslagen einzugehen und adaptive Lernsettings bereit zu stellen. Ziel ist die Leistungs-

steigerung aller Lerner. In der universitären Ausbildungsphase sollen dazu bereits erste Teil-Kompetenzen erworben werden. Deren Messung stellt eines der Kernanliegen der vorliegenden Forschungsarbeit dar.

Die Notwendigkeit einer metatheoretischen Verankerung und detaillierten Modellierung bei der Messung von Kompetenzen ergibt sich nicht nur aus der Anforderung nach Vergleichbarkeit der Ergebnisse, sondern auch aus messmethodischer Sicht. Die große Herausforderung bei der Formulierung von Kompetenzmodellen besteht nach KLIEME und LEUTNER (2006) darin, „dem kontextualisierten Charakter von Kompetenzen gerecht zu werden und sowohl personen- als auch situationsspezifische Komponenten zu berücksichtigen“ (Klieme & Leutner, 2006, S. 883). Für den Modellierungsprozess adaptiver Lehrkompetenz erscheint deshalb das Modell der Entwicklung professioneller Handlungskompetenz von BAUMERT und KUNTER im Rückgriff auf WEINERT sinnvoll (Baumert & Kunter, 2006, 2011a; Weinert, 2001). Professionelles Lehrerhandeln entsteht demnach aus einem Zusammenspiel von Aspekten professioneller Wertvorstellungen und Überzeugungen, motivationaler Orientierungen, selbstregulativer Fähigkeiten und Professionswissen. Diese personimmanenten Dispositionen müssen auf die Situation adaptiven unterrichtlichen Handelns von Studierenden spezifiziert werden.

Im Mittelpunkt dieser Studie steht damit die Modellierung von Handlungskompetenz im Bereich adaptiven Lehrens bei Studierenden, woran sich die Frage nach einer angemessenen empirischen Überprüfung knüpft. Anliegen des Forschungsprojektes ist daher die Entwicklung eines Messverfahrens, das die Lücke zwischen Handlungspräskriptionen in Form empirisch erhobener Dispositionen - und damit einer theoretisch naheliegenden Handlung - und dem tatsächlichen Handlungsvollzug zu schließen versucht. Für die Auswahl und Entwicklung empirischer Messverfahren zur Diagnose der Kompetenzniveaus soll ein theoretisch ausgearbeitetes Modell von Handlungskompetenz im Bereich adaptiven Lehrens die Grundlage bilden. Forschungsleitende Prämisse dabei ist: Wenn Lehrkräfte bzw. Lehramtsstudierende über eine für ihre Ausbildungsstufe ausgeprägte adaptive Lehrkompetenz verfügen, dann wird dies auch in der Handlungssituation in der entsprechenden Performanz sichtbar. Der Weg über den Einsatz von videographierten Unterrichtsmitschnitten scheint deshalb angebracht. Die Erfassung von komplexen Phänome-

nen, wie beispielsweise Unterricht als systemisches Zusammenspiel verschiedener Qualitätskomponenten erfordert Erhebungsmethoden, die dieser Komplexität gerecht werden. Der Einsatz von Unterrichtsvideos ermöglicht nicht nur eine ganzheitliche und authentische Betrachtung des Geschehens, bei der auf die Wechselwirkungen von Qualitätsmerkmalen geachtet werden kann, sondern auch wiederholende und vor allem objektive Analysen (vgl. Dalehefte, 2006, S. 39 oder Pauli & Reusser, 2006, S. 787). In der vorliegenden Studie soll mithilfe von Unterrichtsvideos die Ausprägung der beobachtbaren Kompetenz, also Performanz, erfasst werden. Im Rückschluss soll damit der prädiktiven Aussagekraft der als relevant angenommen persönlichen Dispositionen - Wissen im Bereich adaptiven Lehrens, Überzeugungen zum Lehren und Lernen, motivationale Orientierungen und selbstregulative Fähigkeiten - hinsichtlich der Ausprägung der Kompetenz näher nachgegangen werden.

## **II THEORETISCHER HINTERGRUND: KOMPETENZEN UND DEREN MESSUNG**

Ziel des vorliegenden Forschungsprojekts ist die Modellierung und Messung von Handlungskompetenz im Bereich adaptiven Lehrens bei Studierenden. Theoretisch basiert diese Arbeit auf folgenden drei Säulen: Ausgehend von der metatheoretischen Verankerung und Definition von Kompetenz bilden Überlegungen zur Entwicklung einer entsprechenden Messmethode die Grundlage dieser Arbeit. Befunde zum professionellen Lehrerhandeln im Umgang mit Heterogenität spezifizieren die Problemstellung.

Die Arbeit beschäftigt sich zunächst mit der Darstellung des Kompetenzkonzepts, wobei unterschiedliche Diskurstraditionen aufgegriffen werden (Kapitel 1). Anschließend wird das der Studie zugrunde liegende Referenzmodell vorgestellt und darauf aufbauend Konsequenzen für die Adaption des Kompetenzmodells auf die Teilkompetenz der adaptiven Lehrkompetenz formuliert (Kapitel 2). Kapitel 3 greift die Forderung nach individualisierten Lernprozessen auf und liefert einen Ausblick auf den aktuellen Forschungsstand hinsichtlich guten adaptiven Unterrichtens. Die für die Modellierung notwendige Operationalisierung der Teilkompetenz inklusive der Adaption auf das Niveau von Studierenden erfolgt in Kapitel 4. Die methodologischen Probleme bei der Kompetenzmessung werden in Kapitel 5 diskutiert, was mit Kapitel 6 in die Konsequenz des Einsatzes von Videoanalysen mündet. Die theoretischen Vorarbeiten der Studie schließen mit der Entwicklung der Fragestellung inklusive der Formulierung der Hypothesen (Kapitel 7).

## 1 DAS KONZEPT DER KOMPETENZ

---

Der Begriff der Kompetenz ist originär positiv konnotiert und seine Verwendung verläuft im alltäglichen Sprachgebrauch meist problemlos: "In general we know what the terms 'competence,' 'competencies,' 'competent behavior,' or 'competent person' mean, without being able to precisely define or clearly differentiate them. The same can be said for terms such as 'ability,' 'qualification,' 'skill,' or 'effectiveness.' The use of these terms as synonyms is reflected in dictionary entries as well. For example, competence is defined in Webster's dictionary as 'fitness or ability.' Words given as synonyms or related terms are 'capability,' 'capacity,' 'efficiency,' 'proficiency,' and 'skill'" (Weinert, 2001, S. 45). Der Begriff Kompetenz wird in Kontexten bezüglich Leistungsvermögen („*In dem Bereich bist du schon sehr kompetent!*“), adäquater situationsbezogener Handlungsvorgänge („*Da hast du wirklich sehr kompetent gehandelt!*“) oder Zuständigkeitsbereichen („*Damit überschreitest du eindeutig deine Kompetenzen!*“) verwendet, die Menschen als Personenmerkmale individuell zugeordnet werden oder die sie entwickelt haben. Es liegt auf der Hand, dass dies im Alltag ohne tiefergehende Reflexionen und trotzdem erfolgreich erfolgt. Diese eher pragmatische auf Konsens basierende und eher undifferenzierte Alltagsverwendung speist sich aus einem Konglomerat an Verständnistraditionen unterschiedlicher Fachdisziplinen und Professionen wie beispielsweise dem Rechts- und Militärwesen, der Biologie und Medizin oder der Sprach- und Erziehungswissenschaft. Innerhalb dieser Fachdisziplinen wird jedoch durchaus domänenspezifisch differenziert und dementsprechende Akzente bezüglich einzelner Facetten des Begriffskonstrukts der Kompetenz gesetzt. Aus rein etymologischer Sicht bildet die Grundlage des Begriffs der lateinische Ursprung des Wortes *competere*: „zusammentreffen“, „ausreichen“, „zu etwas fähig sein“, „zustehen“. Von dieser Bedeutung hat sich die heutige Verwendung jedoch teilweise gelöst.

Die vorliegende Studie steht in der Tradition der sozialwissenschaftlichen Perspektive, womit die Kompetenzdebatten in anderen Wissenschaftsdisziplinen eher ausgeklammert bleiben. Bei Sichtung der Literatur fällt jedoch auf, dass sich selbst gedanklich verwandte wissenschaftliche Disziplinen wie die Philosophie, Soziologie, Pädagogik und Psychologie bei der Fassung des Kompetenzbegriffs keineswegs einig sind. Vielmehr bieten sie ein breites Feld an Definitionsvorschlägen an. Für die Mo-

dernität des Begriffskonstrukts der Kompetenz scheint dies jedoch kein Hindernis darzustellen: “Over the last few decades, competence has become a fashionable term with a vague meaning not only in public use, but also in many social sciences. One could even refer to a conceptual ‘inflation,’ where the lack of a precise definition is accompanied by considerable surplus meanings” (Weinert, 2001, S. 45). Trotz dieses inter- und intradisziplinären Defizits bezüglich einer klaren Begriffsmodellierung erlebt dieser weiterhin eine regelrechte Konjunktur (vgl. hierzu die von Klieme & Hartig 2007, S. 12-13 erstellte Statistik über seine Verwendung in einschlägigen Literaturdatenbanken). Probleme treten erst auf, wenn es um die exakte Verortung und Vergleichbarkeit von Kompetenzen geht. Die unzulängliche Präzisierung des Begriffs erschwert dann den Zugang zu entsprechenden Messvorhaben. Für eine effektive weiterführende Diskussion ist eine gemeinsame Begriffsgrundlage nötig, denn „nur, was vergleichend beschrieben, qualitativ charakterisiert und womöglich quantitativ verglichen werden kann, wird wirklich begriffen, bleibt nicht bloß Begriff“ (Erpenbeck & von Rosenstiel, 2007a, S. XVII). ERPENBECK und VON ROSENSTIEL (2007) stellen jedoch auch fest, dass die Phänomene, auf die der Begriff verweist, zu komplex und die Gebiete, in denen er Bedeutung gewinnt, zu vielfältig sind. Ein einheitliches Verständnis mit allgemein verbindlichen Charakterisierungen und Messverfahren wird so per se unwahrscheinlich bleiben müssen (vgl. Erpenbeck & von Rosenstiel, 2007a, S. XVII). Ist der Versuch einer konsensfähigen Fassung demnach grundsätzlich zum Scheitern verurteilt? Mit Blick auf determinative Komposita wie Medienkompetenz, Methodenkompetenz, Sprachkompetenz etc. lässt sich feststellen, dass diese zwar unterschiedliche Zielbereichsperspektiven benennen. Dennoch kann eine vage gemeinsame Vorstellung darüber identifiziert werden, was sich hinter den Konstrukten verbirgt, auch wenn die genauen Details unklar bleiben. Es scheint also auch in wissenschaftlichen Verwendungskontexten konsensfähige Charaktermomente des Kompetenzkonstrukts zu geben: “Thus, in all present essays, the concept of competence is used in a relatively vague sense of being able to think, act, and learn” (Rychen, 2001, S. 8).

Eine fundierte Annäherung an das Konzept der Kompetenz mit dem Ziel der Entwicklung adäquater Messverfahren kann nur über deren unterschiedliche theoretische Fundierungen gelingen, die sich nicht nur durch Abgrenzungen, sondern auch durch ineinander übergreifende Dimensionen kennzeichnen (zum Kompetenzbegriff vergleiche beispielsweise auch Klieme & Hartig, 2007; Klieme & Leutner, 2006; so-

wie aus berufsbildender Sicht Erpenbeck & von Rosenstiel, 2007a; Franke, 2008; Kaufhold, 2006; zur Begriffsgeschichte siehe auch Vonken, 2005). Eine einschlägige begriffliche Klassifizierung liefert WEINERT (2001) in seiner für die OECD erstellten Expertise (als Beitrag veröffentlicht siehe Weinert, 2001). WEINERT listet dort eine Reihe von Interpretationen, Definitionen und Beschreibungen auf, die als Varianten des Kompetenzbegriffs gesehen werden können. So unterschiedlich deren theoretische Grundlagen auch sein mögen, ihnen allen ist gemein, dass sie zwar in einem unterschiedlichen Abstand zum tatsächlichen Handlungsvollzug stehen, aber alle auf die Bewältigung von Aufgaben und Handlungen hin ausgerichtet sind. Daraus ergeben sich unterschiedliche Konsequenzen hinsichtlich methodischer Vorgehensweisen zur Messung von Kompetenzen. Im Folgenden sollen die einzelnen Fassungen näher erläutert werden.

### **1.1 Kompetenz als generelle kognitive Leistungsdisposition**

Die Problematik der Definition von Kompetenz als generelle kognitive Leistungsdisposition liegt in ihrer inhaltlichen Nähe zum allgemeinen Intelligenzbegriff. Die Forschungsarbeiten und Definitionsversuche zum Intelligenzkonstrukt sind ebenso bunt wie umfangreich (vgl. ausführlich den zusammenfassenden Überblick bei Rost, 2009). Im Allgemeinen wird unter Intelligenz die Menge an geistigen, mentalen Fähigkeiten und Begabungen verstanden, die für die kognitive Leistungsfähigkeit eines Menschen verantwortlich ist (vgl. ausführlich Rost, 2009, S. 1–3). Intellektuelle Leistungen werden überwiegend mit kognitiver Leistungsfähigkeit gleichgesetzt. Die psychologische Forschung geht jedoch differenzierter vor. Sie identifiziert eine Breite an begrifflichen Fassungen wie beispielsweise emotionale Intelligenz, operative Intelligenz, praktische Intelligenz oder soziale Intelligenz und versucht diese zu strukturieren und zu messen (vgl. hier den Überblicksbeitrag von Schweizer, 2006; sowie kritisch Rost, 2009, S. 81 ff.). Die mangelnde Abgrenzung der Konzepte Intelligenz und Kompetenz, verstanden als generelle kognitive Leistungsdisposition, wird besonders am scheinbar bloßen Austausch der Begriffe deutlich. Aufgrund der Modernität des Kompetenzbegriffs wurden auf dem Intelligenzkonzept basierende Begriffsverwendungen schlicht durch diesen ersetzt - dem Konstrukt Sozialkompetenz wurde beispielsweise der Vorzug vor dem der sozialen Intelligenz gegeben (vgl. Weinert, 2001, S. 48). Begriffliche und messtheoretische Überschneidungen liegen auf der Hand und lassen hohe empirische Zusammenhänge erwarten.

## 1.2 Kompetenz als kontextspezifische kognitive Leistungsdisposition

Die Verwendung von Kompetenz im Sinne kontextabhängiger, lernbarer Dispositionen steht in der Tradition des amerikanischen Verhaltens- und Sozialpsychologen McCLELLAND (1973). Im Zusammenhang mit der Zunahme an standardisierten Leistungstests im amerikanischen Bildungssystem führt McCLELLAND den Kompetenzbegriff als Alternative zu dem der Intelligenz ein: „*Testing for competence rather than for intelligence*“ (McClelland, 1973, S. 1). Mit der Anerkennung situativer Kontexte als Einflussgrößen für das menschliche Handeln verwendet McCLELLAND den Kompetenzbegriff im Sinne der Bewältigung von Aufgaben in einem speziellen Tätigkeitsfeld und bezieht die dafür notwendigen personellen und teils entwickelbaren Voraussetzungen mit ein. Eine so verstandene kompetenzorientierte Diagnostik von Leistungen sollte die Passung zwischen Testinhalten und Anforderungen in realen (z. B. beruflichen) Situationen erhöhen und Leistungsunterschiede in diesen Situationen besser erklär- und vorhersagbar machen (vgl. hierzu Klieme & Hartig, 2007, S. 16). So verstanden sind Kompetenzen funktional bestimmt und bereichsspezifisch auf einen bestimmten Sektor von Kontexten und Situationen bezogen (Hartig & Klieme, 2006, S. 129). Während Intelligenz auf die Bewältigung einer breiten Vielfalt von Herausforderungen generalisiert wird, bezieht sich das Kompetenzkonstrukt auf spezifische Anforderungsbereiche. Allgemeine intellektuelle Fähigkeiten fallen damit aus der Definition von Kompetenzen, obwohl zugestanden werden muss, dass sie bei der Bewältigung bereichsspezifischer Anforderungen nicht unerheblich sind.

Neben der Bereichsspezifität ergibt sich noch eine weitere Abgrenzung zum Intelligenzkonzept, nämlich die der Lernbarkeit. Generelle kognitive Fähigkeiten gelten nach derzeitigem Forschungsstand als nur begrenzt durch äußere Interventionen beeinflussbar (vgl. Schweizer, 2006; ausführlicher Überblick bei Rost, 2009). Mit Intelligenz wird gemeinhin die Fähigkeit assoziiert, auch neue Probleme ohne spezifisches Vorwissen erfolgreich bewältigen zu können. Dies unterstreicht die Tatsache, dass diese basalen kognitiven Grundfunktionen relativ stabile Bestandteile einer von allen Menschen geteilten Grundausstattung sind und nicht erworben werden müssen (Vergleich mit Nullpunkt: Ein Mensch kann in einem bestimmten Bereich - z. B. Schach, Klavierspiel, etc. - tatsächlich keinerlei Kompetenz besitzen, aber niemals keinerlei Intelligenz). Ein dynamischer Kompetenzbegriff setzt jedoch für den Kompetenzerwerb das Sammeln von Erfahrungen in den entsprechenden Situatio-

nen bzw. mit entsprechenden Aufgaben voraus (Hartig & Klieme, 2006, S. 130). In diesem Zusammenhang ist die Leistungsfähigkeit eines Menschen als relativ und veränderbar zu sehen – sowohl inter- als auch intraindividuell. Neben den kognitiven Voraussetzungen, die auf domänenspezifischem Professionswissen gründen, betont WEINERT in die der Umsetzung erlernten „*memory chunks*“. Eine so verstandene „*learned competency*“ basiert neben Fachwissen auch auf Erfahrung, automatisierte Routinen und situativer Achtsamkeit (Weinert, 2001, S. 47). Vor der Frage, was gelernt werden muss, damit kompetentes Handeln möglich wird, ist bei kognitiven, bereichsspezifischen Kompetenzkonzepten eine wissenschaftliche Analyse und Strukturierung möglich (vgl. ebenda). Während sich die psychologische Forschung bei der Klärung von interindividuellen Leistungsunterschieden - verstanden als Intelligenzleistung - mit den Binnenstrukturen kognitiver und biologischer Basisprozesse beschäftigen muss (vgl. Hartig & Klieme, 2006, S. 130), orientiert sich die Strukturierung von so verstandenen Kompetenzen an der Bewältigung von Anforderungen, die sich aus den Aufgaben eines bestimmten Tätigkeitsfeldes ergeben. RYCHEN (2001) stellt fest: “These demands define the structure of competencies” (Rychen, 2001, S. 8). Die unterschiedlichen Kompetenzen und Teilkompetenzen werden demnach v. a. nach den Inhalten der interessierenden Situationen, der relevanten Aufgaben und den zur Lösung dieser Aufgaben zu bewältigenden Anforderungen definiert. „Die Binnenstruktur der Kompetenzen wird jeweils aus den Anforderungen in den Situationen abgeleitet, in denen diese Kompetenzen relevant sind“ (Hartig & Klieme, 2006, S. 131; siehe hierzu auch Klieme & Leutner, 2006). Mit Blick auf Messverfahren sind damit wichtige Gestaltungshinweise angesprochen. Meist werden unter Anforderungen rein kognitive Anforderungen verstanden, die in Form von Wissenstests abprüfbar und damit eine so verstandene Kompetenz valide messbar wird. Inwiefern dieses Wissens im Handlungsvollzug erfolgreich zur Anwendung kommt, darüber können diese Ergebnisse jedoch nichts aussagen.

### **1.3 Kompetenz als generatives kognitiv repräsentiertes System**

Im Zuge der Wende vom Behaviorismus zum Kognitivismus entsteht in der sprachwissenschaftlichen Terminologie mit dem Paradigma der Kompetenz und Performanz ein weiterer wichtiger Baustein für die Fassung des Kompetenzbegriffs. Der amerikanische Sprachwissenschaftler Noam CHOMSKY (1968) löst den Begriff der Kompetenz von seinen lateinischen Wortwurzeln und führt ihn in seiner Transformations-

mationsgrammatik als technischen Terminus ein, der für die Idee der Sprache als generatives Regelsystem, "a cognitive system, a system of knowledge and belief" (Chomsky, 1968, S. 4) steht. Dieses System der *linguistic competence* (ebd.), verstanden als akademische Verfügbarkeit an theoretisch potenziell verfügbarem Wissen und Können in Form von Syntax und Lexikon eines Individuums, liegt jedem kreativen Sprachhandeln zugrunde. Diese Grundlage wird aber in der tatsächlichen Sprachverwendung in der jeweiligen Kommunikationssituation, die als Performanz bezeichnet wird, nicht zwangsläufig realisiert.

In der aktuellen Bildungsforschung spielt zwar die Fassung von Kompetenz als generatives kognitiv repräsentiertes System keine herausragende Rolle, an dieser Stelle soll das Kompetenz-Performanz-Paradigma jedoch aus methodologischen Blickwinkeln angesprochen werden. Die Erfassung individuell unterschiedlicher Kompetenzausprägungen interessiert in dieser gedanklichen Vorstellung nicht - vielmehr geht es darum, die gemeinsame kognitive Basis des sprachlichen Handelns zu verstehen. Bei Kompetenzmodellierungen im Sinne generativer Modelle aus der Perspektive des Performanz-Kompetenz-Paradigmas von CHOMSKY wäre die Frage, „wie man Kompetenzen darstellen und ob man sie messen kann, [...] identisch mit der Frage, wie man ein kognitives System, das kontingentes Verhalten (Performanz) erzeugt, aber nicht mit diesem identisch ist, verstehen, beschreiben und hinsichtlich seiner Funktionsmerkmale abschätzen kann“ (Klieme & Hartig, 2007, S. 15). Erst unter dem Aspekt der Realisierung von Kompetenz, der Performanz, sind unterschiedliche Ausprägungen möglich. Die komplette Ausprägung einer angeeigneten Kompetenz (erlernt, trainiert, eingeprägt, automatisiert, etc.), also das zur Verfügung stehende Repertoire in Form einer individuellen Zusammenstellung unterschiedlicher Repräsentationsformen von Wissen und Können muss aufgrund situationeller Einflussgrößen und innerpersoneller Dispositionen stets hinter der gezeigten vollzogenen Handlung zurückbleiben. Zwar hat der Handelnde auf diese Rahmenbedingungen einen gewissen Einfluss, völlig kontrollieren kann er sie jedoch nicht. Zusätzlich aktiviert die individuell situativ vollzogene Performanz wiederum weitere Handlungsprozesse (vgl. Plöger, 2006, S. 17). Im Gegensatz zu den Vertretern des Kompetenz-Performanz-Paradigmas interessiert die aktuelle Kompetenzforschung diese Thematik, der Zusammenhang von Kompetenz und Performanz, durchaus.

## 1.4 Kompetenz als Motivationskonzept

In der Psychologie existiert neben McCLELLANDS Verwendung von Kompetenz eine weitere Sichtweise, in der weniger ein generatives, situationsunabhängiges kognitives System als ein funktional-pragmatischer Blickwinkel zählt. In seinem motivationspsychologischen Ansatz definiert Robert WHITE Kompetenz als „*effective interaction (of the individual) with the environment*“ (White, 1959, S. 317). WHITE nimmt eine enge Verbindung zwischen kognitiven Komponenten und motivationalen Tendenzen an, betont jedoch den motivationalen Aspekt: “I shall argue that it is necessary to make competence a motivational concept; that there is a *competence motivation* [sic] as well as competence in its more familiar sense of achieved capacity” (Hervorh. i. O., White, 1959, S. 318). Aus motivationspsychologischer Sicht wird das Erleben von Kompetenz in Form eines wirkungsvollen Austauschs mit der Umwelt verbunden mit einem „*feeling of efficacy*“ entscheidend (vgl. White, 1959, S. 329). Zentral für dieses Kompetenzkonzept ist deshalb die Verbindung zu Selbstkonzepttheorien (*trait level, state level*), die für das Zustandekommen einer Handlung entscheidend sind (vgl. White, 1959). Nach ERPENBECK UND VON ROSENSTIEL (2007) umfasst WHITES Kompetenzkonzept „Ergebnisse von Entwicklungen grundlegender Fähigkeiten, die weder genetisch angeboren noch das Produkt von Reifungsprozessen sind, sondern vom Individuum selbstorganisiert hervorgebracht wurden“ (Erpenbeck & von Rosenstiel, 2007a, S. XVIII). WHITES Motivationspsychologie bildet damit die Grundlage für die Identifikation des Kompetenzkonstrukts respektive des Kompetenzerlebens als menschliches Bedürfnis (darauf aufbauend siehe die Arbeiten von Deci & Ryan, 1993). Dass im Kompetenzkonstrukt neben kognitiven auch motivationale und volitionale Dispositionen eine Rolle spielen, ist plausibel. Eine Person muss nicht nur grundsätzlich in der Lage sein, eine Leistung erbringen zu können. Damit diese Leistung auch tatsächlich realisiert werden kann, müssen auch das nötige Zutrauen und der Wille dazu vorhanden sein. Mit Blick auf mögliche Messverfahren werden hier jedoch die Probleme deutlich. In WHITES Kompetenzdefinition schwingt deutlich die Dimension der tatsächlichen Verwirklichung mit, die bei CHOMSKY und seinen Nachfolgern isoliert als Performanz diskutiert wird. Es stellt sich also die Frage, ob die Messung der entsprechenden kognitiven und motivationalen Dispositionen tatsächlich einem adäquaten kompetenzdiagnostischen Vorgehen entspricht.

## 1.5 Objektive und subjektive Kompetenzkonzepte

Auf das Selbstkonzept bezogene Einstellungen spielen auch in der nächsten Verwendungstradition eine zentrale Rolle. Analog zur Unterscheidung von kognitiven und motivationalen Tendenzen schlägt SEMBILL (1992) eine Trennung in *objective and subjective competence concepts* vor (vgl. Sembill, 1992). Dabei werden als objektive Komponenten Performanz und auf Performanz ausgerichtete Dispositionen verstanden, die mithilfe standardisierter Verfahren erfasst werden können. Subjektive Faktoren beziehen sich auf das Selbstkonzept sowohl über mehrere Situationen hinweg generalisierter als auch bereichsspezifischer Natur sowie auf eine spezielle Situation bezogen (vgl. Sembill, 1992, S. 111–112; Stäudel, 1987, S. 55–56; Weinert, 2001, S. 50). SEMBILL formuliert die Hypothese, dass das Prädikat „handlungskompetent“ nur unter bestimmten Voraussetzungen akzeptabel und als hinreichende Kennzeichnung menschlichen Handelns, das sich sowohl als wert- und sinnvoll als auch als innovativ in unbestimmten und komplexen Situationen bewährt, erlaubt ist. Dafür müssen sowohl die Bedingungen objektiver und subjektiver Kompetenzen als auch die Kongruenz dieser Kompetenzen erfüllt sein (Sembill, 1992, S. 111).

## 1.6 Kompetenz als Handlungskompetenz

Die Diskussion zur streng getrennten Modellierung von Kompetenz und Performanz sowie der Einschränkung auf mehr oder weniger veränderbare und messtheoretisch zugängliche Dispositionen erübrigt sich im Konzept der Handlungskompetenz. WEINERT (2001) spricht von Handlungskompetenz, wenn all die zuvor genannten Dimensionen zusammenspielen und eine erfolgreiche adäquate Handlung, also die erfolgreiche Bewältigung einer Aufgabe in einem bestimmten Situationskontext realisiert wird: "The theoretical construct of action competence comprehensively combines those intellectual abilities, content-specific knowledge, cognitive skills, domain-specific strategies, routines and subroutines, motivational tendencies, volitional control systems, personal value orientations, and social behaviors into a complex system. Together, this system specifies the prerequisites required to fulfill the demands of a particular professional position [...]"(Weinert, 2001, S. 51, vgl. auch Weinert, 2002, S. 27–28). Im Rückgriff auf WEINERT umschreiben BAUMERT und Kollegen (2001): „Das Konzept der Handlungskompetenz verbindet intellektuelle Fähigkeiten, bereichsspezifisches Vorwissen, Fertigkeiten und Routinen, motivatio-

nale Orientierungen, metakognitive und volitionale Kontrollsysteme sowie persönliche Wertorientierungen in einem komplexen handlungsregulierenden tem“ (Baumert et al., 2001, S. 22). Aus methodologischer Sicht ergeben sich aus dieser Definition einige Hinweise auf ein messmethodisches Vorgehen. Um jedoch das Ergebnis des Zusammenspiels dieser personimmanenten Dispositionen, also Handlungskompetenz festzustellen, wird der Weg nicht an der Erfassung der Performanz vorbeiführen.

Wenn WHITE Kompetenz als „effective interaction (of the individual) with the environment“ definiert (White, 1959, S. 317), drängt sich die Frage auf, ob damit nicht in WEINERTS Sinne ebenfalls Handlungskompetenz gemeint sein könnte. Ebenso verhält es sich bei KLIEME und LEUTNER (2006). Dem DFG-Forschungsschwerpunkt zu Kompetenzmessung liegt zwar das oben erläuterte Kompetenzverständnis von kontextspezifischen, kognitiven Leistungsdispositionen zugrunde, dennoch bezeichnen die Forscher Kompetenzen auch als „realized abilities“ (Klieme & Leutner, 2006, S. 879 im Rückgriff auf Connell et al., 2003, S. 142). Ähnlich könnte auch McCLELLAND das Konstrukt in diesem Sinne verstanden haben, wenn er aus einer funktional-pragmatischen Sichtweise den Kompetenzbegriff in den Kontext der Bewältigung von Aufgaben stellt.

## **1.7 Kompetenz als mündige Willenshandlung**

Nicht mit aufgenommen in WEINERTS Expertise ist die erziehungswissenschaftliche Perspektive auf Kompetenz. Zu nennen ist hier der Pädagoge und Psychologe Heinrich ROTH, der den Begriff der Kompetenz in dieser Tradition als erster explizit verwendete und systematisierte (vgl. Klieme & Hartig, 2007, S. 19). ROTH identifiziert Mündigkeit als Kompetenz für verantwortliche Handlungsfähigkeit und schließt die drei Komponenten der Selbstkompetenz, Sachkompetenz und Sozialkompetenz mit ein. Gemeint ist die seelische Verfassung einer Person, bei der die Fremdbestimmung weitgehend von der Selbstbestimmung abgelöst wird (vgl. Roth, 1971, S. 180). Im Zentrum seiner Handlungstheorie steht das Zustandekommen einer „reifen menschlichen Willenshandlung“ (vgl. Roth, 1984, S. 388). Die Verbindung zum kategorialen Bildungsbegriff wird dabei deutlich (vgl. KLAFFKIS Bildungsbegriff z. B. in Klafki, 2007). Nach KAUFHOLD (2006) veranschaulicht ROTHS Theorie aus pädagogischer Sicht das Zusammenspiel von personalen und situativen Aspekten eines Handlungsprozesses. Für die Erfassung von Kompetenz, welche wiederum nur über das Handeln,

hier wäre wohl der Begriff der Performanz einzuordnen, möglich ist, bedeutet dies, dass sowohl personale als auch situative Faktoren und Anreize als handlungsleitende Aspekte zu erheben sind (vgl. Kaufhold, 2006, S. 44). ROTHS (1971) Vorstellung des Zustandekommens eines Handlungsprozesses und damit der Kompetenz ist breit und sehr umfassend, zumal er vor dem Hintergrund eines verantwortlichen Handelns explizit die Perspektive der Zuständigkeit<sup>1</sup> mit aufnimmt (vgl. Roth, 1971, S. 180, sowie bei Klieme & Hartig, 2007, S. 20).

## 1.8 Schlüsselkompetenzen

ROTHS Unterscheidung von Selbstkompetenz, Sachkompetenz und Sozialkompetenz taucht in den Kategorisierungen und Auflistungen von Schlüsselkompetenzen wieder auf. Die Attraktivität des Konzepts der Schlüsselkompetenzen ist aus der Perspektive zu erklären, dass sich der moderne Mensch einer ständig ändernden Welt und damit auch sich permanent neu entwickelnden Aufgaben gegenüber sieht. Im Gegensatz zu domänenspezifisch definierten Kompetenzen erfolgt die Einordnung von Schlüsselkompetenzen allgemeiner und auf einen breiteren Einsatzbereich bezogen. Als weitgehend vom Kontext gelöste Dispositionen sollen sie ein erfolgreiches Verhalten in privaten, gesellschaftlichen und beruflichen Situationen ermöglichen.

In den Listen der Schlüsselkompetenzen taucht häufig das Konstrukt der Metakompetenz auf. Aufgrund seiner regulativen Funktion in Bezug auf Aneignung und Realisierung von (Schlüssel-)Kompetenzen wird ihm in diesem Systemgefüge eine exponiertere Rolle zugesprochen. Deshalb nimmt es WEINERT (2001) separat in seine Auflistung mit auf. Aus einem philosophischen Blickwinkel, kann Metakompetenz als das Vermögen bezeichnet werden, sich darüber bewusst zu sein, was man weiß bzw. kann und nicht weiß bzw. nicht kann. Aus dieser Erkenntnis können sich selbstorganisierte Prozesse bezüglich der Regulierung eigener Stärken und Schwächen entwickeln. Mit WEINERT (2001) sei hier auf NELSON und NARENS (1990) verwiesen: "This knowledge about knowledge is called metaknowledge, and the ability to judge the availability, use, and learnability of personal competencies is called metacompetence" (Weinert, 2001, S. 54; vgl. Nelson & Narens, 1990).

---

<sup>1</sup> In der soziologischen Tradition Max WEBERS wird der Begriff der Kompetenz im Sinne von Zuständigkeiten und Verfügungsgewalten verwendet. Da diese Definition in der aktuellen Kompetenzdebatte keine Rolle spielt, soll auch in dieser Arbeit nicht näher darauf eingegangen werden.

Die Listen und Aufstellungen der Schlüsselkompetenzen, Schlüsselqualifikationen oder *soft skills* sind vielfältig und ein eigenständiges Kapitel wert (vgl. Weinert, 2001, S. 51–56; sowie die ebenfalls für die OECD erstellten Arbeiten von Rychen, 2008; Rychen & Hersh Salganik, 2001; Rychen & Salganik, 2003). In der aktuellen Debatte zur Messung von Kompetenz nehmen sie jedoch eine eher untergeordnete Stellung ein und sollen deshalb auch hier nicht weiter ausgeführt werden.

Welche Schlüsse können nun für ein konsensuales Begriffsverständnis gezogen werden? Es lässt sich festhalten, dass Kompetenz anders als Intelligenz zwar kontextualisiert und spezifisch ist, aber nicht auf Einmaligkeit, sondern auf einen kreativen Umgang, Transfer und Verallgemeinerung hin angelegt. Im Gegensatz zu weiteren Konstrukten wie beispielsweise Wissen, Fertigkeiten (skills) oder Qualifikationen schwingt im Begriff der Kompetenz die Perspektive kreativer und flexibler (Denk)Handlungen mit (vgl. Erpenbeck, 2007, S. 489). Kompetenz zeigt sich in der situativen Bewältigung von Anforderungen, in der Performanz des Handelns. Angesprochen ist damit auch die Vorstellung von verantwortlichem, mündigem und angemessenem Verhalten. Zugleich werden Kompetenzen als Dispositionen interpretiert. Kompetenzen beziehen sich sowohl auf Handlungsvorgänge als auch auf die ihnen zugrunde liegenden mentalen Prozesse und Kapazitäten, zu denen Kognition, Motivation und Volition bzw. Wissen und Können ebenso gehören wie Erfahrungen und Wertsysteme (ähnlich Klieme & Hartig, 2007, S. 13). Sehr anschaulich beschreibt ERPENBECK (2007): „Kompetenzen werden von Wissen fundiert, durch Werte konstituiert, als Fähigkeiten disponiert, durch Erfahrungen konsolidiert, auf Grund von Willen realisiert“ (Erpenbeck, 2007, S. 489). Zusätzlich scheint für das Kompetenzkonzept entscheidend, dass sich Kompetenz nicht auf ihre Komponenten reduzieren lässt, sondern sich erst aus deren komplexem Wechselspiel ergibt (vgl. Lang von Wins, 2007, S. 760). WEINERT (2001) fasst zusammen: “The concept of competence combines stable cognition abilities and personal features, different learning outcomes, belief-value-systems, and changeable attitudes in a mixed relation, so that it is often unclear what is normatively desirable and what can be realistically achieved” (Weinert, 2001, S. 62). Damit spricht er indirekt auch ein messtheoretisches Problem an, auf das bereits hingewiesen wurde. Menschen verhalten sich und handeln nicht immer so, wie man es angesichts ihres Wissens und ihrer persönlichen Einstellungen erwarten würde. Diesen Umstand aufgreifend bringen es BAUER

und BOHN auf den Punkt und wieder den Begriff der Performanz ins Spiel: „Indikatoren für Kompetenzen sind letztendlich Handlungen, die einem Gütemaßstab gerecht werden, also Performanzen“ (Bauer & Bohn, 2009, S. 113). Wenn wir also von Kompetenz sprechen, meinen wir dann nicht eigentlich Handlungskompetenz oder gar nur die Performanz?

WEINERT (2001) schließt seinen Übersichtsbeitrag mit einer zusammenfassenden Anmerkung zum Gebrauch des Kompetenzkonzepts und setzt damit entscheidende Eckpunkte für eine konsensfähige Fassung, die in der aktuellen Kompetenzdebatte der pädagogisch-psychologischen Forschung akzeptiert und gerne als Referenz verwendet wird (vgl. z. B. bei Baumert & Kunter, 2006; Blömeke, Kaiser & Lehmann, 2008, 2010; Kunter et al., 2011):

„First, this concept refers to the necessary prerequisites available to an individual or a group of individuals for successfully meeting complex demands. The (psychological) structure of a competency derives from the logical and psychological structure of demands.

Second, it should be used when the necessary prerequisites for successfully meeting a demand are comprised of cognitive and (in many cases) motivational, ethical, volitional, and/or social components.

Third, the concept of competence implies that a sufficient degree of complexity is required to meet demands and tasks. Those prerequisites that can in principle be fully automatized can also be characterized as skills. The boundary between skill and competencies is fuzzy.

Fourth, learning processes are a necessary condition for the acquisition of prerequisites for successful mastery of complex demands. This means much must be learned, but cannot be directly taught [...]” (Weinert, 2001, S. 62–63).

Diese Dimensionen sind für Modellierungsvorhaben und Diagnoseansätze von Kompetenzen zwar hilfreich, dennoch sind die Weichheiten in der begrifflichen Konturenbildung nicht zu übersehen. Insbesondere im zweiten Punkt, drängt sich die Frage auf, ob damit nicht eigentlich Handlungskompetenz gemeint ist. Die sozialwissenschaftliche Forschung hat stets das menschliche Handeln im Blick und bemüht sich um die Modellierung und Diagnose relevanter, oft auch psychologischer Kon-

strukture, wobei immer wieder die Frage auftauchen wird, was denn dabei eigentlich tatsächlich gemessen wird. Die grundsätzliche Relativität des Kompetenzkonstrukts und damit die Notwendigkeit einer domänenbezogenen Spezifizierung und Modellierung sei an dieser Stelle noch einmal unterstrichen (vgl. Erpenbeck & von Rosenstiel, 2007a, S. XX). Die wesentliche und inhaltliche Bedeutung von Kompetenzen kann nur durch eine domänenspezifische Perspektive interpretiert werden. Ob in der alltäglichen Sprachverwendung oder auch im wissenschaftlichen Kontext, eine Kompetenz ist immer ein Art externe Präskription. Aufgrund bestimmter beobachtbarer Verhaltensweisen und Handlungen werden Personen bestimmte Dispositionen als Kompetenzen zugeschrieben (Erpenbeck & von Rosenstiel, 2007a, S. XVIII–XIX). Damit kommt die Rolle der Subjektivität des Beobachters für den Prozess der Beobachtung und Interpretation ins Spiel. Im Umkehrschluss muss die theoretische Modellierung der zu beobachtenden Kompetenz im Vorfeld erstellt sein, wenn diese die Wahrnehmung und Interpretation des Beobachters objektivieren soll.

### **1.9 Ausgewählte Kompetenzmodelle aus dem erziehungswissenschaftlichen und berufsbildenden Kontext**

Kompetenzmodelle tauchen überall dort auf, wo es Anforderungsprofile geht. Ziel dabei ist es, diese Anforderungen zu beschreiben und im Anschluss zu überprüfen, inwiefern Menschen, beispielsweise, Auszubildende, Studierende, Angestellte oder Schüler, diese erfüllen. Den Ausführungen zufolge muss jedoch jedem Kompetenz diagnostizierenden Vorgehen ein bindender Modellierungsprozess vorausgehen. Besonders im Zusammenhang mit (Aus-)Bildungsfragen darf sich die Kompetenzdiagnostik dieser Aufgabe nicht entziehen. So wurden besonders im erziehungswissenschaftlichen und berufsbildenden Kontext Kompetenzmodelle entwickelt. Obwohl die Anliegen sehr ähnlich sind, sind diese jedoch nicht ohne weiteres miteinander vergleichbar. Grund dafür sind zum einen unterschiedliche oder fehlende Kompetenzdefinitionen. Zum anderen folgt auf eine metatheoretische Fundierung nicht immer eine auf diese zurückgreifende konsequente Entwicklung der Messinstrumente. Diese Problematik soll im Folgenden anhand ausgewählter Beispiele veranschaulicht werden.

Kompetenzorientierung aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive zielt darauf ab, Wissen und Können so zu vermitteln, „dass keine trägen und isolierten Kennt-

nisse und Fähigkeiten entstehen, sondern anwendungsfähiges Wissen und ganzheitliches Können, das z. B. reflektive und selbstregulative Prozesse einschließt“ (Klieme & Hartig, 2007, S. 13). So verstanden sollen Kompetenzen auch im realen Leben Anwendung finden. Eben diese Intention liegt den einschlägigen internationalen Schulleistungsvergleichsstudien wie PISA, TIMSS, DESI, PIRLS etc. zugrunde. Durch die Kompetenzorientierung kam es zu einem geschärften Blick auf die tatsächlich erreichten Lernergebnisse (vgl. hierzu auch Bildungsstandards in den einzelnen Schulfächern). Motor für diese Entwicklung ist die Revision der Vorstellung von zu vermittelnden Bildungsinhalten (Input) hin zu tatsächlich erreichten Bildungsstandards (Output). Denn was den Kompetenzbegriff auszeichnet, ist, dass er den professionellen Blick für die Vorgänge eines Lernens öffnet, das auf Ernstfallsituationen gesellschaftlichen Lebens und Arbeitens hin ausgerichtet ist (vgl. (Brödel, 2002, S. 39). Die DFG übernahm für das Schwerpunktprogramm "Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen" die Definition von Kompetenzen als kontextspezifische Leistungsdispositionen, die sich funktional auf Situationen und Anforderungen in bestimmten Domänen beziehen (vgl. Klieme & Leutner, 2006, S. 879), allerdings mit einer – wie es KLIEME und HARTIG (2007) bezeichnen – forschungsstrategisch pragmatischen Einschränkung, nämlich der Eingrenzung auf kontextspezifische kognitive Leistungsdispositionen (vgl. Klieme & Hartig, 2007, S. 14). Diese Begrenzung findet sich auch in den Kompetenzdefinitionen der internationalen Schulleistungstudien (PISA, TIMSS, DESI, PIRLS; vgl. Hartig & Klieme, 2006, S. 129). Wesentliches Merkmal von Kompetenzen in diesem Kontext ist, dass sie erlernbar sind, ja sogar erlernt werden müssen. Der Fragestellung von PISA liegt ein kognitiver Kompetenzbegriff zu Grunde, der sich auf prinzipiell erlernbare, mehr oder minder bereichsspezifische Kenntnisse, grundsätzlich vermittelbare Fertigkeiten und Strategien bezieht (vgl. Baumert et al., 2001, S. 22). Eine Definition, die neben kognitiven auch motivationale, volitionale und wertbezogene Komponenten miteinschließt, wird dort als Handlungskompetenz bezeichnet (bei PISA z. B. das Selbstregulierte Lernen, Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit). Forschungsmethodisch sind Handlungskompetenzen jedoch schwer zugänglich. Soll einem „vereinfachten“ Kompetenzkonstrukt seine funktionalistische Ausrichtung auf das reale Leben - die es durchaus für sich postuliert (vgl. Baumert et al., 2001, S. 19) - nicht abgesprochen werden, dann muss folgendes Verständnis zugrunde liegen: Die getestete Kompetenz - oder besser die einmal abgerufene Re-

präsentation von Wissen - kommt in verschiedenen Lebenssituationen auch tatsächlich adäquat zur Realisierung. Mit Blick auf das oben gezeichnete Gesamtbild des Kompetenzkonstrukts liegt jedoch die Schlussfolgerung nahe, dass ein derartiges Vorgehen entscheidende Dimensionen außen vor lässt. Es ist fraglich, ob hier wirklich *Kompetenz* gemessen wird oder ob nicht Begrifflichkeiten wie *anwendbares Wissen* passender wären.

Im Bereich der beruflichen Bildung entstanden angesichts der geforderten Mobilität im Berufs- und Ausbildungskontext unter dem Leitkonzept einer Kompetenzorientierung der europaweit geltende Qualifikationsrahmen (EQF) (vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 2006) sowie die Arbeiten des Bundesinstitut für Berufsbildung/BiBB (2006). Ausbildungsstände sollen international auf der Basis festgelegter Standards vergleichbar werden. Kompetenz ist hier definiert als die "nachgewiesene Fähigkeit, Kenntnisse, Fertigkeiten, sowie persönliche, soziale und/oder methodische Fähigkeiten in Arbeits- und Lebenssituationen und für die berufliche und/oder persönliche Entwicklung zu nutzen. [...] Kompetenz [wird; SK] im Sinne der Übernahme von Verantwortung und Selbstständigkeit beschrieben" (Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 2006, S. 18). Insbesondere das BiBB bemühte sich im Prozess der Erstellung des EQF um die Deutung von Kompetenzen im beruflichen Bereich (Näheres ausführlich nachzulesen bei Franke, 2008). Konkrete Vorschläge zu Messverfahren bleiben diese Ansätze jedoch meist schuldig.

Noch einmal erwähnt seien ebenfalls aus dem berufsbildenden Sektor die Arbeiten von ERPENBECK und VON ROSENSTIEL (2007), auf deren theoretische Überlegungen bereits mehrfach verwiesen wurde. ERPENBECK und VON ROSENSTIEL bezeichnen Kompetenzen als Selbstorganisationsdispositionen und identifizieren Kompetenztypen, Kompetenzklassen und mit diesen korrespondierend Kompetenzgruppen (ausführlich bei Erpenbeck & von Rosenstiel, 2007a, S. XXI–XXVI). Zielpunkt jeder Kompetenzentwicklung ist die selbstorganisierte Handlungsfähigkeit (vgl. Erpenbeck, 2007, S. 490). So liegen einigen der über 50 in ihr „Handbuch Kompetenzmessung“ aufgenommenen Kompetenzmodellen und Messverfahren Definitionen zugrunde, die mehr oder minder auf das Konzept der Handlungskompetenz zurück gehen (vgl. Erpenbeck & von Rosenstiel, 2007b). Bei genauerer Lektüre wird aber folgende Problematik deutlich. Den einzelnen Konzeptmodellierungen folgt nicht zwangsläufig ein adäquater Diagnoseprozess: Nicht selten wird über die im Modulierungspro-

zess postulierten Konturierungen hinweggesehen und „gemessen“, was eigentlich nicht Objekt der Messung gewesen wäre. Schließlich werden Diagnoseprodukte als Kompetenz „verkauft“, die diese Bezeichnung nicht unbedingt verdienen. Eine verwandte Vorgehens- und Ansatzweise findet sich auch in KAUFHOLDS Aufstellung aktueller Verfahren von Kompetenzerfassung (vgl. Kaufhold, 2006). Derartiges forschungsmethodisches und interpretierendes Vorgehen ist deshalb deutlich zu kritisieren (ähnliche Kritik auch bei Klieme & Hartig, 2007, S. 23).

Im Bereich der Lehrerbildung erfolgte im Zuge ihrer Reformierung hin zu einer Orientierung an Kompetenzen die Benennung von Ausbildungsstandards zur Qualitätssicherung. Deshalb werden auf internationaler Ebene professionsbezogene (Teil-)Kompetenzen und Standards diskutiert, die eine qualitätsvolle Lehrerausbildung sichern sollen. Zu nennen sind hier die Berichte des AERA Panel on Research and Teacher Education (vgl. Cochran-Smith & Zeichner, 2006) und der National Academy of Education (vgl. Darling-Hammond & Bransford, 2005) sowie die Kernaussagen der National Board for Professional Teaching Standards (NBPTS, 2002), des National Council for Accreditation of Teacher Education (NCATE, 2008) oder bereits des Interstate New Teacher Assessment und Support Consortium (InTASC, 2011). Im deutschsprachigen Raum gelten der Abschlussbericht der Kultusministerkonferenz "Perspektiven der Lehrerbildung in Deutschland" von TERHART (2000, 2002) und der Schweizer Forschungsbericht "Die Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme" von OSER und OELKERS als einschlägig (vgl. Oser, 2001; Oser & Oelkers, 2001). OSERS Konzept der Orientierung an Standards bietet für die Ausbildung von Lehrpersonen konkrete Zielorientierungen und damit einen Maßstab für die Qualitätsevaluation bzw. Kompetenzdiagnose. Was es auszeichnet ist der Rückgriff auf Forschungsergebnisse, die Standards sind klar strukturiert und bilden den Anforderungsbereich umfassend ab (vgl. Baer et al., 2007, S. 18; eine praktische Anwendung der Fragebogenitems siehe beispielsweise bei Seipp, 2003).

Das Spektrum an Standardformulierungen reicht von primär stoff- und inhaltsorientierten (vgl. Terhart, 2000, 2002) bis hin zu pädagogisch-psychologisch begründeten Kompetenzprofilen (vgl. Oser, 2001). Es entstanden unterschiedliche Auflistungen von Ausbildungsstandards, denen in der Regel ein theoretisches Rahmenmodell fehlt, was einen direkten Vergleich erschwert (vgl. dazu Baumert & Kunter, 2006, S. 478, 469). Zwar versucht OSER eine theoretische Verankerung und formuliert vier

Kriterien, „die erfüllt sein müssen, bevor Kompetenzprofile zur Definition von Ausbildungsstandards herangezogen werden können: Theoretische Fundierung, empirische Bewährung, Graduirbarkeit sowie praktische Relevanz, darin eingeschlossen Lehr- und Lernbarkeit" (Baumert & Kunter, 2006, S. 478). Die eigentliche Formulierung der einzelnen Standards erfolgt jedoch auf Basis des eher pragmatischen Vorgehens einer Expertenbefragung. Sowohl OSERS Kompetenzmodell, als auch TERHARTS mehrdimensionales Modell der Lehrerbildungsstandards, das die berufsbiografische Perspektive der Kompetenzentwicklung einschließt, vernachlässigen die Frage nach der Definition von Kompetenz und damit die notwendige metatheoretische Verankerung (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 479).

Genau hier liegt das zentrale Anliegen dieser Studie, nämlich eine enge Verzahnung von theoretisch fundierter Modellierung und methodischem Vorgehen bei der Erfassung von Kompetenz. Als grundlegenden Schritt wird deshalb im folgenden Kapitel der dieser Arbeit zugrunde liegende Kompetenzbegriff geklärt und das theoretische Referenzmodell vorgestellt.

## 2 DAS THEORETISCHE REFERENZMODELL DER STUDIE

---

Am Anfang jedes Messvorhabens muss eine theoretische Modellierung der zu messenden Kompetenz stehen. Die ausgewählten Kompetenzmodellierungen im vorhergehenden Abschnitt verdeutlichen exemplarisch Vorgehensweisen, deren zugrunde liegenden Kompetenzdefinitionen und Messverfahren nicht immer optimal abgestimmt sind. Eine ausreichende metatheoretische Verankerung bleiben einige ebenso schuldig wie die konsequente Entwicklung geeigneter Messmethoden. Die vorliegende Studie versteht sich in der Tradition der Forschung zum Lehrberuf (vgl. im Überblick z. B. Kunter & Pohlmann, 2009). Dort ist auch die domänenspezifische und metatheoretische Einordnung und Fassung des Kompetenzkonstrukts verankert. Im Folgenden soll das theoretische Referenzmodell der vorliegenden Studie vorgestellt werden. Es leistet nicht nur die metatheoretische Fundierung und Definition des Kompetenzbegriffs der Studie, sondern soll auch Ausgangspunkt für die methodische Vorgehensweise zur Diagnose von Lehrkompetenz sein.

Ursprung der Kompetenzorientierung im Lehrberuf ist die Jahrhunderte alte Frage nach der „guten Lehrperson“. Obwohl ihre Wurzeln bis zu den Sophisten und Sokrates zurückreichen, hat deren Diskussion bis heute nicht an Lebhaftigkeit verloren (vgl. Haag & Lohrmann, 2006, S. 618). Der historische Wandel der Forschungsperspektiven im 20. Jahrhundert vollzog sich beginnend mit dem „Persönlichkeitsparadigma“ der 50er und 60er Jahre, gefolgt von der verhaltensorientierten Sichtweise des „Prozess-Produkt-Paradigmas“ der 70er hin zur kognitiven Perspektive des „Expertenparadigmas“ der 90er Jahre, das die Person der Lehrkraft mit ihren Erfahrungen, ihrem Wissen und Können ins Zentrum der Analysen rückt (zum Überblick über die Entwicklung der Forschungsperspektiven vgl. beispielsweise Bromme, 1997, S. 182–189 sowie Blömeke, 2006, S. 162). Heute gilt als konsensfähig, dass die Modellierung der erfolgreichen Lehrperson alle drei Ansätze zu berücksichtigen hat (vgl. ebenda). Studien zur Bedeutung der Lehrperson und deren Handeln für die Schülerleistungen unterstreichen ihre Relevanz (vgl. die Arbeiten von Hattie, 2003 und Wenglinsky, 2002 sowie BLÖMEKES Argumentation in Blömeke, 2004; eine Zusammenfassung findet sich bei Künsting, Billich & Lipowsky, 2009).

Was aber macht nun die „gute Lehrperson“ aus? Während die Professionen anderer Domänen wie beispielsweise der Rechtswissenschaft oder Medizin offenbar einfa-

cher zu beschreiben sind, findet sich ein einmütiger Konsens, was eine professionelle Lehrperson kennzeichnet, weder in wissenschaftlichen Kontexten noch in Alltagsmeinungen von Laien. HAAG und LOHRMANN (2006) postulieren drei Kennzeichen einer fähigen Lehrkraft: Unterschiedliche kategoriale Wahrnehmung von Unterrichtssituationen, stabil-flexibles Verfolgen von Zielen und routiniertes und flexibles Handeln (vgl. Haag & Lohrmann, 2006, S. 622). Der Kern der Lehr-Profession befindet sich damit an der Schnittstelle der beiden eine professionelle Tätigkeit typisierenden Pole: das theoretische, überwiegend kognitiv repräsentierte „know-that“ bzw. „know-how“ und die tatsächliche Realisierung in der Praxis. Einer professionell, kompetent handelnden Lehrkraft gelingt es, auf der Grundlage ihres akademisch erworbenen Wissens sowie ihrer theoretischen und praktischen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten Lernumgebungen zu erzeugen, die effektives Lernen für die gesamte Schülerschaft ermöglichen. Effektives professionelles Lehrerverhalten zeigt sich vor allem am Handeln im Unterricht, also daran, inwieweit es gelingt, Unterricht so zu gestalten, dass er eine hohe Qualität aufweist und somit zu guten Lernerfolgen der Schülerinnen und Schüler führt (Kunter, Kleickmann, Klusmann & Richter, 2011, S. 59). Professionelle Lehrkompetenz ist direkt auf professionelles und erfolgreiches Handeln bezogen. Dabei ist sie von weit mehr Faktoren abhängig als von erworbenem Fachwissen. Die Professionalisierung von Lehrpersonen ergibt sich nicht auf einem direkten Weg aus den akademisch erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten. Aus der Expertiseforschung ist bekannt, dass eine kompetente Lehrperson auf ein breites Repertoire an *memory chunks* zurückgreift, die in besonderem Ausmaß auf Erfahrung basieren. BLÖMEKE (2006) betont neben einer umfangreichen Ausbildung eine intensive Berufserfahrung (Blömeke, 2006, S. 162). Die Tätigkeit einer Lehrperson bewegt sich sowohl bei der Planung als auch in der Durchführung von Unterricht permanent auf einem Kontinuum zwischen theoretischen Ansprüchen und praktischen Umsetzungsmöglichkeiten. Lehrerhandeln kann somit nicht technisch-instrumenteller Natur sein, was jedoch ein breites technologisches Repertoire der Lehrkräfte nicht ausschließt. Dazu gehört erfahrungsbasiertes Expertenwissen, das als *knowledge in action* die flexible und dynamische Feinabstimmung der Unterrichtsdeterminanten übernimmt, ebenso wie das im akademischen Kontext erworbene professionsbezogene Wissen und Können der Lehrpersonen, was sowohl in der Unterrichtssituation als auch in der längerfristigen Unterrichtsplanung deutlich wird (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 477). BLÖMEKE (2006) wird

konkreter und spezifiziert professionelles Handeln von Lehrpersonen anhand von Unstrukturiertheit und Unsicherheit. Die sich ständig ändernde und von allen Beteiligten neu zu interpretierende Unterrichtssituation erfordert von einer professionellen Wahrnehmung die Verknüpfung von fachlichen, fachdidaktischen und pädagogischen Wissensbeständen. Regelähnliche Handlungsanweisungen werden der Komplexität der Situationen nicht gerecht (vgl. Blömeke, 2006, S. 165; siehe auch Kurtz, 2009). Kompetentes Lehrerhandeln bedarf demnach mehr als eines akademisch erworbenen Wissens, aber auch mehr als Erfahrungswissen und Handlungsrezepturen.

Eine Definition von Kompetenz im Lehrberuf im Sinne von kontextspezifischen Leistungsdispositionen, gar mit der Einschränkung auf kognitive, würde somit dieser Profession nicht gerecht werden. Sie soll vielmehr als Kompetenz im engeren Sinne verstanden werden. Lehrkräfte brauchen eine solide Basis an akademisch erworbenem domänen- und kontextspezifischem Wissen. Doch dieses Wissen muss in Handlungen, in der Performanz, realisiert werden. Für diese Realisierung sind neben der kognitiven Voraussetzung weitere personimmanente Dispositionen notwendig. Naheliegender ist daher eine Kompetenzmodellierung in Form von Handlungskompetenz im Sinne WEINERTS (vgl. oben). Auf diese Weise ist eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Frage nach den Dimensionen, der Struktur und Genese einer professionellen Handlungskompetenz möglich, was wiederum die Grundlage eines tragbaren Konzepts für eine theoretische Verankerung liefert.

BAUMERT und KUNTER (2006) schlagen ebenfalls ein personenzentriertes Modell professioneller Handlungskompetenz vor (vgl. Baumert & Kunter, 2006 sowie Baumert & Kunter, 2011a; ähnliche Modellierung auch bei Desimone, 2009). Ihr nichthierarchisches, generisches Strukturmodell ist zwar nicht generell neu - neben den Arbeiten von SHULMAN und BROMME als theoretische Ausgangsbasis stützt es sich strukturell maßgeblich auf WEINERTS erwähnte Definition von Handlungskompetenz. Seine Leistung liegt in der modellhaften Veranschaulichung des Zusammenspiels der *Kompetenzaspekte*, wie sie sie nennen, von professioneller Lehrkompetenz, welche eine strukturierte theoretische Aufarbeitung des Forschungsstandes ermöglicht. Nebenbei spiegelt das Modell das moderne Verständnis der sich ergänzenden traditionellen Forschungsperspektiven wider, wie sie oben bereits postuliert wurde. Da-

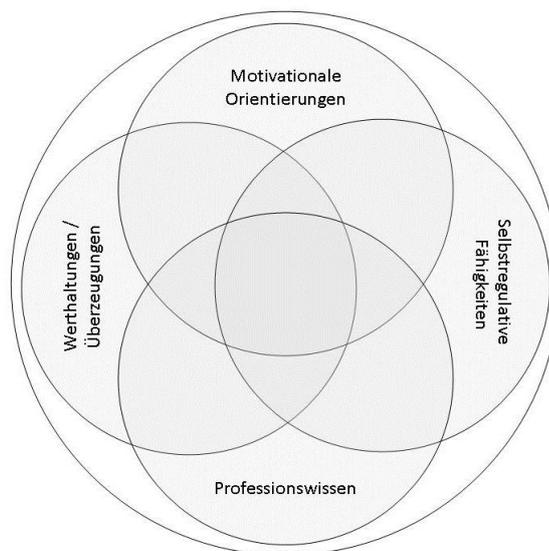
nach entsteht professionelle Handlungskompetenz aus dem dynamischen Zusammenspiel von

- spezifischem, erfahrungsgesättigtem deklarativen und prozeduralen Wissen (Kompetenzen im engeren Sinne),
- professionellen Werten, Überzeugungen, subjektiven Theorien, normativen Präferenzen und Zielen,
- motivationalen Orientierungen sowie
- metakognitiven Fähigkeiten und Fähigkeiten professioneller Selbstregulation,

die für das Handeln von Lehrkräften spezifiziert werden müssen (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 480–481 oder eingebettet in COACTIV Baumert & Kunter, 2011a, S. 33 sowie Weinert, 2001, S. 51, 62, vgl. ähnlich Blömeke, Felbrich & Müller, 2008c, S. 19). Das Modell berücksichtigt damit sowohl „äußere“ als auch „innere“ Komponenten der professionell handelnden Lehrperson. Die Lehrperson steht damit für eine Vielzahl beobachtbarer und aus beobachtbarem Verhalten erschließbarer Personmerkmale.

Grundannahme für dieses Kompetenzmodell bildet die Vorstellung einer Verbindung von inhaltlichen Wissensfacetten, die auf Anforderungsanalysen der beruflichen Tätigkeit beruhen, mit einem allgemeinen Professionsmodell. Als wegweisend für die Perspektive eines systematischen Professionenvergleichs bei der Modellierung professioneller Kompetenz von Lehrkräften gilt der Erziehungspsychologe Lee S. SHULMAN (näheres dazu bei Shulman, 1998, S. 516). Seine einschlägig zitierten Arbeiten (z. B. Shulman, 1986, 1987; Shulman & Wilson, 2004 zitiert bei Baumert & Kunter, 2006; Blömeke, Felbrich & Müller, 2008b; Blömeke et al., 2010; Voss, Kleickmann, Kunter & Hachfeld, 2011 oder König & Seifert, 2012) richten sich gegen eine psychologisch verengte Unterrichtsforschung, in der die Gegenstände des Unterrichts verschwunden sind und nur noch generisch pädagogische Kompetenzen eine Rolle spielen. SHULMANS Topologie bildet gemeinsam mit den Ergebnissen der Anforderungsanalyse unterrichtlicher Tätigkeit von BROMME (vgl. Bromme, 1992, 1997), bei der die fachlichen Inhalte für das Denken, Wissen und Handeln von Lehrkräften eine relevante Rolle einnehmen, die Basis für die Kompetenzaspekte des professionellen Wissens im Lehrberuf (Baumert & Kunter, 2006, S. 479–480). WEINERTS (2001) Verständnis von Handlungskompetenz liefert die Strukturmerkmale für das Modell und rundet den theoretischen Rahmen ab (vgl. Weinert, 2001).

BAUMERT und KUNTER (2006) selbst konkretisieren ihr Modell durch den Verweis auf anerkannte Standardisierungsarbeiten im angloamerikanischen Raum. Tatsächlich scheint ein ähnlich verstandenes Kompetenzmodell beispielsweise dem theoretischen Rahmenmodell der professionellen Handlungskompetenz von Lehrkräften der Forschergruppen um BRANSFORD und DARLING-HAMMOND (vgl. Bransford, Darling-Hammond & LePage, 2005, S. 11, Darling-Hammond & Bransford, 2005) oder den Standards des NBPTS (2002) zugrunde zu liegen. Deren Kernaussagen spiegeln sich auch im genannten Modell wider. Neben der COACTIV-Studie (vgl. Kunter et al., 2011) sind alle aktuellen, einschlägigen Studien zur Lehrerprofessionalitätsforschung wie beispielsweise die international-vergleichende MT21-Untersuchung (Mathematics Teaching in the 21st Century, Blömeke et al., 2008) und TEDS-M-Studie (Teacher Education and Development Study: Learning to Teach Mathematics, Blömeke et al., 2010) explizit in dieser Tradition verankert. *Abbildung 1* zeigt eine schematische Darstellung dieses Kompetenzmodells (vgl. Brunner et al., 2006, S. 58).



*Abbildung 1:* Schematische Darstellung des Modells professioneller Handlungskompetenz nach BRUNNER et al. (2006)

Die Interaktion dieser personimmanenten Dispositionen bildet die Grundlage für professionelles Lehrerhandeln, welches in Gestalt eines reichhaltigen Repertoires an Handlungsmöglichkeiten sichtbar wird und das funktionale Verhalten in verschiedenen Situationen ermöglicht (vgl. im Rahmen von COACTIV Brunner et al., 2006, S. 58). Die einzelnen persönlichen Dispositionsaspekte der Werthaltungen und

Überzeugungen, motivationalen Orientierungen, selbstregulativen Fähigkeiten und des Professionswissens übernehmen gleichsam die Rolle generischer Prädiktoren für das Zustandekommen einer Handlungskompetenz. Im Rahmen der COACTIV-Studie bildet dieses Modell den Kern eines Kompetenz-Entwicklungsmodells und wird explizit als Modell der Antezedenzen und Konsequenzen für professionelle Kompetenz bezeichnet, die neben äußeren Einflussfaktoren maßgeblich für die individuell unterschiedliche Entwicklung und auch Förderung professioneller Lehrkompetenz sind (vgl. Kunter et al., 2011, S. 55 sowie Baumert & Kunter, 2006, S. 505). Entsprechend gehen die Forscher davon aus, dass professionelle Kompetenzen prinzipiell erlern- und veränderbar sind, was wiederum die Lerngelegenheiten in den Blick rückt (siehe hierzu Kunter et al., 2011, S. 60–62). Wie bereits angesprochen werden diese einzelnen Prädiktordimensionen von der Forschergruppe als *Kompetenzaspekte* bezeichnet, die sich aus spezifischen *Kompetenzbereichen* zusammensetzen, welche sich wiederum in *Kompetenzfacetten* ausdifferenzieren (vgl. Baumert & Kunter, 2011a, S. 33). In der vorliegenden Studie wird von dieser Begriffsverwendung abgewichen, die *Kompetenzaspekte* werden als prädiktiv angenommen und deshalb auch als solche bezeichnet.

Auf Basis dieses Kompetenzmodells klären und kategorisieren BAUMERT und KUNTER die empirische Befundlage der genannten Prädiktorbereiche, sodass eine Adaption des allgemeinen Kompetenzkonzepts auf das des professionellen Lehrerhandelns möglich wird (zur ausführlichen Dokumentation des Forschungsstandes der einzelnen Komponenten siehe Baumert & Kunter, 2006 sowie Kunter et al., 2011). Für die vorliegende Studie leistet diese personenzentrierte Konzeptionierung der kompetenten Lehrperson die theoretische Ausgangsbasis und bildet das Referenzmodell für die Modellierung einer ausgewählten Teilkompetenz professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen, dem adaptiven Lehren.

## 2.1 PROFESSIONSWISSEN

Auf Basis der Annahme, dass Kompetenzen grundsätzlich lehr- und lernbar sind, nimmt der Bereich des Wissens (*knowledge*) eine zentrale Position ein. Als spezifizierende Komponente stellt wissenschaftlich fundiertes domänenspezifisches Wissen ein entscheidendes Kennzeichen für die Profession und das professionelle Selbstverständnis dar (vgl. hierzu Neuweg, 2011 sowie im Rahmen des COACTIV-Programms Baumert & Kunter, 2011b; Brunner, Anders, Hachfeld & Krauss, 2011; Krauss et al., 2011; Voss & Kunter, 2011 etc.).

### 2.1.1 Charakterisierung des professionellen Wissens von Lehrkräften

Der Charakter einer professionellen Lehrerhandlung verlangt bei der Identifizierung mentaler Repräsentationsformen des Lehrerwissens einen speziellen Fokus (vgl. dazu auch die Ausführungen von Dann, 2008). Wichtige Befunde zu der mentalen Repräsentation liefert die Expertiseforschung (vgl. genauer bei Baumert & Kunter, 2006, S. 483). Die gängige Unterscheidung zwischen deklarativem Begriffs- und prozeduralem Verfahrenswissen ist dabei zu unpräzise (vgl. Bromme & Haag, 2008, S. 810). So findet man in der Literatur die Unterscheidung von situationalem, konzeptuellem, prozeduralem und strategischem Wissen (vgl. ebd.). BAUMERT UND KUNTER (2006) verweisen auf FENSTERMACHERS (vgl. Fenstermacher, 1994) Kategorisierung in theoretisch-formales Wissen und praktisches Wissen und Können (*formal vs. practical knowledge*), da weite Bereiche des Lehrerhandelns sehr anwendungsorientiert sind und teils sehr spontanes *knowledge in action* erfordern (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 483). Wie bereits angesprochen scheinen Lehrpersonen über zwei zentrale Formen handlungsleitender Kognitionen zu verfügen: implizite Unterrichtsskripts und explizit professionelles Wissen, die in Form von wiederholt ähnlichem Handeln einer Lehrperson sichtbar werden (vgl. Blömeke, 2006, S. 163 sowie Blömeke, Eichler & Müller, 2003). NEUWEG (2011) verweist auf drei Bedeutungen des Begriffs *Lehrerwissen*, zwischen denen sich die aktuelle Diskussion bewegt. Dabei kann zunächst das rein objektive „Buch“wissen, für das der Aspekt des Lernens zentral ist - man könnte also auch von Ausbildungswissen sprechen - vom Wissen im subjektiven Sinn unterschieden werden. Letzteres nimmt psychische Faktoren wie Einstellungen und Wertvorstellungen mit auf und spricht mentale Strukturen auf expliziter und impliziter Ebene an. Als dritte Bedeutung führt er das Verständnis von

Wissen in Form von Könnensfacetten an (vgl. Neuweg, 2011, S. 452–453). Ob diese Konzepte die Entwicklung von Expertenwissen abbilden, bleibt im Detail zu diskutieren. Zweifelsohne befinden sie sich in unterschiedlichem Abstand vom direkten Handlungsvollzug. Auf welches Wissen der Experte zurückgreift, wird hauptsächlich von der Dringlichkeit und Beschaffenheit der Handlungssituation bestimmt, beispielsweise die stressfreie Planung von Unterricht im Gegensatz zur spontanen und rasch abverlangten Reaktion auf Unterrichtsstörungen. Die konkrete Lehrerhandlung basiert auf einem Zusammenspiel von Skripts und Wissen, was als auf einem Kontinuum angesiedelt beschrieben werden kann (vgl. Blömeke, 2006, S. 163). Ein Unterschied in der Beschaffenheit der Reflexionsvorgänge ist demnach selbsterklärend. Konkret bilden spontane Handlungen im Rahmen des Unterrichtsvollzugs, die meist sehr unstrukturiert sind und mit Unsicherheit einhergehen, keine Gelegenheiten, in denen auf explizite, oft akademisch erworbene Wissensbestände zurückgegriffen werden kann. Dieses Lehrerhandeln erfolgt implizit und wird eher im Nachhinein auf der Basis expliziter Wissensbestände reflektiert.

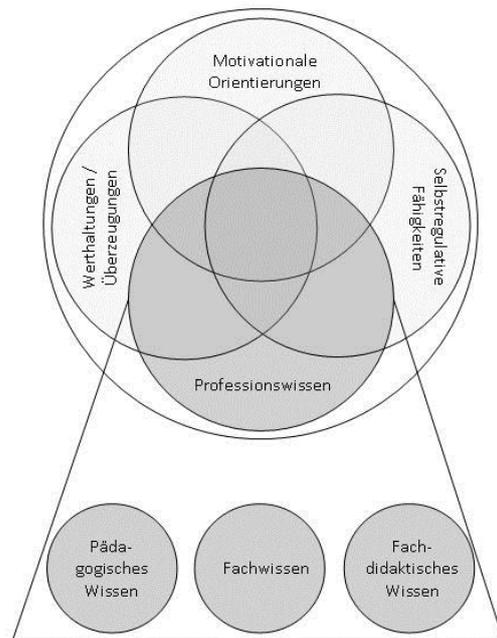
Einen ähnlich impliziten Status nehmen Kategorien wie der pädagogische Takt und das Lehrerethos ein, die NEUWEG (2011) in den Bereich des Lehrerwissens im subjektiven Sinn einsortieren würde. BAUMERT und KUNTER schreiben dieser Komponente die „erfolgreiche intuitive Feinabstimmung im Handlungsvollzug“ zu (Baumert & Kunter, 2006, S. 484). Gemeinsam mit den subjektiven Theorien und pädagogischen Voreinstellungen stellen sie eine Moderatorvariable nicht nur für spontane Handlungsvollzüge dar, sondern beeinflussen grundlegende Aneignungs- und Verarbeitungsprozesse von Wissen und Können in der Aus- und Fortbildung von Lehrkräften selbst.

Ergänzend sei hier auf die Aspekte der Forschung zur Lehrexpertise verwiesen, die BESSER und KRAUSS (2009) in ihrem Überblicksartikel ansprechen. Anhand der in diesem Diskurs einschlägigen Forscher BROMME (2008) und BERLINER (2001) arbeiten sie die deutsch- und englischsprachige Diskussion heraus. Während BROMME (2008) die Lehrkraft als Experten in seiner Profession im Gegensatz zu Laien oder Fachleuten anderer Professionen versteht, impliziert BERLINERS Begriff des ‚*expert teachers*‘ eine Qualitätszuschreibung in Abgrenzung zu Novizen der Lehr-Profession (so auch Gruber, 2006; vergleichende Abbildung bei Besser & Krauss, 2009, S. 77). In beiden Forschungsansätzen wird bei der Identifikation der guten Lehrperson neben der Ausei-

nersetzung mit individuellen Dispositionen wie motivationalen Orientierungen, Überzeugungen und Fähigkeiten sowie Erfahrungsaspekten insbesondere der Untersuchung des speziellen Wissens und Könnens besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

### **2.1.2 Inhaltliche Komponenten des professionellen Wissens von Lehrkräften**

Bei der Diskussion um die Topologie, den Inhaltsbereichen professionellen Lehrwissens orientiert sich die englisch- und auch deutschsprachige Forschung an SHULMANS Aufgliederung und Beschreibung der Inhaltebereiche (vgl. Shulman, 1986, 1987; Bezugnahme bei Baumert & Kunter, 2006; Bromme & Haag, 2008; Neuweg, 2011). SHULMAN (1986) identifiziert zunächst allgemeines pädagogisches Wissen (*general pedagogical knowledge*), Fachwissen (*subject-matter content knowledge*), fachdidaktisches Wissen (*pedagogical content knowledge*) und Wissen über das Fachcurriculum (*curriculum knowledge*). Später erweitert er diese um die Bereiche Psychologie des Lerners (*knowledge of learners*), Organisationswissen (*knowledge of educational context*) sowie erziehungsphilosophisches, bildungstheoretisches und bildungshistorisches Wissen (vgl. Shulman, 1987). Für ihr Modell professioneller Handlungskompetenz übernehmen BAUMERT und KUNTER (2006) die sich durchgesetzte Fokussierung auf *general pedagogical knowledge*, *subject-matter content knowledge* und *pedagogical content knowledge* (vgl. auch bei Helmke, 2009 sowie ergänzend Besser & Krauss, 2009). *Abbildung 2* illustriert die für den Lehrberuf spezifizierten Wissenskomponenten des allgemeinen Modells professioneller Handlungskompetenz (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 482).

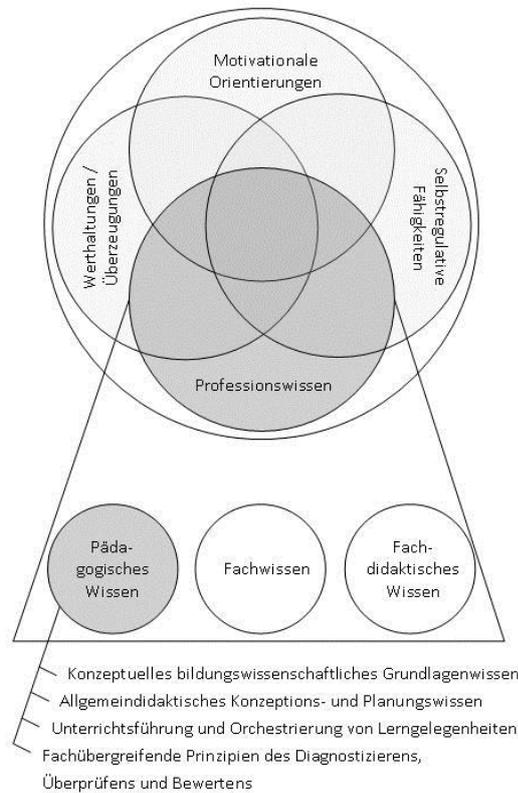


**Abbildung 2:** Schematisches Modell professioneller Handlungskompetenz: Professionswissen (Baumert & Kunter, 2006)

Im konkreten Handlungsvollzug werden diese Wissensdomänen nicht immer getrennt zu beobachten sein, in vielen Situationen entsteht professionelles Handeln erst auf Basis ihres Zusammenspiels. Heuristisch gesehen sind sie jedoch trennbar und im Hinblick auf eine standardisierte Lehrerbildung als einzelne Prädiktoren in sich differenziert auch so auch betrachtungswürdig.

## Generisches pädagogisches Wissen

Für die Lehrprofession stellt das fächerübergreifende, generisch pädagogisch-psychologische Wissen eine zentrale Komponente und deren Kategorisierung eine wichtige Aufgabe der Lehr-Lernforschung dar.



**Abbildung 3:** Schematisches Modell professioneller Handlungskompetenz: Professionswissen – Pädagogisches Wissen

Im Rahmen des COACTIV-Programms wird pädagogisch-psychologisches Wissen definiert als Wissen, das für eine erfolgreiche Gestaltung und Optimierung der Lehr-Lern-Situationen in verschiedenen Unterrichtsfächern nötig ist und sowohl deklarative als auch prozedurale Aspekte beinhaltet (vgl. Voss & Kunter, 2011, S. 194). Analog der Aufgabenbereiche einer Lehrkraft identifizieren BAUMERT und KUNTER (2006) folgende konsensfähige, originär pädagogische Kompetenzbereiche:

- Konzeptuelles bildungswissenschaftliches Grundlagenwissen (erziehungsphilosophische, bildungstheoretische und historische Grundlagen von Schule und Unterricht; Theorie der Institution; Psychologie der menschlichen Entwicklung, des Lernens und der Motivation)

- Allgemeindidaktisches Konzeptions- und Planungswissen (metatheoretische Modelle der Unterrichtsplanung; fachübergreifende Prinzipien der Unterrichtsplanung, Unterrichtsmethoden im weiten Sinne)
- Unterrichtsführung und Orchestrierung von Lerngelegenheiten (Inszenierungsmuster von Unterricht; effektive Klassenführung; Sicherung einer konstruktiv-unterstützenden Lernumgebung)
- Fachübergreifende Prinzipien des Diagnostizierens, Überprüfens und Bewertens

(Baumert & Kunter, 2006: 485; ähnliche Profile bei Darling-Hammond & Bransford, 2005; Haag & Lohrmann, 2006; Helmke, 2007, 2009; KMK, 2004; Shulman, 1987; Terhart, 2002 oder auch Bauer & Bohn, 2009). Auch aktuellen Projekten wie der TEDS-M-Studie oder dem COACTIV-Programm liegt ein ähnlich strukturiertes Profil zugrunde, das in die Entwicklung von Tests hinsichtlich dieser Wissensdomäne einfluss (vgl. Blömeke et al., 2008b, S. 173; Voss & Kunter, 2011, S. 194).

Es ist offensichtlich, dass die einzelnen Facetten in unterschiedlicher Entfernung zur praktischen Berufs- und Unterrichtstätigkeit von Lehrkräften liegen und forschungsmethodisch unterschiedlich zugänglich sind. Mit zunehmendem Abstand zum Unterrichtskontext wird es zudem schwieriger, die Relevanz für das professionelle Handeln nachzuweisen (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 484). Als unumstritten gilt jedoch, dass sowohl als verhaltensnah (z. B. Klassenführung) als auch als verhaltensfern (z. B. Diagnostische Kompetenz) operationalisierte Lehrer- und Unterrichtsvariablen zur Vorhersage des Lernerfolgs von Schülerinnen und Schülern beitragen (vgl. Haag & Lohrmann, 2006, S. 625 im Rückgriff auf Ergebnisse der SCHOLASTIK Studie). In ihrem Überblicksartikel zum Einfluss von Lehrerkompetenz auf Schulerfolg argumentieren KÜNSTING et al. (2009) ebenfalls in diese Richtung (Künsting et al., 2009, S. 657).

Angesichts der Bedeutung, die dieser Komponente zugeschrieben wird, gibt es jedoch vergleichsweise wenig Forschung über deren professionelle Entwicklung. Ein Grund für dieses Defizit ist sicher die Schwierigkeit der Kombination von Wissen und Können, was wiederum Kennzeichen eines großen Teils des Lehrerwissens ist. Zudem erfolgt Lehrerhandeln meist im Kontext eines bestimmten Faches – die mögliche Trennung von fachdidaktischem Wissen ist deshalb ebenso herausfordernd wie fraglich. Ein weiteres Problem stellt die Abgrenzung pädagogischen Wissens von

Einstellungen und subjektiven Theorien dar (vgl. Blömeke et al., 2008b, S. 174, mehr dazu unter Abschnitt 2.2.3). Insbesondere die aktuellen Ergebnisse der MT21-, TEDS-M und COACTIV-Studie liefern neue Ansätze hinsichtlich der Kategorisierung und Fassung dieser professionellen Wissenskomponente von Lehrkräften (vgl. Blömeke, Felbrich & Müller, 2008a; Blömeke et al., 2008b; Blömeke & König, 2010; König & Seifert, 2012; Voss & Kunter, 2011). Naheliegend und sinnvoll ist eine Operationalisierung in Kerngebiete, die in der empirischen Unterrichtsforschung als besonders effektiv für die Lernentwicklung von Schülerinnen und Schülern erkannt wurden (vgl. bei Besser & Krauss, 2009, S. 72; Blömeke et al., 2008b, S. 190; Gruehn, 2000): Klarheit und Strukturierung von Unterricht, Umgang mit Heterogenität, Motivation und Unterstützung, Klassenführung, Leistungsbeurteilung/-rückmeldung. Diese Bereiche liefern auch die Grundlage für die Testentwicklung bei TEDS-M und COACTIV. Die dort eingesetzten Items beziehen sich auf Wissensfacetten zu Klassenführung, Unterrichtsmethoden, Leistungsbeurteilung, Lernprozessen und individuellen Besonderheiten (vgl. zu COACTIV Voss & Kunter, 2011, S. 204).

### **Fachwissen und fachdidaktisches Wissen**

Vor dem Hintergrund, dass der maßgebliche Handlungsrahmen einer Lehrkraft das Schulfach ist, ist es evident, dass neben den generisch pädagogischen Aspekten auch spezielles Fachwissen und fachdidaktisches Wissen zentrale Komponenten einer professionellen Lehrkompetenz sind. Das Zusammenwirken fachbezogenen und fächerübergreifenden Wissens hat mit der doppelten Ausrichtung des Lehrberufs auf die „Sache“, den fachlichen Gegenstand, und die Vermittlung dieser Sache an Personen zu tun (vgl. Blömeke et al., 2008b, S. 171). Insbesondere die fachbezogenen Komponenten können im tatsächlichen Unterrichtsvollzug kaum getrennt beobachtet werden können. In aktuellen Studien wie TEDS-M und COACTIV erfolgt jedoch eine theoretische Trennung, die empirisch auch nachgewiesen werden konnte. Bei Fachwissen und fachdidaktischem Wissen handelt es sich um eng miteinander verknüpfte, aber dennoch unterscheidbare Konstrukte (vgl. beispielweise Blömeke et al., 2008, S. 80–81: Korrelation auf Basis einer konfirmatorischen Faktorenanalyse bei COACTIV: .79, Korrelation auf Basis einer zweidimensionalen Raschskalierung bei MT21: .81). In der COACTIV-Studie wird fachdidaktisches Wissen als eine distinkte, instruktionsbezogene Domäne fachlichen Wissens dargestellt, also jenes Fachwissen, das notwendig ist um Schülerinnen und Schülern die Inhalte eines Fa-

ches zugänglich zu machen (vgl. Baumert & Kunter, 2011b, S. 169). Hinsichtlich der Strukturmomente wird in der Literatur Unterschiedliches diskutiert. Übereinstimmend kann festgehalten werden, dass sich das Fachwissen einer Lehrperson nicht in der Beherrschung des Schulstoffes erschöpfen darf (zur Struktur beider Wissensfacetten und den Unterschieden in den einzelnen Schularten sei im Detail auf die Arbeiten im Rahmen von COACTIV beispielsweise Brunner et al., 2006 verwiesen; siehe auch Baumert & Kunter, 2011b sowie die MT21- und TEDS-M-Studie Blömeke et al., 2008; Döhrmann, Kaiser & Blömeke, 2010). Es ist plausibel, dass eine Lehrkraft nur so gut fachliche Inhalte vermitteln kann wie sie sie selbst verstanden hat (vgl. Brunner et al., 2006, S. 59). Die Bedeutung des fachbezogenen Wissens und Könnens ist einleuchtend. Die empirische Befundlage lässt sich zum derzeitigen Stand der Forschung weitgehend so zusammenfassen, dass Fachwissen eine notwendige, wenn auch nicht hinreichende Bedingung für guten Unterricht darstellt (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 490–493, 2011b; Blömeke, 2004, S. 69; Neuweg, 2011, S. 457). BLÖMEKE (2006) spricht diesbezüglich von einem Deckeneffekt: „Um hohe Schülerleistungen zu erreichen, ist ein gewisses Maß an Fachwissen notwendig; über einer gewissen Schwelle ist aber kein zusätzlicher positiver Effekt festzustellen“ (Blömeke, 2006, S. 163, vgl. auch TEDS-M Döhrmann et al., 2010).

Die Vorstellung von fachdidaktischem Handeln als Mediator dafür, dass Fachwissen im Unterricht wirksam werden kann, ist plausibel. Fachdidaktisches Handeln von Lehrkräften stellt im Kern aktive Konstruktions-, Integrations-, und Transformationsprozesse aufseiten der Lehrkraft dar, die sich aus Fachwissen, Erfahrungen, psychologisch-pädagogischen und allgemein- wie fachdidaktischen Ressourcen speisen (vgl. Neuweg, 2011, S. 457). In diesem Zusammenhang sind die Befunde bezüglich der Verknüpfung mit lerntheoretischen Überzeugungen (*beliefs*) interessant. Lehrkräfte mit hohem Fachwissen und fachdidaktischem Wissen vertreten demnach tendenziell eine konstruktivistische Sicht auf Lernen, Lehrkräfte mit geringem Fachwissen eher eine transmissive (vgl. im Rahmen der COACTIV-Studie Brunner et al., 2006, S. 69–70: Korrelation .42;  $p < .05$ ; Korrelation Fachwissen und Fachdidaktische Wissen hier .81;  $p < .05$ ). Daneben scheint fachdidaktisches Wissen einen kognitiv herausfordernden Unterricht sowie eine adaptive Unterstützung zu begünstigen, womit positive Befunde zum Lernfortschritt der Schülerinnen und Schüler zusammenhängen (vgl. Baumert & Kunter, 2011b, S. 179–182). KUNTER et al. arbeiten heraus: „Teachers’ pedagogical content knowledge uniquely predicts the degree of

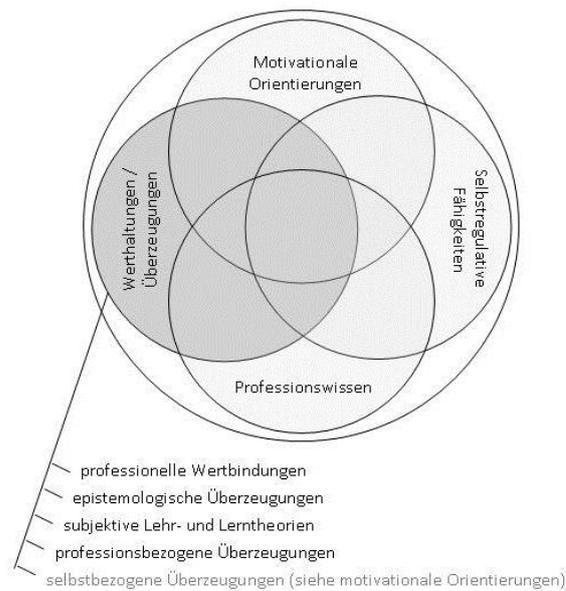
cognitive activation students experience“ (Kunter et al., 2007, S. 54). An dieser Stelle ist auch der Hinweis erwähnenswert, dass Klassenführung unabhängig von fachdidaktischem Wissen zu sein scheint (vgl. Baumert & Kunter, 2011b, S. 182). Die angeführten Studien beziehen sich zwar nur auf den Bereich Mathematik und eine Übertragung auf andere Fächer fehlt weitgehend (vgl. Blömeke et al., 2008, S. 81). Ihre substantielle Bedeutsamkeit sei jedoch hervorgehoben (vgl. Blum, Krauss & Neubrand, 2011).

Inwiefern eine theoretische Trennung der Konstrukte praktisch sinnvoll ist, bleibt zu diskutieren. NEUWEG (2011) spricht von einer impliziten fachdidaktischen Dimension des Fachwissens, wenn es um die Darstellung des eigenen Wissens beispielsweise in Testsituationen geht (siehe ausführlich Neuweg, 2011, S. 459–460). Weitgehend belegt ist jedoch die Tatsache, dass beide Wissensbereiche in hohem Maße ausbildungsabhängig sind und Fachwissen nicht durch fachdidaktisches Wissen kompensiert werden kann (vgl. Kleickmann & Anders, 2011; Richter, 2011). Konzeptionell macht eine Trennung dieser drei Wissenskomponenten – originär pädagogisches, fachliches und fachdidaktisches Wissen – sicher Sinn. Mit Blick in die Handlungssituation und in die Entwicklungsprozesse entsprechender Messmethoden, wird diese jedoch an ihre Grenzen stoßen und eher heuristisch anmuten. Hierzu sind weitere Forschungsarbeiten nötig.

Ergänzend sei an dieser Stelle die von WEINERT (2001) als relevant aufgenommene Dimension der grundsätzlich vorhandenen kognitiven Fähigkeiten oder *intellectual abilities* (vgl. Weinert, 2001, S. 50) angesprochen. BLÖMEKE (2004) verweist dabei auf ältere Studien, in denen jedoch überwiegend keine oder nichtsignifikante Zusammenhänge zwischen allgemeinen kognitiven Fähigkeiten von Lehrpersonen und Schülerleistungen ermittelt werden konnten. In den aktuellen einschlägigen Studien zur Lehrerbildung wird diese Komponente zumeist nicht berücksichtigt, vermutlich weil die eine eine weitgehend unveränderbare Moderatorvariable, die andere eine abhängige Variable darstellt.

## 2.2 WERTHALTUNGEN UND ÜBERZEUGUNGEN

Im Rahmen des Referenzmodells werden Überzeugungen (*beliefs*) und Werthaltungen (*value commitments*) einer Person als ein entscheidender Faktor der professionellen Handlungskompetenz angenommen. WEINERT (2001) bezeichnet sie als *personal value orientations*.



**Abbildung 4:** Schematisches Modell professioneller Handlungskompetenz: Werthaltungen und Überzeugungen

Adaptiert auf professionelle Lehrkompetenz handelt es sich dabei neben den kognitiven Dimensionen um fach-, unterrichts-, professions- sowie selbstbezogene Überzeugungen und Werthaltungen (vgl. Blömeke, Müller, Felbrich & Kaiser, 2008, S. 219). Insbesondere in kritischen, schnell zu entscheidenden Situationen werden diese handlungsrelevant. Die zugrunde liegende Annahme ist, dass Wissen nur dann eine handlungsleitende Funktion erhält, wenn es in den Bestand subjektiver Überzeugungen von Lehrerinnen und Lehrern übernommen wird (vgl. ebenda). Ähnlich wie BAUMERT und KUNTER (2006) betonen auch BLÖMEKE et al. (2008) die orientierende und handlungsleitende Funktion von Überzeugungen und deren Bedeutung für Schülerleistungen (für eine ausführliche Zusammenfassung und Diskussion des Forschungsstandes vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 496ff sowie Blömeke et al., 2008). Als implizite oder explizite, subjektiv für wahr empfundene Konzeptionen steuern Überzeugungen die Wahrnehmung der Umwelt und beeinflussen das Handeln.

BLÖMEKE et al. (2008) schreiben ihnen eine Art Brückenfunktion zwischen Wissen und Handeln zu (vgl. Blömeke et al., 2008, S. 220), HAAG (2000) spricht in diesem Zusammenhang von subjektiven Theorien als eine Art „Handschrift“ in der Unterrichtsgestaltung (vgl. Haag, 2000). Allerdings steht eine detaillierte Definition, die eine scharfe Abgrenzung von Wissen erlauben würde, noch aus. Im konkreten Handlungsvollzug wird diese Abgrenzung kaum beobachtbar werden, weshalb sie in der Lehrerforschung oft auch bewusst aufgegeben wird (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 496; zur theoretischen Annäherung siehe auch die Ausführungen von Dann, 1983). Im Kontext von Professionalisierung werden objektives, akademisch erworbenes Wissen und subjektive Theorien und Sichtweisen häufig als kategorial getrennt beschrieben. Wesentliche Unterschiede zwischen beiden Konstrukten liegen auf der Hand. Doch mutet dieses Vorgehen eher heuristisch an, da eine derartige Verwendung die Trennung von kognitiven, emotionalen und motivationalen Prozessen impliziert. SEMBILL und SEIFRIED (2009) bezeichnen das nur bedingt als zielführend, denn auch „Fakten“-Wissen ist immer mit subjektiven Bewertungen verbunden (Sembill & Seifried, 2009, S. 345). Die Forscher verweisen auf neuere Gedächtnistheorien, die von neuronalen Vernetzungen und Aktivierungen ausgehen, die keinen eindeutig abgrenzbaren Hirnregionen zugeordnet sind (ebd.). „Vor diesem Hintergrund lassen sich Sichtweisen als Cluster komprimierten Wissens betrachten und als übergreifende Grundausrichtung bzw. Bündel von Vorstellungen, die die Wahrnehmung von Situationen und Sachverhalten vorstrukturieren. Sie sind erfahrungsbasiert und resultieren aus einer Verdichtung von Wissenskomponenten bzw. einer Übergeneralisierung von Erlebtem, die gleichzeitig ein Ignorieren von Einzelereignissen gestattet, selbst wenn diese den eigenen Sichtweisen widersprechen“ (Sembill & Seifried, 2009, S. 346). Es geht um die Abspeicherung effektiver Vorgehensweisen, auf deren Basis Hypothesen für die Lösung zu bewältigender Anforderungen erstellt werden. SEMBILL und SEIFRIED (2009) schreiben diesen Sichtweisen einen Metacharakter zu, welcher in Handlungssituationen einen schnellen Zugriff auf Strategien erlaubt. Von belastendem Detailwissen befreit liegen Problemlösungsvorschläge vor, die die Orientierungs- und Verhaltenssicherheit erhöhen. Kurz gefasst: Sichtweisen steuern mentale Vorgänge, wirken wie ein Filter, sind bei der Informationsaufnahme und beim Wissenserwerb aktiv und damit sui generis internal wie external handlungsleitend (vgl. Sembill & Seifried, 2009, S. 346). Adaptiert auf pro-

fessionelle Handlungskompetenz bei Lehrkräften lassen sich folgende Komponenten dieses Systemkomplexes theoretisch ausdifferenzieren:

- professionelle Wertbindungen
- epistemologische Überzeugungen, die sich auf die Struktur, Genese und Validierung von Wissensbeständen beziehen, sowie damit eng verbunden
- unterrichtsbezogene Überzeugungen über das Lehren und Lernen einschließlich der Zielvorstellungen (subjektive Lehr- und Lerntheorien),
- professionsbezogene Überzeugungen zur Rolle von Schule und Lehrberuf<sup>2</sup>
- selbstbezogene Überzeugungen (selbstbezogene Fähigkeitskognitionen wie Selbstwirksamkeitswahrnehmungen und Berufsmotivation)<sup>3</sup>

(vgl. am Beispiel Mathematik Baumert & Kunter, 2006, S. 497; Blömeke et al., 2008, S. 221 oder auch Voss et al., 2011, im Rückgriff auf Op't Eynde, De Corte & Verschaffel, 2002). Im Rahmen des COACTIV-Programms werden Überzeugungen definiert als überdauernde existentielle Annahmen über Phänomene oder Objekte der Welt, die subjektiv für wahr gehalten werden, sowohl implizite als auch explizite Anteile besitzen und die Art der Begegnung mit der Welt beeinflussen (Voss et al., 2011, S. 235). Die Nähe zu den Wissenskomponenten wird auch hier deutlich.

### **2.2.1 Wertbindungen und Professionsmoral**

Kennzeichnend für Handlungen einer Profession ist die stetige Berufung auf das jeweilige Berufsethos oder die Professionsmoral. Gemeint sind damit entscheidungs- und handlungsleitende Wertsysteme, die außerhalb der allgemeinen, durchaus kulturspezifischen Moralvorstellungen eine professionelle Ethik domänenbezogen spezifizieren (zur theoretischen Diskussion siehe ausführlich Oser, 2009; Terhart, 1987). Die Rede ist hier vom Lehrerethos, in dessen Zentrum Attribute wie die Verpflichtung auf Fürsorge, Gerechtigkeit und Wahrhaftigkeit in ihren professionsrelevanten Ausprägungen stehen (vgl. Oser, 1998). Die Relevanz dieses Konstrukts ist allgemein plausibel, die Forschungslage jedoch noch sehr unbefriedigend.

---

<sup>2</sup> Die Rolle der berufsbezogenen Überzeugungen ist noch weitgehend ungeklärt.

Im Rahmen der MT21-Studie konnten erste deskriptive Daten ermittelt werden (vgl. Müller, Felbrich und Blömeke, 2008).

<sup>3</sup> Selbstbezogene Überzeugungen in Form von selbstbezogenen Fähigkeitskognitionen, Selbstwirksamkeitserwartungen und Berufsmotivationen werden als motivationale Orientierungen an entsprechender Stelle näher diskutiert.

## 2.2.2 Überzeugungen über das Lehren und Lernen

Im Rahmen der domänenspezifischen Überzeugungen von Lehrkräften werden theoretisch kategorial getrennt zwei Überzeugungssysteme beschrieben. Epistemologische Überzeugungen (*epistemological beliefs*) beziehen sich auf die Vorstellungen, die Personen über die Natur des menschlichen Wissens (*nature of knowledge*) und Wissensgenese (*nature of knowing*) generell oder in spezifischen Domänen entwickeln. Kern dieses Konstrukts bilden intuitive Überzeugungen über die Struktur, Verlässlichkeit, Genese, Validierung und Rechtfertigung von Wissen (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 498 sowie Seidel, Schwindt, Rimmele & Prenzel, 2008, S. 260; Sembill & Seifried, 2009, S. 346). Neben dem eher distalen Konstrukt der epistemologischen Überzeugungen entwickeln Lehrkräfte subjektive Theorien über das Lehren und Lernen im Unterricht. Im Gegensatz zu epistemologischen Überzeugungen gelten sie als handlungsnäher. Sie beziehen sich nicht nur auf die Natur und Entstehung von Wissen, sondern schließen auch die Umsetzungsebene in Form von Zielvorstellungen, Unterrichtsmethoden sowie Klassenführungsstrategien mit ein (vgl. Müller, Felbrich & Blömeke, 2008, S. 247–248). HAAG und LOHRMANN (2006) sehen sie als Sonderform der Lehrerkognition (vgl. Haag & Lohrmann, 2006, S. 625). In einer Studie zum Gruppenunterricht konnten die Forscher zeigen, dass Lehrkräfte, die erfolgreichen Gruppenunterricht durchführten, über ausdifferenziertere und inhaltlich hochwertigere subjektive Theorien verfügten (vgl. Haag & Dann, 2001).

In vielen Studien wird jedoch eine strikte Trennung von epistemologischen Überzeugungen und subjektiven Theorien über das Lehren und Lernen aufgegeben und eine integrative Sicht bevorzugt. Entscheidend ist, wie sich Lehrerhandlungen – von Überzeugungen geleitet – auf das Lernen auswirken (vgl. Ziegler, 2006). Auch wenn die aktuelle Forschungslage nicht immer eindeutig ist, lässt sie dennoch darauf schließen, dass Überzeugungen tatsächlich handlungsleitend sein können. Über die Dimensionen eines „*construction view*“ oder „*transmission view*“ bzw. eines konstruktivistischen oder rezeptiven Lehr-Lernverständnisses von Lehrpersonen interessieren die Kennzeichen des unterschiedlichen unterrichtlichen Handelns. Ergebnisse lassen auf Unterschiede im Bereich der Zielsetzungen und Methodenwahl bzw. Wahl der Sozialform schließen. Die Befunde der COACTIV-Studie weisen in die Richtung, dass direkte und indirekte Zusammenhänge zwischen Lehrerüberzeugungen und den Mathematikleistungen der Schülerinnen und Schüler bestehen. Besonders hinsichtlich einer kognitiv aktivierenden Unterrichtsgestaltung erwiesen sich kon-

struktivistische Überzeugungen als prädiktiv. Daneben fühlten sich die Lerner von Lehrkräften mit ausgeprägt konstruktivistischen Einstellungen auch stärker unterstützt (vgl. Voss et al., 2011, S. 248 ff oder Brunner et al., 2006). Auch die MT21-Studie befindet sich in dieser Tradition und unterscheidet zwei prinzipiell unterschiedliche Zugänge: Unterrichtsmethoden im Rahmen von traditionell-direktiven Ansätzen und die der Vorstellung von eigenaktivem Lernen. Auch hier konnten ähnliche Ergebnisse ermittelt werden (vgl. Müller et al., 2008). Einschlägig sind bereits die Ergebnisse der Arbeiten von STAUB und STERN (2002), die die Befunde der Forschergruppe um PETERSON und FENNEMA (1989) bestätigten (vgl. Peterson, Fennema, Carpenter & Loef, 1989; Staub & Stern, 2002). Vor allem im Bereich des mathematischen Problemlösens scheinen sich bedeutsame Anteile der Variation der Leistungszuwächse durch die Überzeugungen der Lehrkräfte aufklären zu lassen. Dabei scheinen die konstruktivistischen die lernförderlichen zu sein. Interessant sind auch die Ergebnisse von MÖLLER et al. (2006) und VEHMEYER et al. (2007). Sie konnten Befunde ermitteln, die auf einen positiven Zusammenhang von auf Verständnis ausgerichteten Ausprägungen der Lehr-Lernvorstellungen (z. B. des conceptual change) mit Lernerfolg hinweisen (vgl. Möller, Hardy, Jonen, Kleickmann & Blumberg, 2006; Vehmeyer, Kleickmann & Möller, 2007). Auf der Grundlage der Daten der IPN-Videostudie gingen auch SEIDEL et al. (2008) der Frage nach, welche Bedeutung konstruktivistische Überzeugungen von Lehrpersonen für ihr unterrichtliches Handeln und für das Lernen der Schülerinnen und Schüler haben (Seidel et al., 2008). Hier konnten aber keine Zusammenhänge hinsichtlich lernunterstützender Unterrichtsformen und Lerngewinn gefunden werden. Die Ergebnisse der Studie von LEUCHTER et al. (2006) weisen in die Richtung, dass sich die konstruktivistischen Überzeugungen von Lehrkräften keineswegs zwangsläufig in ihren handlungsleitenden Kognitionen widerspiegeln (vgl. Leuchter, Pauli, Reusser & Lipowsky, 2006). Bei angehenden Mathematik-Lehrkräften konnten BLÖMEKE et al. die Nähe zu einer kognitiv-konstruktivistischen Erkenntnistheorie ermitteln (vgl. Blömeke et al., 2008, S. 233). Hier wäre interessant, wie die Überzeugungen ganz zu Beginn des Studiums beschaffen waren bzw. inwiefern hier bereits die Ausbildung wirksam ist.

## 2.3 MOTIVATIONALE ORIENTIERUNGEN

Neben dem Professionswissen und den Werthaltungen und Überzeugungen stellen die motivationalen Orientierungen eine weitere für die Entwicklung und Entstehung professioneller Lehrkompetenz prädiktiv angenommene Disposition dar. Bei WEINERT (2001) finden sie sich als *motivational tendencies* und *volitional control systems* beschrieben. Gemeint sind die individuell variierenden persönlichen Gründe, die für die Initiation, Richtung, Intensität und Aufrechterhaltung einer Handlung verantwortlich sind (vgl. Kunter & Pohlmann, 2009, S. 273).

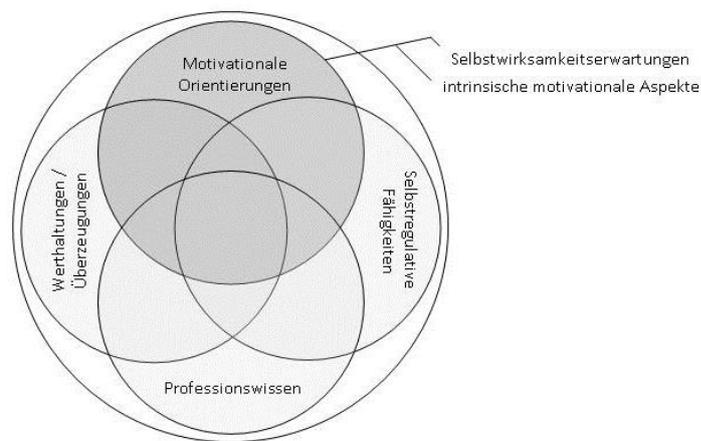


Abbildung 5: Schematisches Modell professioneller Handlungskompetenz: Motivationale Orientierungen

Zwar wird in aktuellen Studien Kompetenz nicht mehr explizit als Motivationskonstrukt diskutiert, im Zusammenhang mit professioneller Handlungskompetenz werden die motivationalen Einstellungen von Personen jedoch immer noch als relevant angenommen. LANGENS et al. (2007) schreiben dazu, dass Motive, ohne explizit bewusst werden zu müssen, das eigene Verhalten und Handlungen auf bestimmte Ziele hin ausrichten. Originär stellen sie keine Kompetenzen dar, sind jedoch häufig der Grund für Kompetenzerwerb und -einsatz. Zudem gelten sie als für die Handlungssteuerung und -energetisierung verantwortlich und sorgen für eine zielbezogene selektive Informationsverarbeitung (vgl. Langens, Sokolowski & Schmalt, 2007, S. 51). Einen ähnlichen Stellenwert nehmen sie auch im vorliegenden Referenzmodell ein.

BAUMERT und KUNTER (2006) fassen die Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet entlang zweier Schwerpunkte zusammen. Neben selbstbezogenen Kognitionen wie Selbstwirksamkeitserwartungen und Kontrollüberzeugungen sind Aspekte intrinsischer Motivation zu betrachten.

### **2.3.1 Selbstwirksamkeitserwartungen**

Auf dem Gebiet der Selbstwirksamkeitsforschung gelten die Arbeiten des Psychologen BANDURA als einschlägig (z. B. Bandura, 1997). BANDURA (1997) modelliert Selbstwirksamkeit als die innere Überzeugung eines Individuums über diejenigen Dispositionen und Mittel zu verfügen, die notwendig sind, bestimmte Handlungssituationen erfolgreich bewältigen zu können, auch wenn Hürden auftreten. Selbstwirksamkeitserwartungen sind nicht nur für die Regulation von Zielsetzungen und das Anspruchslevel, welches man sich zutraut, verantwortlich. Sie beeinflussen auch das subjektive Anstrengungsempfinden und die Beharrlichkeit, mit der die gesetzten Ziele verfolgt werden können. Damit ist auch die Fähigkeit der Fokussierung im Falle konkurrierender Intentionen angesprochen sowie der Umgang mit Erfolg und Misserfolg. Diese Dimension hat demnach zum einen Auswirkungen auf den Handlungsprozess, zum anderen beeinflussen wiederum Kompetenzerfahrungen die Entwicklung dieses Konzeptes (vgl. Bandura, 1997, S. 1–35). Selbstwirksamkeitsüberzeugungen können somit sowohl handlungsbezogen als auch als domänenspezifisch angenommen werden. WARNER und SCHWARZER (2009) weisen auf allgemeine, bereichsspezifische und situationsspezifische Selbstwirksamkeitserwartungen hin (vgl. Warner & Schwarzer, 2009, S. 630–631 oder auch Sembill, 1992, S. 111–112). Nach BANDURA (2001) haben Selbstwirksamkeitserwartungen Einfluss auf motivationale Prozesse: „It is partly on the basis of efficacy beliefs that people choose what challenges to undertake, how much effort to expend in the endeavor, how long to persevere in the face of obstacles and failures, and whether failures are motivating or demoralizing“ (vgl. Bandura, 2001, S. 10). Selbstwirksamkeitserwartungen prägen den persönlichen Attributionsstil und somit auch das weitere Vorgehen. In ihrer Zusammenfassung des Forschungsstandes arbeiten BAUMERT und KUNTER (2006) Selbstwirksamkeit als Teil eines Systems motivationaler Orientierungen heraus. So scheinen Selbstwirksamkeitsüberzeugungen einen direkten Einfluss auf die Unterrichtsvorbereitung und Unterrichtsführung zu haben. Zudem verweisen sie auf empirische Befunde, wonach Lehrkräften mit ausgeprägter Selbstwirksamkeit ein

größerer Enthusiasmus für den Unterricht, eine stärkere normative Bindung an ihre Unterrichtstätigkeit sowie eine höhere Verbleibswahrscheinlichkeit im Beruf prognostiziert werden kann (vgl. ausführlich bei Baumert & Kunter, 2006, S. 502–503; Warner & Schwarzer, 2009, S. 633). WARNER und SCHWARZER (2009) berichten zudem über Zusammenhänge zwischen Leistung, Motivation und Selbstwirksamkeit der Schülerinnen und Schüler (ebenda). Besonders im Kontext von Burnout-Studien wird das Konstrukt der Selbstwirksamkeit gern als Meta-Ressource aufgefasst, die in besonderem Maße zu einer optimalen Nutzung der eigenen Ressourcen beiträgt (Rösing, 2008, S. 171). ABELE und CANDOVA (2007) konnten basierend auf Längsschnittdaten bestätigen, dass hohe Selbstwirksamkeit das Belastungserleben reduziert (vgl. Abele & Candova, 2007). SIELAND (2007) beschreibt die Förderung von Selbstwirksamkeit und Selbstwertschätzung als ständig zu entwickelnde Qualitätsdimension von Lehrpersonen (vgl. Sieland, 2007, S. 210). Auch SCHWARZER und HALLUM (2008) unterstreichen die motivierende Wirkung von Selbstwirksamkeitserwartungen, da selbstwirksame Lehrpersonen Berufsanforderungen weniger bedrohend wahrnehmen und durch adaptives Verhalten besser darauf reagieren können (vgl. Schwarzer & Hallum, 2008). In diesem Kontext sind auch Untersuchungen zur kollektiven Selbstwirksamkeit von Bedeutung (vgl. Schmitz & Schwarzer, 2002).

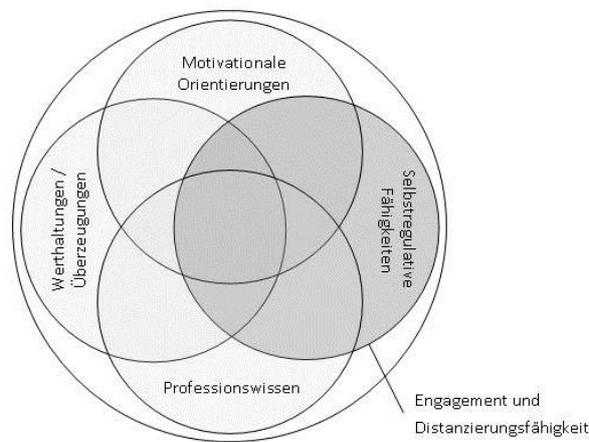
### **2.3.2 Intrinsische motivationale Aspekte**

Das Modell der Motivation von Lehrpersonen ist ein multifaktorisches. Betrachtet man Lernen als eigenständigen aktiven Prozess, hängt die professionelle Entwicklung primär von Eigeninitiative ab, die in erster Linie von motivationalen Faktoren bestimmt wird (vgl. Krapp & Hascher, 2009, S. 377). Inhaltlicher Schwerpunkt ist dabei das Bestreben, ein professionelles Verhalten zu entwickeln und weiter auszubilden – damit sind sowohl Dimensionen von Wissen und Können als auch der inneren Dispositionen und Einstellungen angesprochen. „Die Entwicklung der Professionalität von Lehrpersonen ist [...] zu allererst eine Frage der Motivation, verwoben mit den intuitiven Entwicklungsvorstellungen einer Lehrperson und ihren subjektiven Theorien zur Qualität von Schule und Unterricht“ (Krapp & Hascher, 2009, S. 384). HASCHER und KRAPP (2009) betonen die Doppelfunktion insbesondere emotional-motivationaler Variablen. Sie müssen zum einen als Moderatorvariablen einer Kompetenz, zum anderen als erwünschte Dimension betrachtet werden (vgl. Hascher & Krapp, 2009, S. 365).

Einen wichtigen Aspekt bildet der Enthusiasmus von Lehrkräften. BAUMERT und KUNTER (2006) beziehen sich auf Studien, die Enthusiasmus oder Engagement im Unterricht als wichtige Merkmale der Handlungskompetenz von Lehrkräften diagnostizieren und belegen, dass Selbstwirksamkeitsüberzeugungen von Lehrkräften mit ihrem Enthusiasmus im Unterricht und der Wertschätzung des Unterrichts als Kern der beruflichen Tätigkeit korrelieren. Enthusiasmus mit Modellwirkung für das Verhalten von Schülerinnen und Schülern wird dabei theoretisch als instrumentell-strategisches Verhalten im Klassenzimmer konzeptioniert, das der Sicherung der Schülermotivation dient (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 503–504). Im Rahmen des COACTIV-Programms wird Lehrerenthusiasmus theoretisch als Personenmerkmal, als emotionale Komponente einer intrinsischen motivationalen Orientierung angenommen. Die Forscher unterscheiden dabei eine gegenstandsbezogene von einer tätigkeitbezogenen Facette, deren Trennung sich auch empirisch bestätigen lässt. Befunde im Rahmen der Studie weisen darauf hin, dass der tätigkeitsbezogene Enthusiasmus einer Lehrkraft in einem positiven Zusammenhang mit der von den Lernenden erlebten und selbst berichteten konstruktiven, sozialen Unterstützung und der kognitiven Herausforderung im Unterricht steht. Die Begeisterung für die bloße Beschäftigung mit dem Fach scheint dagegen keinen Einfluss auf die Unterrichtsmerkmale zu haben (vgl. Brunner et al., 2006, S. 70; Kunter, 2011; Kunter et al., 2008). Diese Befundlage bestätigen PEKRUN et al. im Bereich kognitiv aktivierenden Unterrichts und Individualisierung (vgl. Pekrun et al., 2006, S. 44).

## 2.4 PROFESSIONELLE SELBSTREGULATION

Gemeinsam mit den eben beschriebenen motivationalen Orientierungen wird die Selbstregulation, verstanden als die Fähigkeit die Balance zwischen Engagement und Distanzierungsfähigkeit zu finden, als ausschlaggebend für die psychologische Funktionsfähigkeit von professionell handelnden Personen angenommen. Eng aufeinander bezogen gelten motivationale und selbstregulative Aspekte als verantwortlich für die psychische Dynamik des Handelns, die Aufrechterhaltung der Intention und die Überwachung und Regulation des beruflichen Handelns über einen langen Zeitraum hinweg (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 501; Klusmann, 2011a).



*Abbildung 6:* Schematisches Modell professioneller Handlungskompetenz: Selbstregulative Fähigkeiten

Ebenso wie motivationale Komponenten der Selbstwirksamkeit scheint die Dimension der professionellen Selbstregulationsfähigkeit, in Form eines verantwortungsvollen Umgangs mit den eigenen Ressourcen, eine entscheidende Rolle nicht nur in Bezug auf eine langandauernde Handlungsfähigkeit im Lehrberuf von Bedeutung, sondern auch hinsichtlich der situativ gezeigten professionellen Handlungskompetenz zu spielen (vgl. Klusmann, 2011a, S. 277). BAUMERT und KUNTER (2006) beschreiben die subjektiv erlebte Belastung sowohl als einen wichtigen Prädiktor für die Verweildauer im Beruf als auch als Moderatorvariable für die Qualität der Berufsausübung und des Unterrichts (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 504). Bedeutend in der Forschung zum beruflichen Belastungserleben sind die Arbeiten von SCHAARSCHMIDT und FISCHER (1997; Schaarschmidt & Kieschke, 2007). Tatsächlich lassen sich

kritische Beanspruchungsverhältnisse im Lehrberuf nachweisen, die sich im Laufe von Berufsjahren noch verschärfen können. Insbesondere Frauen scheinen risikofähiger (vgl. Schaarschmidt, 2009, S. 610–611). KLUSMANN et al. (2008) konnten zeigen, dass die Kombination von hohem Engagement mit guter Distanzierungsfähigkeit eine persönliche Ressource darstellt (vgl. Klusmann, Kunter, Trautwein, Lüdtke & Baumert, 2008). Diese Fähigkeit zur Selbstregulation steht unter dem Einfluss von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen (vgl. Warner & Schwarzer, 2009, S. 630). Sie geht mit hoher Berufszufriedenheit, geringer emotionaler Erschöpfung, persönlichem Wohlbefinden und vor allem aber auch mit einer Unterrichtsführung einher, die Schülerinnen und Schüler in ihrer kognitiven Selbstständigkeit stärkt und ihnen gleichzeitig konstruktive Unterstützung sichert (vgl. Kunter et al., 2007, S. 54). Im Rahmen der COACTIV-Studie wurden Ergebnisse ermittelt, die zeigen, dass Lehrkräfte mit ausgeprägt positiver Selbstregulationsfähigkeit von den Schülerinnen und Schülern als deutlich engagierter und interessierter an ihren Bedürfnissen wahrgenommen werden. Es wird ihnen eine stärkere kognitive Aktivierung, ein angemesseneres Tempo und eine konstruktivere Unterstützung der Lernenden zugeschrieben (vgl. Brunner et al., 2006, S. 71; Klusmann, 2011a, S. 284–285; Klusmann et al., 2008).

## **2.5 KONSEQUENZEN FÜR DIE ADAPTION DES KOMPETENZMODELLS AUF DIE TEILKOMPETENZ ADAPTIVEN LEHRENS**

Was ist es nun, was eine professionelle Lehrperson ausmacht? Wodurch zeichnet sie sich aus? Im Rahmen des Referenzmodells wird angenommen, dass professionell handelnde Lehrkräfte nicht nur auf ein umfangreiches und flexibel abrufbares Wissen und Können im pädagogisch-psychologischen und fachspezifischen Bereich zurückgreifen. Als zusätzlich relevant werden sowohl motivationale und volitionale Dispositionen, die ein kontext- und adressatenbezogenes effektives Handeln erzeugen, als auch lehr-lernbezogene Überzeugungen angenommen, die eine lerneffektive Unterrichtsgestaltung betreffen und die professionelle Lehrpersonen selbst in Stresssituationen das Richtige tun lassen. Eine ausgeprägte Selbstwirksamkeit sowie Engagement und Distanzierungsfähigkeit soll es ihnen ermöglichen nicht nur lange im Beruf zu bleiben, sondern auch nah an der Lehrerrolle – und damit am Lerner.

Wie bereits skizziert sind die Aufgabenbereiche von Lehrpersonen vielfältig (siehe Abschnitt 2.1.2). Lehrprofessionalität ist durch effektives Vorgehen und Handeln in verschiedenen Anforderungsbereichen und damit durch unterschiedliche Teilhandlungs-Kompetenzen gekennzeichnet. Lehrkräfte sehen sich täglich mit einer Reihe von Anforderungen konfrontiert, die sehr unterschiedliche Expertisedimensionen ansprechen. Um die „professionelle Lehrperson“ definieren zu können, bedarf es detaillierter Modellierungsprozesse einzelner Teilhandlungskompetenzen auf Mikroebene, die analog zum dargestellten Referenzmodell auch die entsprechenden Prädiktoren berücksichtigen. Neben der typisierenden und charakterisierenden (namensgebenden) Komponente des Wissens müssen dabei auch die anderen Dispositionen ausdifferenziert werden.

Die vorliegende Studie greift einen dieser Anforderungsbereiche heraus und fokussiert professionelles Lehrerhandeln im Hinblick auf die Tatsache, dass Lernen ein individueller, eigenständiger Vorgang ist. Jedes Individuum durchläuft ganz eigene Lernprozesse, für deren Effektivität adaptive Lernumgebungen die Voraussetzung bilden (vgl. Schrader & Helmke, 2008). Gemeint ist professionelles Lehrerhandeln angesichts der Heterogenität der Schülerschaft. Einer professionellen Lehrperson gelingt genau hier effektives Handeln: „Der kompetente Umgang mit Leistungsun-

terschieden zwischen Schülern ist eine Facette von Lehrprofessionalität“ (Hofer, 2009, S. 141). So gesehen ist anzunehmen, dass die Ausprägung der Lehrkompetenz in diesem Anforderungsbereich den Lernerfolg des einzelnen Lerner beeinflusst.

Aufgrund der engen Rückbindung der Messmethode an das theoretische Konstrukt der allgemeinen Handlungskompetenz ergeben sich bestimmte Anforderungen an die Entwicklung des Messinstruments. Im Zuge des diagnosepropädeutischen Modellierungsprozesses einer speziellen Teillehrkompetenz muss analog zum Referenzmodell bestimmten Fragestellungen nachgegangen werden. Zum einen gilt es, die spezifischen Dimensionen des pädagogischen, fachlichen und fachdidaktischen Wissens zu operationalisieren, die für diese Teilkompetenz von Bedeutung sind. Daneben interessiert die Fassung derjenigen Werthaltungen und Einstellungen, die nicht nur die Aneignungsprozesse der speziellen Wissensdimensionen beeinflussen, sondern auch deren konkrete Umsetzung in der Alltagssituation verursachen. An diesem Punkt treten spezielle motivationale, volitionale und selbstregulative Aspekte in den Vordergrund. Entscheidend ist jedoch der Blick in die Handlungssituation, was zu der Frage führt: Was ist guter individualisierender Unterricht – oder konkreter: Was tun Lehrkräfte, wenn sie guten individualisierenden Unterricht halten?

### **3 ADAPTIVES LEHREN - TEIL PROFESSIONELLER HANDLUNGS-KOMPETENZ VON LEHRKRÄFTEN**

---

Der Blick in die Klassenzimmer verrät das breite Spektrum an Individualität der Kinder und Jugendlichen - sowohl als Einzelpersonen als auch als Lerngemeinschaft. Seit Unterricht institutionalisiert wurde, stehen Lehrkräfte als Teil des didaktischen Dreiecks mit ihrem professionellen Bildungs- und Erziehungsauftrag vor der Herausforderung einer heterogenen Schülerschaft gerecht werden zu müssen. Die Bedingungen und Ausprägungen der inter- und intrapersonellen Unterschiede sind beinahe unzählbar und erzeugen eine sehr komplexe Situation für schulisches Lernen, die sich im Laufe des Lehr-Lernprozesses zudem permanent verändert (zu den Determinanten von Schulleistung vgl. ausführlich Helmke & Schrader, 2006; Helmke & Weinert, 1997; Reisinger, 2007; Schrader & Helmke, 2008).

Die Diskussion über die Problematik des Umgangs mit der Heterogenität der Schülerschaft ist deshalb nicht neu. Auf die reformpädagogischen Forderungen nach einer „Pädagogik von Kinde aus“ folgte in den 60er und 70er Jahren in Deutschland verstärkt die Suche nach den Ursachen von Chancenungleichheit im Bildungswesen sowie den adäquaten Reaktions- und Lösungsmöglichkeiten, um soziale, geschlechterbezogene und regionale Ungleichheiten abzubauen. Zwar mögen sich die Leitfiguren wie beispielsweise „das katholische Arbeitermädchen vom Lande“ geändert haben, die grundsätzliche Problematik ist jedoch so alt wie die Schule selbst (vgl. Lipowsky & Pauli, 2007, S. 98; siehe hierzu auch Trautmann & Wischer, 2008). Hinter all diesen Überlegungen steckt nichts Geringeres als die genuin pädagogische Vorstellung von Bildungsgerechtigkeit und damit verbunden der Anspruch, jedes Individuum gemäß seiner individuellen Fähigkeiten zu fördern und fordern. Belebt wurde diese Diskussion erneut durch die Ergebnisse der internationalen Bildungspanels wie PISA und TIMSS, die Deutschland eher defizitäre Befunde zum Umgang mit Heterogenität bescheinigen (vgl. beispielsweise Baumert & Schümer, 2001). Die Ergebnisse dieser internationalen Leistungsvergleichsstudien weisen darauf hin, dass es wohl nicht immer gelingt, auf individuelle Lernvoraussetzungen einzugehen und die Lernenden entsprechend ihrer Möglichkeiten zu fördern, obgleich diese Zielsetzung auf bildungspolitischer Ebene längst Eingang in Gesetze und Erlasse gefunden hat. Der Tatbestand, dass insbesondere Kinder aus sozial schwachen Milieus

hinter ihren tatsächlichen Möglichkeiten zurückzubleiben scheinen, ist für das Kind fatal und für das Bildungssystem mehr als bedenklich. Eine humanistisch geprägte Gesellschaft kann es sich weder leisten, die Schwächeren zurückzulassen, noch die Stärkeren nicht angemessen zu fördern. Dementsprechend sind diese rechtlichen Zielrichtungen in den von der KMK herausgegebenen und geforderten Standards für Lehrerbildung verankert und für den schulischen Kontext konkretisiert worden (vgl. KMK-Standards sowie auf wissenschaftlicher Ebene beispielsweise die Oser-Standards etc.; siehe Abschnitt 1.9).

So einleuchtend und teilweise durch empirische Studien fundiert diese oft gesellschaftspolitischen und beinahe philosophischen Ansätze auch sind, für die handelnde Lehrperson stellen sie eher einen mehr oder minder detaillierten Forderungskatalog dar, als dass sie anwendbare Hilfestellungen für ihr professionelles Lehrerhandeln in der Unterrichtssituation wären. Erste Anhaltspunkte für konkrete Umsetzungsvorschläge ergeben sich aus lern- und motivationspsychologischer Sicht, die durch Befunde der Lehr-Lern-Forschung zu differenzierenden Unterrichtsmaßnahmen weiter konkretisiert werden können.

### **3.1 Lernpsychologische Grundlagen individualisierenden Lehrens**

Das Konzept des adaptiven Unterrichtens gründet auf einem kognitiv-konstruktivistischen Lernverständnis (vgl. beispielsweise Beck et al., 2008; Hugener, 2008; Krammer, 2009). Die Basis bilden die erkenntnistheoretischen Vorstellungen rund um den Leitbegriff des Konstruktivismus, wonach sich jedes Individuum seine Wirklichkeit selbst konstruiert und sich so eine eigene individuelle Repräsentation der Welt schafft - der Aufbau von Wissensstrukturen erfolgt demnach aktiv eigenständig und individuell. REUSSER (2006) listet drei Arten des Konstruktivismus auf, die die moderne Vorstellung von Lehren und Lernen prägen: der philosophisch-erkenntnistheoretische Konstruktivismus nach KANT und PIAGET und der kognitions- und entwicklungspsychologische Konstruktivismus der kognitiven Wende in den 60er Jahren, der schließlich durch eine soziale Perspektive zum soziokulturellen Konstruktivismus erweitert wurde (vgl. ausführlich bei Reusser, 2006). Kennzeichnende Aussagen dieses Diskurses sind die Vorstellung vom Menschen als autonomes Individuum, „als selbstgesteuertes, sich im Handeln und Denken als «origin» [sic] erlebendes Wesen“ (Reusser, 2006, S. 156). Für (schulische) Lehr-Lern-Prozesse ist damit verbunden auf der einen Seite das Postulat des „Abholens“ des Lernenden,

wo er sich mit seinen Vorstellungen, Einstellungen und Vorwissensbeständen etc. gerade befindet, auf der anderen Seite aber auch das der Eigenständigkeit und Selbstverantwortung für das eigene Lernen. Daneben entsteht aus der Vorstellung vom Lernen als sozialen und kontextuell eingebetteten Prozess heraus die Forderung nach problem- und situationsbezogenen Lernsettings, die träges Wissen verhindern und den Aufbau intelligenter, beweglicher Wissensstrukturen anregen sollen (vgl. Reusser, 2006; ähnlich auch Dubs, 2009, S. 31–33).

Mit der Einführung des kognitiv-konstruktivistischen Lernbegriffs ist aus lerntheoretischer Sicht zwangsläufig die Hinwendung zum Lernsubjekt und seinem individuellen Lernprozessen verbunden. Anders als in der technologischen Sichtweise, die Lernen in einem transmissiven Sinne versteht, wird Lernen hier als individueller, eigenaktiver und konstruktiver Prozess verstanden. Im Gegenzug bedeutet dies aber nicht, dass die Erzeugung intersubjektiven Wissens unmöglich ist und sich die genuine Funktion des Lehrenden per se aufhebt (vgl. Reusser, 2006, S. 157–159). Was Menschen lernen, ist zwar stark, aber nicht ausschließlich von ihnen selbst, ihrem Vorwissen und ihren Vorerfahrungen abhängig. HUGENER und KRAMMER (2010) beschreiben zusammenfassend: „Neue Strukturen bauen immer auf den bestehenden auf, Wissensaufbau und Lernen sind also kumulativ. Dies verweist auf die zentrale Rolle des je individuellen Vorwissens, auf welchem jedes weitere Lernen aufbaut. Das Lernen als individuelle, eigenaktive Konstruktion bzw. Rekonstruktion auf eigenen Wegen kann von außen nicht eingesehen und kontrolliert, sondern nur angestoßen [sic] und begleitet werden“ (Hugener & Krammer, 2010, S. 91; Hugener, Krammer & Pauli, 2008, S. 48). Die zentrale Rolle der Lehrkraft wird hier offensichtlich. Wenn Lernen lediglich angestoßen und begleitet werden kann, dann bedarf es genau dieses gelungenen Anstoßes und einer konstruktiv adaptiven Lernbegleitung (vgl. Krammer, 2009).

Für den Unterricht bedeutet dies das Bereitstellen von effektiven Lernsettings - also neben dem Bereitstellen und Sichern eines lernförderlichen Klassenklimas - einer konkreten Beeinflussung des Bedingungsfeldes, in denen der Lernende mit dem Stoff konfrontiert wird und seine Erfahrungen macht. Zentrale Steuerungsmöglichkeit für Lehrpersonen in Bezug auf die Anregung von Lernprozessen ist damit die professionelle Gestaltung der Lernsituationen: „Je aktiver und selbstmotivierter, je problemlösender und dialogischer, aber auch je bewusster und reflexiver Wissen erworben resp. (ko-)konstruiert wird, desto besser wird es verstanden und behalten

(Transparenz, Stabilität), desto beweglicher kann es beim Denken und Handeln genutzt werden (Transfer, Mobilität) und als desto bedeutsamer werden die mit dessen Erwerb verbundenen Lernerträge erfahren (Motivationsgewinn, Zugewinn an Lernstrategien, Selbstwirksamkeit)“ (Reusser, 2006, S. 159). Die Rede ist von der Vermeidung von trägem Wissens und dem Aufbau von intelligentem, anwendungsfähigem Wissen (vgl. Gruber & Renkl, 2000). Wissen, das die Lerner nicht selbst aufgebaut, verknüpft und angewendet, bleibt vergängliches Wissen.

Aufbauend auf diese Kriterien müssen Lernsettings angesichts der Heterogenität der Schülerschaft so gestaltet sein, dass der einzelne Lerner passende Anknüpfungspunkte finden kann und so variable Lernwege bzw. individuelle, weitgehend selbstgesteuerte Lernprozesse möglich werden. HUGENER et al. (2010) verweisen auf geeignete didaktische Maßnahmen, die diese Phasen nutzen, um zu differenzieren und eine Anpassung an die kognitiven Voraussetzungen und Bedürfnisse des Einzelnen zu verfolgen (vgl. Hugener & Krammer, 2010, S. 92). Selbstorganisiertes Lernen wird dabei Organisationshilfe, Bedingung und Lernziel zugleich (vgl. Krammer, 2009, S. 48). HUGENER et al. (2008) führen ihren Ansatz dahingehend weiter, dass die Anregung von intensiven, verstehensorientierten Lernprozessen nicht nur von der Berücksichtigung der unterschiedlichen kognitiven Voraussetzungen abhängig ist, sondern auch die motivationalen Bedürfnisse eine maßgebliche Rolle spielen (vgl. Hugener et al., 2008, S. 48). Befunde aus der Motivationspsychologie belegen, dass intrinsische Motivation eng mit dem Erleben von Autonomie, sozialer Eingebundenheit und Kompetenz verbunden ist. Das Erleben der eigenen Wirksamkeit und sozialen Eingebundenheit bietet optimale Voraussetzungen für persönliches Wachstum (vgl. ausführlich Deci & Ryan, 1993, 2002; Ferdinand, 2012).

LIPOWSKY und PAULI (2007) fassen zusammen: „Auf der Grundlage eines Lernkonzepts, welches auf der Basis der Lehr-Lernforschung sowie von entwicklungs-, kognitions- und motivationspsychologischen Erkenntnissen, Schüler als aktive Lernende betrachtet, bemisst sich [...] Qualität wesentlich auch an der Ermöglichung und Förderung aktiver Teilnahme an konstruktiven Wissensbildungsprozessen ebenso wie der Förderung und adaptiven Unterstützung selbstgesteuerter Lernaktivitäten anhand bedeutsamer Problemstellungen“ (Lipowsky & Pauli, 2007, S. 99). Aus lern- und motivationspsychologischer Sicht ist damit die Gestaltung von Lernsettings, die die individuellen Lernausgangslagen der Lerner berücksichtigen, als zentrale Voraussetzung für effektive Lernprozesse angesprochen. Ausgehend von diesen Erkenntnis-

sen, können so verstandene Lernumgebungen als eher offen, problemorientiert und kooperativ beschrieben werden, konkretisiert durch einen hohen Grad an Selbstorganisation und intensiver adaptiver Lernbegleitung (vgl. hierzu auch Mayr, 2001, S. 233).

### **3.2 Befunde der Lehr-Lern-Forschung zu differenzierenden Unterrichtsmaßnahmen**

In dieselbe Richtung weisen die Ergebnisse der Lehr-Lern-Forschung zu differenzierenden Unterrichtsmaßnahmen. In der Literatur finden sich unterschiedliche Blickwinkel und Ansätze, die sich zu zwei großen Konzepten kristallisieren. Unter dem Begriff der äußeren Differenzierung werden unterschiedliche Schultypen, Schulzweige, Spezialklassen sowie Leistungs- und Neigungsgruppen subsummiert (vgl. Mayr, 2001, S. 218). Hauptsächlich im bildungspolitischen Diskurs wird die Debatte dieser organisatorischen Großmaßnahmen immer wieder lebhaft geführt. Besonders im anglo-amerikanischen Raum werden streaming-, setting- und tracking-Ansätze konsequent umgesetzt. Dementsprechend gibt es eine Reihe von Studien, die jedoch noch keine definitiven Anhaltspunkte liefern, dass durch derartige Zuweisungsverfahren die Leistungsentwicklungen aller Schülerinnen und Schüler merklich gesteigert werden können (vgl. Slavin, 1990, 1993 sowie die Metaanalyse von Kulik & Kulik, 1982; sowie Befunde der KESS-Studie, vgl. dazu Gröhlich, Scharenberg & Bos, 2009). Der Gedanke, der hinter diesen meist rein organisatorischen Maßnahmen steht, ist das Streben nach einer homogenen Schülerschaft in den Klassenzimmern, die einfacher und effektiver zu unterrichten sein soll. Leider weisen Ergebnisse von PISA bzw. TIMSS darauf hin, dass diese Bestrebungen nur sehr bedingt überhaupt gelingen (vgl. zu PISA Artelt, Stanat, Schneider & Schiefele, 2001; zu KESS Bos & Pitsch, 2006).

Das Konzept der inneren Differenzierung lenkt den Fokus auf die Ebene des Unterrichts. In der Lehreffektivitätsforschung taucht der Begriff der Differenzierung und Individualisierung auf, wenn es um die Beschreibung von Dimensionen guten Unterrichts geht. Zwar wird betont, dass es *den* guten Unterricht nicht gibt - WEINERT und HELMKE konnten auf Grundlage der Scholastik-Studie belegen, dass Lehrpersonen guten Unterricht auf sehr unterschiedliche Weise halten können (vgl. Weinert & Helmke, 1996, S. 231) - das heißt jedoch nicht, dass sich keine Dimensio-

nen finden lassen, die guten Unterricht modellieren (vgl. Helmke, 2009). In einer Studie zur Unterrichtswahrnehmung von Mathematiklehrkräften konnten PEKRUN et al. (2006) fünf Dimensionen identifizieren, die inhaltlich den Qualitätsmerkmalen von Unterricht entsprechen: kognitiv aktivierender Unterricht, Individualisierung, Engagement, regelorientiertes Unterrichten, effektive Klassenführung (vgl. Pekrun et al., 2006, S. 43 ff); die Befunde stimmen damit mit den von BAUMERT (2004) auf der Basis der PISA 2003-Daten identifizierten Faktoren überein (vgl. Baumert et al., 2004). Im Rückgriff auf die Optimalklassenforschung beschreibt HOFER (2009) konkret: „Insgesamt besteht ein professioneller Unterricht darin, die Ressourcen nicht ungleich zu verteilen, d.h. für starke und schwache Schüler gleichermaßen Lerngelegenheiten, Unterrichtsbeteiligung und Rückmeldung zu schaffen“ (Hofer, 2009, S. 145). Damit dürfte der zentrale Ausgangspunkt jedes schulischen Lernprozesses gekennzeichnet sein. Bei Sichtung der Fachliteratur wird jedoch schnell die altbekannte Begriffsproblematik deutlich. So ließe sich eine Liste mit unterschiedlichen Termini erstellen, die parallel und teilweise sogar synonym verwendet werden. Hinter Begriffen wie Individualisierung, Differenzierung, innerer Differenzierung (vgl. Bönsch, 1989, S. 208, 1997, S. 336; Klafki, 2007; Klafki & Stöcker, 1976 u.v.m.), adaptiver Unterricht bzw. adaptive teaching (Forschung zu ATI-Effekten Corno & Snow, 1986; mastery learning Bloom, 1984; Wang, 1980), im amerikanischen Raum „differentiated classroom“ (vgl. Tomlinson & McTighe, 2006; Tomlinson & Imbeau, 2010 u.v.m.) oder aus kompetenzorientierter Sicht adaptiver Lehrkompetenz (Beck et al., 2008) verbirgt sich das zentrale Anliegen des erfolgreichen Umgangs mit unterschiedlichen Lernvoraussetzungen der Schülerschaft, verbunden mit der Leistungssteigerung aller Lerner. Mit kaum einem anderen didaktischen Konzept sind so viele Hoffnungen auf Unterrichtsqualitätsverbesserung verknüpft wie mit dem der Differenzierung bzw. Individualisierung, scheint es doch des Rätsels moderne Lösung für den Umgang mit unterschiedlichen Lernvoraussetzungen im Klassenzimmer zu sein. Eine Folge sind zahlreiche praxisnahe Publikationen (z. B. Klippert, 2010; Paradies & Linser, 2009 u.v.m.) mit hohen praktischen Erfolgspräskriptionen, deren „Befunde“ leider lediglich auf Lehrerselbstaussagen beruhen. Forschungsergebnisse, die zum Teil aus querschnittlichen Anlagen kausale Interpretationen zumindest nahelegen, fordern eine Prüfung der Wirkungen der allerorten geforderten Maßnahmen heraus. Leider erschweren diese unterschiedlichen Annäherungen eine vergleichende Analyse des Forschungsstandes.

Verschiedene Metaanalysen aus dem Bereich der Lehreffektivitätsforschung ergaben jedoch für „adaptive instruction“, „personalized instruction“ oder „differentiation“ zusammen mit Variablen wie Verstärkung, Rückmeldung und kooperativem Lernen die höchsten Effektstärken für Lernerfolg (vgl. Fraser, Walberg, Welch & Hattie, 1987, Scheerens & Bosker, 1997). Damit ist die Rolle als Dimension guten Unterrichts bestätigt und es kann zunächst ganz allgemein festgehalten werden, dass Verfahren der Differenzierung lernwirksam sein können. In ihrer Metaanalyse bestätigen SEIDEL und SHAVELSON (2007) dem differenzierten adaptiven Unterricht neben der aktiven Lernzeit die höchsten Effektstärken in Bezug auf Lernleistungen und Leistungsentwicklung (vgl. Seidel & Shavelson, 2007, S. 472). Erwähnenswert sind in diesem Zusammenhang die Befunde der bereits oben erwähnten Mathematiklehrerstudie von PEKRUN und Kollegen (2006). Lehrkräfte, die ihren Unterricht als kognitiv aktivierend beschreiben, sprechen auch von einer Individualisierung des Unterrichts und einem geringen Maß an ineffektiver Klassenführung (vgl. Pekrun et al., 2006, S. 43; ähnliche Zusammenhänge zwischen Dimensionen guten Unterrichts wurden im Rahmen der PISA-Studie ermittelt Baumert et al., 2004). Da kognitive Aktivierung und ein lernförderliches Klima Lernzuwachs begünstigen, spricht dieser Zusammenhang ebenso für einen positiven Einfluss von individualisierenden Maßnahmen. Eine exakte Beschreibung dieser Maßnahmen im Hinblick auf die unterrichtliche Handlungssituation fehlt jedoch weitgehend. In ihrer Studie zum Umgang mit Heterogenität werden HUGENER, KRAMMER und PAULI (2008) etwas konkreter. Im Rückgriff auf ein kognitiv-konstruktivistisches Lehr-Lern-Verständnis beschreiben sie selbstständige Schülerarbeitsphasen verbunden mit Tempodifferenzierung, Schwierigkeitsdifferenzierung, Kooperationsmöglichkeit und Schüler-Selbstkontrolle als zentrale Differenzierungsmaßnahmen (vgl. Hugener et al., 2008, S. 49–51). Die Beschreibung von Qualitätsdimension dieser Maßnahmen fehlt jedoch auch hier.

Geht man dieser Frage weiter nach, wird deutlich wie inkonsistent die Befundlage ist. Zunächst scheint Lernen in Gruppen zu besseren Lernleistungen und besserer Motivationslage zu führen als dies frontal gesteuerter Klassenunterricht kann, zudem wird Lernen in Gruppen auch von Schülerinnen und Schülern gegenüber der Individualarbeit favorisiert (vgl. Kulik & Kulik, 1987; Lou et al., 1996; Slavin, 1987, 1990; Springer, Stanne & Donovan, 1999). Allerdings drängt sich auch eine ganze Reihe von Bedingungen auf, ohne die das Lernen in differenzierten Gruppen seine

positiven Wirkungen nicht entfalten kann. So zeigt sich, dass nicht das Lernen in Gruppen an sich die positiven Effekte erzielt, sondern wie und unter welchen Rahmenbedingungen sich das Lernen darin konkret vollzieht. So gibt es auch nicht die eine richtige Form der Aufteilung von Lernenden in Gruppen. Eine Vielzahl an Studien zu kooperativen und kollaborativen Lernmethoden belegen die Vorteile dieser Lernorganisation (vgl. Borsch, Jürgen-Lohmann & Giesen, 2002; Fuchs, Yazdian & Powell, 2002; Johnson & Johnson, 1988; Johnson, Johnson & Stanne, 2000; Rohrbeck, Ginsburg-Block, Fantuzzo & Miller, 2003; Slavin, 1996; aber auch Berger & Hänze, 2004, 2005; Tepner, Roeder & Melle, 2009). Es ist anzunehmen, dass es genau diese strukturelle Komponente, verbunden mit einer kognitiv anregenden Aufgabenstellung, ist, die eine fruchtbare Interaktion in den Gruppen erzeugt und so den Lernprozess positiv beeinflusst. Gruppenarbeits-Skills wie metakognitive Strategien, soziales Verhalten, positive gegenseitige Abhängigkeit, individuelle Verantwortung und dergleichen, stellen hierzu jedoch eine Voraussetzung dar, die oft ungenügend trainiert wird (vgl. Brush, 1997; Kutnick, Blatchford & Baines, 2005). Zudem scheinen viele Lehrpersonen die Frage, welche Aufgabenformen sinnvoll in Gruppen und welche besser allein gelöst werden, nicht zu reflektieren, wodurch das Lernpotential von Gruppen nicht ausgeschöpft werden kann. Übungsaufgaben werden sehr häufig „gemeinsam“ bearbeitet. Gerade dann also, wenn die Individualarbeit ihr Potential am besten entfalten könnte, werden Interaktionen erlaubt, die den Lernprozess stören. Dort aber, wo die Lerngruppe sehr wirksam sein kann – vor allem unter reflektierter Gruppenbildung – beispielsweise bei der Erarbeitung und gemeinsamen Konstruktion von Vorstellungen, wird sie selten eingesetzt (vgl. ausführlich Kutnick et al., 2005). Dahinter steckt die Vorstellung der Nutzung von Ressourcen. Insbesondere für schwächere Lerner können über den bewussten Einsatz der Gruppenbildung als Steuerungsinstrument günstigere Lernumgebungen geschaffen werden. So gesehen stellt das Vorwissen der stärkeren Lerner eine Ressource dar, an die die schwächeren herankommen müssen, wenn sie von Gruppenarbeit profitieren sollen (vgl. Kutscher & Linchevski, 2000).

Einen breiten Forschungsstrang bilden die Studien zum Einfluss von Freiheitsspielräumen für die Leistungsentwicklung. Eine Reihe von Forschern fand dazu leistungssteigernde Effekte (vgl. Seifried, 2004; Seifried, Brouër & Sembill, 2002; Sembill, Schumacher, Wolf, Wuttke & Santjer-Schnabel, 2001). Andere Autoren diffe-

renzieren, dass starke Lerner von Autonomie mehr profitieren als schwache (Corbalaan, Kester & van Merriënboer, 2006, 2008; Gay, 1986; Kroesbergen, Van Luit & Maas, 2004; van Merriënboer, Clark & de Crook, 2002). Daneben wird dem Ausmaß der Adaptivität der Lernaufgaben besondere Relevanz zugeschrieben. Hier hat sich die Formel „Nicht zu leicht und nicht zu schwer“ durchgesetzt (vgl. Schabram, 2007; van Merriënboer, Kirschner & Kester, 2003).

Es muss jedoch auf eine Reihe von methodischen und methodologischen Problemen der Forschung zu dieser Thematik hingewiesen werden (ähnlich auch Lou et al., 1996), die die Inkonsistenz der Befunde erklären könnten. So ist zu befürchten, dass sich einige Effekte zum Teil aufgrund des Designs der untersuchten Studien ergeben, da beispielsweise die Bedingungen in Treatmentgruppe und Kontrollgruppe nicht hinreichend konstant gehalten oder die fehlenden Vorerfahrungen der Schülerinnen und Schüler nicht kontrolliert wurden. Erschwerend hinzu kommt, dass die abhängigen Variablen nicht immer dieselben waren. Um die vielen verbleibenden Detailfragen befriedigend aufzuklären, sind weitere umfangreiche Forschungsanstrengungen notwendig. Bereits HUGENER und Kolleginnen (2008) machten auf die eher spärliche Forschung zur differenzierenden Unterrichtsgestaltung aufmerksam, verwiesen aber mit LIPOWSKY (2002) darauf, dass neben den Differenzierungsmaßnahmen vor allem die Ausgestaltung der Lehr-Lern-Aktivitäten innerhalb dieser Organisationsform wesentlich für die Unterrichtsqualität ist: „Bedingungen für die Qualität der differenzierenden Unterrichtsgestaltung sind (wie für jeden Unterricht) die kognitive Aktivierung und die Verstehensorientierung im Unterricht. Das heißt, es kommt auch im differenzierenden Unterricht darauf an, in welchem Maße es der Lehrperson gelingt, die Lernprozesse der Schülerinnen und Schüler mit herausfordernden Problemen zu aktivieren und mit adaptiven Fragen anzuregen und zu unterstützen“ (Hugener et al., 2008, S. 62 sowie Lipowsky, 2002). Damit rücken die Lehrperson und deren kompetentes Handeln ins Zentrum. BRUNNER (2006) wird konkret: „In diesen neueren [Unterrichts-; SK]Modellen nimmt die Variable ‚Lehrkraft‘ [...] einen bedeutenden Raum ein, da davon ausgegangen wird, dass es der ausdrücklichen Steuerung durch die Lehrkraft bedarf, um adaptive und zieladäquate Lernsituationen zu schaffen und - auch unter sich verändernden Bedingungen - aufrecht zu erhalten“ (Brunner et al., 2006, S. 56).

Angesichts des Stellenwerts dieses Unterrichtskonzepts auf der einen und der Relevanz des professionellen Lehrerhandelns auf der anderen Seite sei an dieser Stelle abschließend ein kurzer Blick auf die Lehrereinstellungen bezüglich dieses Postulats geworfen. KUNZE und SOLZBACHER (2009) konnten hier ein gespaltenes Verhältnis feststellen, wonach die Befragten „Individuelle Förderung“ grundsätzlich für ein wichtiges anzustrebendes Ziel hielten, deren Notwendigkeit in den letzten Jahren gestiegen ist (ausführlich auch zu den Unterschieden in den Schularten siehe Solzbacher, 2009). Es scheint also, dass die Wahrnehmung der Lehrkräfte für dieses Schülerbedürfnis sensibler geworden ist. Allerdings nennen die Mehrheit der Befragten im gleichen Maße positive wie negative Konnotationen zum Begriff „Individuelle Förderung“. Neben Merkmalen wie Bereicherung, Schulentwicklung, Kreativität und Entlastung etc. wurden auch Belastung, Überforderung und sogar Widerwille genannt (vgl. Solzbacher, 2009, S. 29). Vielleicht liegt das Problem darin, dass - auch in der Forschung - bisher noch keine definitive Klarheit herrscht, was sich hinter dem Konzept der Individualisierung im Detail verbirgt. Die Ergebnisse von KUNZE und SOLZBACHER (2009) bestätigen auch die Vermutung, dass differenzierende Maßnahmen nicht in der nötigen Regelmäßigkeit verfolgt werden (vgl. Mayr, 2001; Solzbacher, 2009, S. 31 ff; Wischer, 2007). In die gleiche Richtung weisen die Befunde von HUGENER und Kolleginnen (2008). Trotz eines relativ hohen Anteils an Schülerarbeitsphasen (ca. 43%) werden dort verhältnismäßig wenig Maßnahmen zur Differenzierung eingesetzt (vgl. ausführlich Hugener et al., 2008).

Die Befundlage zusammenfassend scheint es, dass das Bewusstsein für die Notwendigkeit individualisierender Lehr-Lern-Prozesse zwar im Schulalltag angekommen ist, die Umsetzung jedoch diesem fast diametral gegenübersteht (vgl. Wischer, 2007). Dies lenkt den Blick auf die universitäre Ausbildungsphase. Um konkrete Vorschläge entwickeln zu können, bedarf es mehr als der Erstellung differenzierter Anforderungskataloge. Erster Schritt hierzu ist wiederum die Entwicklung eines konkreten Anforderungsprofils in Form einer Modellierung der professionellen Teilkompetenz des adaptiven Unterrichtens.

## **4 ADAPTIVE LEHRKOMPETENZ**

---

Primäres Ziel professioneller Lehrpersonen ist es, möglichst vielen Schülerinnen und Schülern Lernerfolge zu ermöglichen – starken wie schwachen Lernern. Aus kompetenzorientierter Sicht ist die zu bewältigende Kernaufgabe demnach das Bereitstellen adaptiver Lernsettings, die individuell erfolgreiche Lernprozesse ermöglichen. Um die angestrebte enge Verzahnung von theoretischer Verankerung und Entwicklung eines empirischen Messverfahrens dieser Kompetenz zu erreichen, bedarf es zunächst der Modellierung der zu diagnostizierenden Kompetenz. Dies schließt eine Identifizierung und Konkretisierung der einzelnen Prädiktorbereiche mit ein, die für die Bewältigung dieser speziellen Anforderung notwendig sind.

### **4.1 DAS KONSTRUKT DER ADAPTIVEN LEHRKOMPETENZ**

Einschlägige Arbeiten zur adaptiven Lehrkompetenz liefert die Forschergruppe um BECK und Kollegen (vgl. Beck, Brühwiler & Müller, 2007; Rogalla & Vogt, 2008; sowie ausführlich Beck et al., 2008). Im Rückgriff auf den empirisch belegten Zusammenhang zwischen professioneller Expertise, unterrichtlichem Handeln und der Lernleistung der Schülerinnen und Schüler (vgl. Helmke & Weinert, 1997, S. 134, 145; Weinert, Schrader & Helmke, 1990, S. 193) gehen die Forscher davon aus, dass professionelle Lehrkompetenz einen bedeutenden Einflussfaktor auf den Lernerfolg hat: „Hohe Lehrkompetenz ermöglicht der Lehrperson, guten Unterricht durchzuführen, welcher als Angebot von den Schülerinnen und Schülern für ihr Lernen genutzt werden kann“ (Beck et al., 2008, S. 10). Unter Einbezug der heterogenen Lernausgangslagen beginnen sie ausgehend von der Lehrperson als zentrale Steuerungsvariable das Konstrukt der „Adaptiven Lehrkompetenz“ als Voraussetzung für erfolgreiches Lehren und Lernen zu modellieren. BECK (2008) beschreibt diese Teillehrkompetenz konkret: „Damit möglichst viele Schülerinnen und Schüler unter Einbezug ihrer heterogenen Voraussetzungen möglichst gut lernen, braucht es Lehrpersonen, die Unterricht adaptiv gestalten können. In ihrer Planung achten sie auf eine optimale Passung zwischen dem Lernstand der Schülerinnen und Schüler und dem Sachinhalt. Im Moment des Unterrichtens nehmen sie weitere Anpassungen vor, je nachdem, wie die antizipierten Lernprozesse der Schülerinnen und Schüler in Wirklichkeit ablaufen. Die Kompetenz, auf die individuellen Voraussetzungen der Schüle-

rinnen und Schüler einzugehen, nennen wir adaptive Lehrkompetenz. Dabei unterscheiden wir adaptive Planungskompetenz und adaptive Handlungskompetenz“ (Beck et al., 2008, S. 10). Tatsächlich wurden Befunde ermittelt, die darauf hinweisen, dass sich höhere adaptive Lehrkompetenz, gemessen über Vignetten und Videotests, positiv auf den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler auswirken können (vgl. Beck et al., 2008, S. 118–129; ähnlich auch Brühwiler & Blatchford, 2010). Auf Ergebnisse der SCHOLASTIK-Studie zum „guten Lehrer“ zurückgreifend (vgl. Weinert & Helmke, 1996 bzw. die Charakterisierung des ‚reflective practitioner‘ Schön, 2009) entsteht nach BECK und Kollegen (2008) adaptive Lehrkompetenz aus dem Zusammenspiel und der Koordination der folgenden vier Dimensionen bzw. Komponenten: Sachkompetenz, diagnostische Kompetenz, didaktische Kompetenz und Klassenführungscompetenz (vgl. Beck et al., 2008, S. 37; zur Bedeutung der Dimensionen im Einzelnen siehe ebenda, S. 41–47). Dabei betonen die Forscher den Prozesscharakter des Attributes „adaptiv“, wonach sich Adaptivität auf die pädagogischen, psychologischen und didaktischen Entscheidungen einer Lehrperson vor, während und nach dem Unterrichten bezieht. Adaptive Lehrkompetenz als fachübergreifende Voraussetzung für eine subjektorientierte Betrachtungs- und Handlungsweise der Lehrperson beim Unterrichten definiert teilt sich demnach in adaptive Planungs- und adaptive Handlungskompetenz (vgl. ebenda, S. 38 ff). Übertragen auf die Unterrichts- und Handlungssituation konkretisieren die Forscher, dass es der mit „hoher Lehrkompetenz ausgestatteten Lehrperson gelingt, bei aller Individualität und Heterogenität der Schülerinnen und Schüler, in genauer Kenntnis der Sachverhältnisse des Unterrichtsinhaltes, unter Ausschöpfung eines reichhaltigen didaktischen Repertoires und durch sensible Führung und beratende Begleitung des Lernenden, einer Lerngruppe oder Schulklasse, den Unterricht so zu gestalten, dass möglichst viele Schülerinnen und Schüler ihren Voraussetzungen und Möglichkeiten entsprechend lernen und verstehen können“ (Beck et al., 2008, S. 38; Beck et al., 2007, S. 198–199). Diese Definition entspricht einer Aufgabenstellung bzw. der Formulierung eines Anforderungsprofils, das dem Verständnis von Kompetenz als *realized ability* (vgl. Connell et al., 2003, S. 142) sehr nahe kommt. BECK und Kollegen liefern damit ein belastbares Modell der adaptiven Handlungskompetenz professioneller Lehrpersonen. Um ein detailliertes Anforderungsprofil für adaptive Lehrkompetenz zu erstellen fehlt jedoch bislang eine konkrete Operationalisierung auf Mikro-Ebene. Gemäß dem BAUMERT und KUNTERSchen Referenzmodell entsteht effekti-

ves Lehrerhandeln aus einem Zusammenspiel von Aspekten des Professionswissens, pädagogischer Überzeugungen und Werthaltungen, motivationaler Orientierungen und selbstregulativer Fähigkeiten. Im Rahmen dieser Arbeit wird angenommen, dass dies auch für erfolgreiches Lehrerhandeln angesichts der Heterogenität der Schülerschaft gilt. Allerdings wird für die Bewältigung dieser Herausforderung eine Spezifizierung der einzelnen Prädiktordimensionen vorgenommen.

## 4.2 MODELLIERUNG ADAPTIVER LEHRKOMPETENZ

Die große Herausforderung bei der Formulierung von Kompetenzmodellen besteht nach KLIEME und LEUTNER (2006) darin, „dem kontextualisierten Charakter von Kompetenzen gerecht zu werden und sowohl personen- als auch situationsspezifische Komponenten zu berücksichtigen. [...] Diese simultane Berücksichtigung personen- und situationsspezifischer Anteile hat sowohl für die Struktur von Kompetenzen als auch für die Beschreibung von Niveaus Konsequenzen“ (Klieme & Leutner, 2006, S. 883). In ihrem Modell professioneller Lehrkompetenz modellieren BAUMERT und KUNTER (2006) Lehrerhandeln entlang des Konstrukts professioneller Handlungskompetenz. Danach sind intellektuelle Fähigkeiten, bereichsspezifisches Vorwissen, Fertigkeiten und Routinen, motivationale Orientierungen, metakognitive und volitionale Kontrollsysteme sowie persönliche Wertorientierungen in einem komplexen handlungsregulierenden System miteinander verbunden (vgl. Baumert et al., 2001, S. 22). Erst ein Zusammenspiel dieser Prädiktoren führt dazu, dass Anforderungen bzw. Aufgaben in dieser spezifischen Situation des adäquaten Umgangs mit unterschiedlichen Lernausgangslagen bewältigt werden können.

Diese Anforderungen konkretisieren sich angesichts der Verantwortung, die eine professionelle Lehrkraft für das Lernen jeder einzelnen Schülerin und jedes einzelnen Schülers annimmt. Im Detail geht es um die Planung und Gestaltung von Lernumgebungen. Die Aufgabe besteht also darin, eine Lernumgebung zu gestalten, die adaptive Lernprozesse für den einzelnen Lerner ermöglicht. Die professionelle Lehrperson sieht sich demnach sowohl in der Planungsphase als auch in der konkreten Unterrichtssituation bestimmten Anforderungen gegenüber (vgl. Beck et al., 2008), die es gemäß des Verständnisses von Kompetenz als *effective interaction with the environment* bzw. *realized abilities* zu erfüllen gilt und für deren Zustandekommen wiederum bestimmte persönliche Dispositionen erforderlich sind.

Für eine Kompetenzmodellierung bedeutet dies, dass entlang empirisch fundierter Merkmale guten adaptiven Unterrichts auf Mikroebene Teilkompetenzen operationalisiert werden müssen, die die Voraussetzung für dessen erfolgreiche Umsetzung und damit die Basis für den Diagnoseprozess darstellen. Analog der Forderungen von KLIEME und LEUTNER (2006) müssen neben diesen kontextuellen und auf die Performanz bezogenen Gesichtspunkten auch personimmanente Anteile aufgenommen werden. Ausgehend von den Prädiktoren des professionellen Lehrerhandelns gilt es, diese für die Modellierung adaptiver Lehrkompetenz zu identifizieren und zu beschreiben.

#### **4.2.1 Prädiktoren adaptiver Lehrkompetenz**

**Professionswissen im Bereich adaptives Lehren.** Als kognitive Komponente spielt das zumeist im akademischen Kontext erworbene professionelle Wissen im Bereich der adaptiven Lehrkompetenz eine besondere Rolle. Es liefert die auf Forschung basierende kognitive Grundlage für das Handlungsrepertoire der Lehrkraft.

An dieser Stelle seien die Arbeiten von BECK und Kollegen (2008) wieder aufgegriffen. Ihren Untersuchungen liegt das Verständnis von Kompetenz als kognitive Leistungsdisposition, also (Handlungs)Wissen, zugrunde. Sie beschreiben adaptive Lehrkompetenz als eine professionelle Orchestrierung der vier Komponenten Sachkompetenz, diagnostische Kompetenz, didaktische Kompetenz und Klassenführungskompetenz. Positive Interkorrelationen bestätigen die Annahme, dass diese in einem Zusammenhang stehen (vgl. Beck et al., 2008, S. 129–135). Weiter unterteilen die Forscher adaptive Lehrkompetenz in adaptive Planungs- und adaptive Handlungskompetenz. Beide Komponenten gelten zwar als eng aufeinander bezogen, betreffen aber verschiedene Arten und Funktionen des Wissens. Planungskompetenz wird eine handlungssteuernde Komponente zugeschrieben, ihr Schwerpunkt liegt auf der Antizipierung idealtypischer Unterrichtsverläufe, die in der Unterrichtspraxis situationsgemäß und kontextsensitiv angepasst werden. Dementsprechend wird das im Unterricht verwendete Wissen zur situationsbezogenen Anpassung des Unterrichts an die aktuellen Lerngegebenheiten als adaptive Handlungskompetenz bezeichnet (Beck et al., 2008, S. 41). Auch zwischen diesen beiden Wissenskomponenten konnten die Forscher positive Korrelationen berichten (vgl. ebenda, S. 135–136). Wenig überraschend sind die Ergebnisse, wonach Lehrkräfte mit hoher adaptiver Lehrkompetenz, gemessen über die vier Dimensionen in beiden

Wissensarten, mit leistungsheterogenen Klassen größere Lernfortschritte erzielen als Lehrpersonen mit geringerer adaptiver Lehrkompetenz (vgl. ebenda, S. 125–127). Eine erfolgreich adaptiv unterrichtende Lehrperson verfügt demnach über Wissen im Bereich des Fachwissens, des fachdidaktischen Wissens, der pädagogischen Diagnostik und der Klassenführung. In seiner praxisnahen Beschreibung wird Dubs (2009) konkreter. Er verweist auf die Notwendigkeit einer klaren Ausgangsbasis für adaptives Unterrichten in Form einer unfassenden Fähigkeitsanalyse aller Lerner. Das Lernen im eigenen Tempo sowie die Adaptivität hinsichtlich der Fähigkeiten und Interessen spielen dabei ebenso eine Rolle wie eine fortlaufende Evaluation. Im adaptiven Unterricht übernehmen die Lerner selbst die Verantwortung für ihren individuellen Lernprozess und kooperieren bei der Erreichung ihrer Ziele (siehe ausführlich Dubs, 2009, S. 482). Zwar bleibt seine Beschreibung eher auf der Ebene einer vermuteten Konkretion des Unterrichtskonzepts, aus der sich keine definitiven Komponenten eines spezifischen Wissens und Könnens ableiten lassen. Dennoch lenkt sie den Blick auf die Sollzustände und Sichtebeine der konkreten Unterrichtsstrukturen und Handlungsebenen, die diesem Unterrichtskonstrukt entsprechen. Die BECK'schen Dimensionen werden dabei zwar nicht direkt angesprochen, dennoch schwingen sie in den einzelnen Punkten mit und sind als Voraussetzung für deren erfolgreiche Umsetzung zu sehen. Den spezifischen Kern der Prädiktorkomponente des Professionswissens bildet das Wissen und Können im Bereich der Didaktik und Methodik, das nötig ist um eine adaptive Lernumgebung zu organisieren und aufrecht zu erhalten. Im Rückgriff auf aktuelle Forschungsbefunde wissen adaptiv unterrichtende Lehrkräfte, wie man differenziert und sie können Lernmaterial erstellen, das individuelle Lernprozesse anleitet und zudem die Eigenverantwortung der Lerner stärkt (vgl. Kapitel 3). Die Lehrkraft weiß um störungsanfällige Situationen, die bei der Organisation derartiger Lernsettings auftreten, und verfügt über präventive und interventive Störungsvermeidungsstrategien.

**Überzeugungen über das Lehren und Lernen.** Als personimmanente Dispositionen stellen Überzeugungen und Werthaltungen eine Art Brückenfunktion zwischen Wissen und Handeln dar (vgl. Blömeke et al., 2008, S. 220). Insbesondere spezielle epistemologische Überzeugungen, subjektive Theorien und Einstellungen zum Lehren und Lernen bilden eine entscheidungs- und handlungsleitende Grundlage für adaptives Lehren. Tatsächlich scheint sich beispielsweise eine transmissive Vorstellung

zum Lehren und Lernen eher negativ auf die kognitive Aktivierung auszuwirken (vgl. Brunner et al., 2006). Als förderlicher kann ein eher konstruktivistisches Lehr-Lernverständnis angenommen werden (vgl. hierzu auch Beck et al., 2008, S. 136–139, sowie die Befunde der COACTIV-Studie), das auch als lerntheoretische Grundlage für individualisiertes Lernen gesehen wird (siehe Abschnitt 3.1).

**Motivationale Orientierungen.** Positive Selbstwirksamkeitserwartungen gelten nicht nur als Ressource für die permanente Verbesserung der eigenen Unterrichtspraxis. Durch ihre motivierende Wirkung wird ihnen auch eine direkte Einwirkung auf das Unterrichtsgeschehen zugeschrieben (vgl. Schwarzer & Hallum, 2008). Ergebnissen der COACTIV-Studie zufolge steht tätigkeitsbezogener Lehrerenthusiasmus in einem positiven Zusammenhang mit der von den Lernenden erlebten und selbst berichteten konstruktiven sozialen Unterstützung und der kognitiven Herausforderung (vgl. Brunner et al., 2006, S. 70 sowie Kunter et al., 2008). Im Rahmen der BIQUA-Studie fanden PEKRUN et al. (2006) signifikante Korrelationen in Bezug auf kognitive Aktivierung und Individualisierung (vgl. Pekrun et al., 2006, S. 44). Inhaltlich fallen auch Dimensionen des Interesses von Lehrkräften in diesen Bereich. Das Interesse an den professionellen Tätigkeiten wird als Prädiktor für erfolgreiches Lehrerhandeln gesehen (vgl. etwa Mayr, 1998).

**Professionelle Selbstregulation.** Engagement und Distanzierungsfähigkeit scheinen entscheidende Komponenten für eine hohe Verweildauer im Beruf, aber auch für die Gestaltung des Unterrichts zu sein (vgl. Klusmann, 2011a). Lehrkräfte mit ausgeprägt positiver Selbstregulationsfähigkeit werden nach Ergebnissen der COACTIV-Studie von Lernern als engagierter und interessierter an ihren Bedürfnissen wahrgenommen (vgl. Brunner et al., 2006, S. 71; Klusmann et al., 2008) – eine Grundvoraussetzung für adaptiven Unterricht.

Eine ausgeprägt adaptive Lehrkompetenz entsteht demnach auf der Basis des Zusammenspiels aus einer eher konstruktivistischen Einstellung zum Lehren und Lernen, hoher Selbstwirksamkeitsüberzeugung, Interesse an der Lehrertätigkeit, professioneller Selbstregulation und eines speziellen Professionswissens, das durch ein breites Repertoire an didaktisch-methodischem Wissen flankiert von diagnostischen und die effektive Klassenführung betreffenden Fähigkeiten im Hinblick auf die Diffe-

renzung und Individualisierung der Schülerschaft, geprägt ist. Wenn diese Prädiktoren für eine professionelle Handlung verantwortlich sind, stellt sich aus methodischer Sicht nun die Frage, wie man diese Handlungskompetenz erfassen kann. Für die Beschreibung dieser Kompetenzfacette bedarf es einer Operationalisierung, die schließlich auch die Formulierung von Niveaustufen ermöglicht. Neben dem bereits angesprochenen Modell adaptiver Lehrkompetenz von BECK und Kollegen wird dazu das Modell der Effektivitätskomponenten für Lehren und Lernen von SEIDEL und SHAVELSON (2007) im Rückgriff auf BOLHUIS (2003) herangezogen werden.

#### 4.2.2 Dimensionen adaptiver Lehrkompetenz

Für die Modellierung adaptiver Lehrkompetenz ist im Anschluss an BECK und Kollegen die Trennung in Planungs- und Umsetzungsebene adaptiven Lehrerhandelns sinnvoll (vgl. Beck et al., 2008). Adaptiert auf das Konzept professioneller *Handlungskompetenz* soll jedoch im Folgenden von adaptiver Planungs- und adaptiver Durchführungskompetenz gesprochen werden, wobei erstere die Dimension des Planungshandelns anspricht und letztere das Handeln in der Unterrichtssituation. Ebenfalls übernommen werden soll die Klassifizierung der inhaltlichen Bereiche aus denen sich die Kompetenz speist: Sachkompetenz, didaktische, diagnostische Kompetenz und Klassenführungskompetenz. Gemeinsam sollen sie das Konstrukt der adaptiven Handlungskompetenz von Lehrkräften bilden.

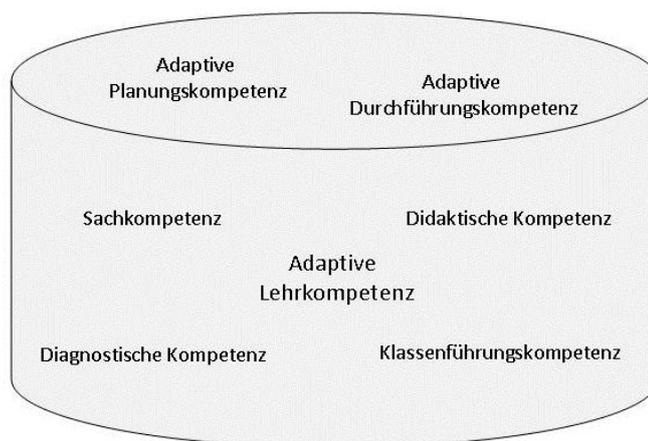
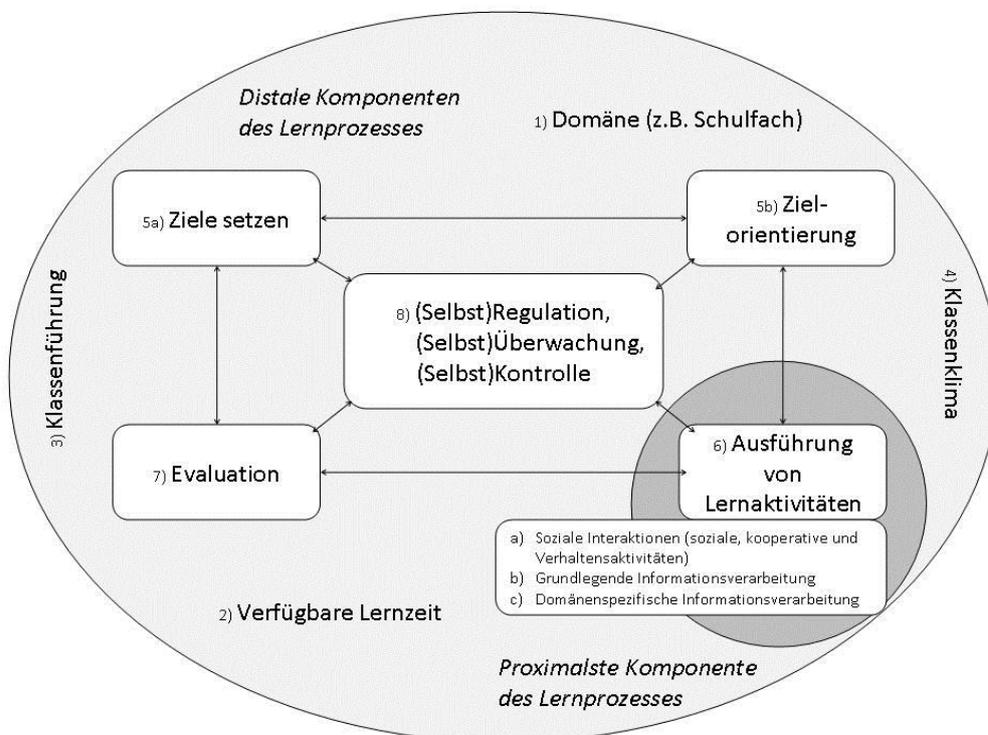


Abbildung 7: Modell adaptiver Lehrkompetenz in Anlehnung an BECK und Kollegen (2008)

Zusätzlich wird das Modell der Effektivitätskomponenten von SEIDEL und SHAVELSON (2007) herangezogen (siehe *Abbildung 8*). Das Modell geht ursprünglich auf ein von BOLHUIS (2003) entwickeltes Komponenten-Modell des lebenslangen und selbstregulierten Lernens zurück (vgl. Bolhuis, 2003). In ihrer Metaanalyse konnten SEIDEL und SHAVELSON (2007) den Einfluss dieser Komponenten auf effektives Lernen bestätigen: „To the degree that these components are present in teaching, student learning is expected to increase“ (Seidel & Shavelson, 2007, S. 461).

Als eher distale Komponenten des Lernprozesses werden dabei die Faktoren des Domänenbezugs (z. B. Schulfach), der Klassenführung, des Klassenklimas und der verfügbaren Lernzeit definiert, die den Instruktionkontext und notwendigen Rahmen bilden. Darin eingebettet sind proximale Faktoren. Hierzu zählen Zielsetzung und –orientierung sowie Evaluation, Ausführung von Lernaktivitäten und der Bereich der (Selbst-)Regulation, (Selbst-)Überwachung und (Selbst-)Kontrolle, der das Verbindungsglied zwischen den vier Komponenten darstellt. Die Ausführung von Lernaktivitäten in Form von sozialen Interaktionen, grundlegender Informationsverarbeitung und domänenspezifischer Informationsverarbeitung stellt den eigentlichen Lernprozess dar (vgl. Seidel & Shavelson, 2007, S. 460–461).



**Abbildung 8:** Modell der Effektivitätskomponenten für Lehren und Lernen (Bolhuis, 2003; Seidel & Shavelson, 2007)

In ihren Ausführungen betont BOLHUIS (2003), die Relevanz den Lerner mehr in den Blick zu rücken und beispielsweise Unterrichtsziele zu seinen eigenen zu machen: „The worse part is, that students are often not compelled to feel that these are their goals. Goals are the teacher’s goals, the school’s goals, society’s goals“ (Bolhuis, 2003, S. 336). Sie schreibt weiter, dass schulisches Lernen meist nicht auf den tatsächlichen Lernausgangslagen aufbaut, sondern eher darauf, was unterrichtet wurde, was wiederum auch Grundlage für die Organisation der Lernwege darstellt (ebenda). Im Hinblick auf lebenslanges Lernen sollte schulisches Lernen Schülerinnen und Schüler jedoch dabei unterstützen, erfolgreiche und selbstverantwortliche Lerner zu werden (vgl. Beck et al., 2008, S. 40–41; Bolhuis, 2003, S. 338). Wenn auch nicht explizit angesprochen, so schwingt hier der subjektorientierte Blick auf den Lerner und die Forderung eines adaptiveren Unterrichtens mit.

Die Verknüpfung dieser beiden Referenzmodelle bildet die Basis für die Operationalisierung adaptiver Lehrkompetenz in der vorliegenden Studie. Sowohl in der Planungsphase, als auch in der Unterrichtssituation müssen sich sachbezogenes, didaktisches, diagnostisches und klassenführungsrelevantes Professionswissens konkretisieren und bezüglich der Effektivitätskomponenten von Lernprozessen ihre adaptive Entsprechung finden. So lassen sich getrennt nach Planungs- und Durchführungsphase hinsichtlich spezieller Dimensionen Anforderungen formulieren.

### **Planungsdimensionen zur Organisation adaptiver Lehr-Lern-Prozesse**

Einer Lehrkraft mit ausgeprägter adaptiver Planungskompetenz gelingt es auf Basis einer fundierten **Sachklärung**<sup>4</sup> (Bezug zur „Domäne“) und einer individuellen **Stärken-Schwächen-Analyse**<sup>5</sup> differenzierte Lernprozesse so zu antizipieren, dass **individuelle Lernziele**<sup>6</sup> festgelegt und adaptive **Lernaktivitäten**<sup>7</sup> geplant werden können („Ziele setzen“, Planung von „Lernaktivitäten“). Dabei werden sowohl die adäquate Kommunikations- und Beziehungsstruktur als auch grundlegende und domänenspe-

---

<sup>4</sup> Um welchen Inhalt soll es in der Stunde gehen? Wie verhält es sich mit dem Lehrplanbezug? Welche Richt-, Grob-, Feinziele sollen grundsätzlich erreicht werden?

<sup>5</sup> Wo steht der einzelne Lerner?

<sup>6</sup> Welche (Teil)Lernziele kann/soll der einzelne Lerner individuell erreichen?

<sup>7</sup> Wie soll gelernt werden? Soll in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit gearbeitet werden? Soll kooperativ-symmetrisch oder im Tutorensystem gearbeitet werden? Wer arbeitet mit wem? Wie viele Freiheitsgrade können dem einzelnen Lerner zugemutet werden, wie viel Selbständigkeit? Passt die Lernform zum Inhalt und zur Unterrichtsphase?

zifische Informationsverarbeitungsprozesse („Lernaktivitäten“, „Zielorientierung“) mitbedacht. Während des Antizipierungsprozesses verliert die Lehrperson das Einplanen von **Lernevaluation**<sup>8</sup> („Evaluation“) in Form von individuellem Lernfeedback sowie Prozesse der „Selbstregulation“, „Selbstüberwachung“ und „Selbstkontrolle“ ebenso wenig aus den Augen wie die (Voraus)Planung von Maßnahmen für die störungspräventive Organisation des **Klassenkontexts**<sup>9</sup> („verfügbare Lernzeit“, „Klassenführung“, „Klassenklima“). Sie versteht es zudem, **Lernmaterial**<sup>10</sup> zu erstellen, welches diese Antizipierungsschritte widerspiegelt und individuelle Lernprozesse anleitet.

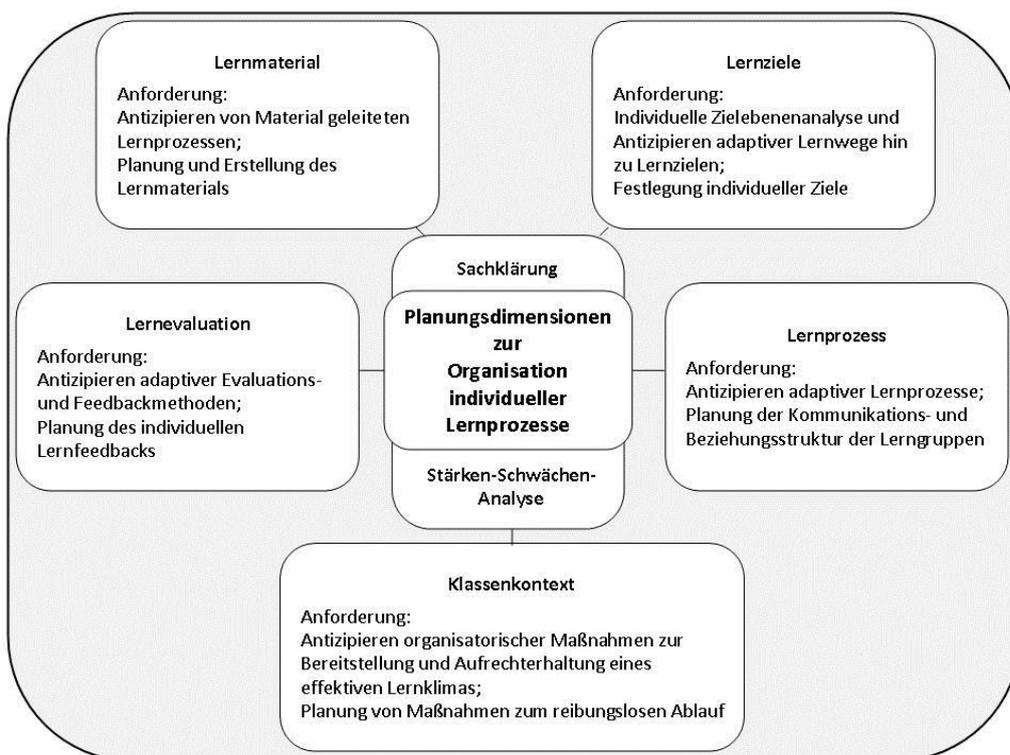


Abbildung 9: Dimensionen adaptiver Planungskompetenz

Analog zur Planungsebene lassen sich mit Blick auf die Effektivitätskomponenten von Lehren und Lernen für die adaptive Durchführungskompetenz Handlungsdimensionen ableiten.

<sup>8</sup> Welche Feedbackformen eignen sich? Ist Selbst-/Partnerevaluation möglich?

<sup>9</sup> Wie muss die Räumlichkeit organisiert werden? Wie werden die Gruppen zusammengesetzt? Welche Regelsysteme müssen eingeführt werden? Welche Methoden müssen eingeübt sein?

<sup>10</sup> Womit wird gelernt? Was muss bei der Aufgabenstellung beachtet werden? Wie muss das Material organisiert / gelayoutet sein? Wie werden die Aufgaben präsentiert? Wird mit dem Buch oder mit Arbeitsblättern gearbeitet?

## Handlungsdimensionen zur Durchführung adaptiver Lehr-Lern-Prozesse

Eine Lehrkraft mit hoher adaptiver Durchführungscompetenz versteht es, den individuellen Lerner - auf Basis einer lernbegleitenden **Stärken-Schwächen-Analyse** und permanentem **Sachbezug** (Bezug zur „Domäne“) - da abzuholen, wo er gerade steht und ihn auf seinem **Lernprozess** zu begleiten. Während der individuellen „Lernaktivitäten“ achtet die Lehrkraft auf adaptive Interaktionsformen sowie auf eine grundlegende und domänenspezifische Informationsverarbeitung. Das **Verfolgen individueller Lernziele** („Ziele setzen“, „Zielorientierung“) wird dabei nicht aus den Augen verloren. Durch Prozesse der **Lernevaluation** („Evaluation“) erhalten die Lerner individuelles Lernfeedback, wodurch sie lernen können sich selbst einzuschätzen und Verantwortung für ihr Lernen zu übernehmen. Prozesse der „Selbstregulation“, „Selbstüberwachung“ und „Selbstkontrolle“ unterstützen diese Entwicklung. Die Lehrkraft versteht es, den **Klassenkontext** und das **Lernmaterial** so zu organisieren, dass ein effektives *Lernklima* entstehen und die „verfügbare Lernzeit“ effektiv genutzt werden kann („Klassenführung“).

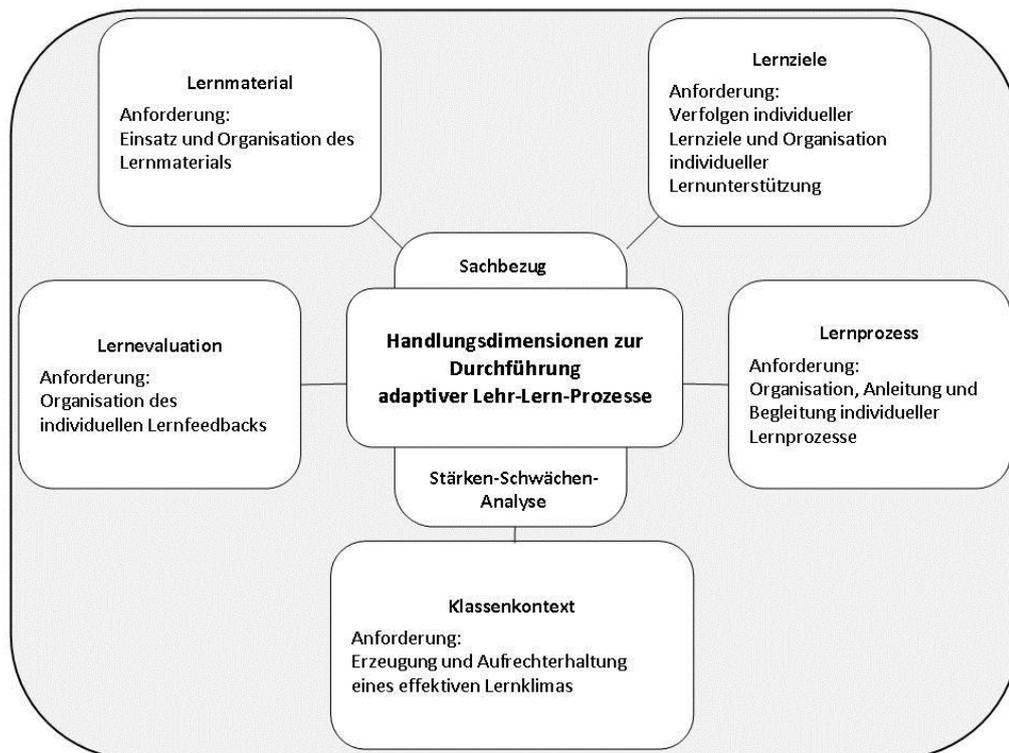


Abbildung 10: Handlungsdimensionen adaptiver Durchführungscompetenz

Auf der Basis dieser Dimensionen lassen sich auf Mikroebene Teilhandlungskompetenzen formulieren, die die Operationalisierung adaptiver Lehrkompetenz leisten. Für diesen Identifikationsprozess werden drei Axiome zugrunde gelegt, die in den einzelnen Teilhandlungskompetenzen ihre Entsprechung finden müssen:

1. Die professionelle Lehrkraft ist Initiator und Regulator von Lehr-Lernprozessen.
2. Die Effektivitätskomponenten für Lehren und Lernen sind aufeinander bezogen.
3. Die Effektivitätskomponenten müssen in der adaptiven Lehrer-Handlung ihre Entsprechung finden.

### 4.3 OPERATIONALISIERUNG ADAPTIVER LEHRKOMPETENZ

Die Operationalisierung adaptiver Lehrkompetenz erfolgt in Form der Formulierung von Thesen. Im Sinne von Handlungskompetenz verstanden als erfolgreiche Bewältigung spezifischer Anforderungen werden entlang der Planungs- und Durchführungsdimensionen Aufgaben mit dem Blick auf deren tatsächlich sichtbares (Handlungs)Ergebnis identifiziert. Dieses aufgabenanalytische Vorgehen soll das Konzept der adaptiven Lehrkompetenz konkretisieren und im Vergleich zu gutem Unterricht allgemein spezifizieren. Daneben sollen Sichtstrukturen formuliert werden. Sie stellen das beobachtbare Ergebnis der einzelnen Lehrerhandlungen und damit eine Art Qualitätsdimension dar. Aus methodologischer Sicher liefern sie eine erste Grundlage für die Entwicklung eines Beobachtungsinstrumentes.

---

#### **These I: Adaptives Lehren erfolgt über adaptives Lernmaterial.**

---

Der gesamte Lernprozess der Schülerinnen und Schüler steht und fällt mit der Qualität der Lernaufgabe. Lernaufgaben bilden das zentrale Steuerungselement von Lehr-Lern-Prozessen (vgl. Schabram, 2007). Je nach Unterrichtsphase und Intention können diese Erarbeitungs-, Verarbeitungs-, Übungs- oder Transferprozesse auslösen. Aufgabenstellungen sind meist methodisch angeleitet und können mündlich oder schriftlich erfolgen, für die Lerner müssen sie klar verständlich formuliert sein. In der Unterrichtssituation münden Aufgabenstellungen im Lernmaterial,<sup>11</sup> mit dem die Schülerinnen und Schüler schließlich arbeiten. Im Sinne der effektiven Nutzung der aktiven Lernzeit (time on task involvement; siehe hierzu beispielsweise Helmke, 2009; Lipowsky, 2006) soll möglichst viel Zeit mit der Bearbeitung individuell passender Aufgaben verbracht werden. Aus der (Motivations)Forschung ist bekannt, dass Lerner nur dann erfolgreich lernen, wenn die Aufgabe weder zu schwer, noch zu leicht ist. Sie ist vielmehr adaptiv auf das jeweilige Vorwissensniveau abgestimmt, sodass Erfolgserlebnisse in Form von Kompetenzerleben möglich werden (vgl. hierzu Schrader & Helmke, 1987). Idealerweise ist die individuelle Aufgabe positiv herausfordernd, aber nicht überfordernd (Prinzip der Passung; vgl. Heckhausen, 1969 sowie die Arbeiten zur *cognitiv load theory* beispielsweise Sweller, 1988). Zentrale Leitfrage in der Planungsphase ist demnach, ob mit dem eingesetzten Material indi-

---

<sup>11</sup> Lernmaterial wird hier als das verstanden, woran der Lerner arbeitet: Arbeitsblatt, Aufgabe im Buch, Lexikon, Computerprogramm etc.

vidualisierte Lernprozesse entstehen können. Entsprechend müssen im Lernmaterial unterschiedliche Schwierigkeitsgrade angelegt sein. Ziel ist es, die Lerner individuell im Hinblick auf ihre Leistungsstufe adaptiv zu fordern und fördern. Aufgabe aufseiten der Lehrperson ist demnach das Antizipieren unterschiedlicher Lernwege, die bei der Erstellung entsprechenden Lernmaterials handlungsleitend sind. Auf Basis der diagnostizierten individuellen Lernausgangslagen werden dabei Lernprozesse für unterschiedliche Schwierigkeitsstufen durchdacht. Die Regulation des Schwierigkeitsgrades des Lernmaterials kann über ein quantitativ unterschiedliches Aufgabenspektrum,<sup>12</sup> qualitativ unterschiedliche Aufgabenstellungen<sup>13</sup> und/oder durch das Zuteilen unterschiedlicher Hilfsmittel<sup>14</sup> erfolgen. Mithilfe dieser „Stellschrauben“ ergeben sich unzählige Kombinationsmöglichkeiten, die während des Antizipierungsprozesses durchgespielt und entsprechend ausgewählt werden müssen. Sichtbares Ergebnis der adaptiven Lehrkompetenz ist adaptives Lernmaterial, das die Grundlage für adaptives Unterrichten bildet.

---

## **These II: Adaptives Lehren erfolgt durch adaptive Zuordnungsprozesse.**

---

Das bloße Vorhandensein von adaptivem Lernmaterial ist eine notwendige, aber nicht ausreichende Voraussetzung für das Zustandekommen einer adaptiven Lernumgebung. Eine Aufgabe kann ihre Adaptivität erst dann entfalten, wenn sie vom Lerner auch als solche wahrgenommen und empfunden wird. Damit geraten Zuordnungsprozesse zwischen Lerner und Lehrmaterial in den Fokus. Eine weitere Leitfrage insbesondere in der Planungsphase ist demnach, wie der einzelne Lerner zu seiner individuell passenden Aufgabe findet. Grundsätzlich sind hier drei Wege möglich: die Fremdzuteilung durch die Lehrperson, selbstorganisativ durch Wahlprozesse aufseiten des Lerners oder reguliert durch die Aufgabenstellung und das Lernmaterial. Theoretisch ist es möglich, für jeden einzelnen Lerner auf der Grundlage von Diagnoseprozessen Aufgaben zu entwerfen, praktisch ist dieser Anspruch nicht um-

---

<sup>12</sup> Quantität im Bezug auf den Schwierigkeitsgrad meint hier ein „Mehr vom Gleichen“ um schnellere Lerner weiter zu fördern.

<sup>13</sup> Qualität soll hier in Bezug auf den Schwierigkeitsgrad verstanden sein. Ob eine Aufgabe für den Lerner schwer oder eher leicht zu bearbeiten ist, kann sich aufgrund des Inhalts (z. B. unterschiedliche grammatikalische Probleme), durch unterschiedlich ausgeprägte Hilfestellungen (z. B. abgestufte Lernhilfen) ergeben oder durch Aufgabenformulierungen, die eine höhere kognitive Verarbeitungsstufe verlangen.

<sup>14</sup> Auf der qualitativen Ebene können Hilfsmittel ebenfalls den Schwierigkeitsgrad für die Lerner variieren (z. B. gestufte Lösungsblätter, Taschenrechner, etc.)

setzbar und auch nicht nötig. Mittel- und langfristig sollen Lerner lernen sich selbst einzuschätzen und zu regulieren, mit dem Ziel, die Verantwortung für das Lernen selbst zu übernehmen (vgl. Beck et al., 2008, S. 40–41). Gelingen diese Selbstorganisationsprozesse, können sie aufgrund der erlebten Selbstbestimmung (Autonomie) und schließlich auch der erlebten Kompetenz motivationsfördernd sein (vgl. Deci & Ryan, 1993, 2002; siehe auch die Arbeiten zum selbstorganisierten Lernen von Seifried, 2004; Seifried et al., 2002; Sembill et al., 2001; PATALL und Kollegen betonen eine moderate Anzahl an Wahlmöglichkeiten von 3-5, Patall, Cooper & Robinson, 2008, S. 275, 290). Eine weitere Möglichkeit stellt ein derart konstruiertes Lernmaterial dar, aus dem sich die Adaptivität von selbst ergibt und welches individuelle Lernprozesse reguliert, beispielsweise mit Hilfe gestufter Lernhilfen (siehe hierzu Hänze, Schmidt-Weigand & Blum, 2007; Schmidt-Weigand, Franke-Braun & Hänze, 2008). Die Kernleistung für die Lehrperson besteht in der Antizipation der Zuordnungsprozesse Aufgabe-Lerner. Das bedeutet eine permanente Überwachung der Lernprozesse mithilfe begleitender Diagnosevorgänge ebenso wie das Planen und Ermöglichen von Wahlmöglichkeiten für die Lernenden. Sichtbares Ergebnis der adaptiven Lehrkompetenz ist ein methodisch angeleiteter Zuordnungsprozess zwischen einem passendem Lernmaterial und einem Lerner.

---

### **These III: Adaptives Lehren erfolgt über geeignete Sozialformen.**

---

Neben dem Lernmaterial und dessen Zuordnung sind die adäquate Sozialform und Gruppenzusammensetzung entscheidend für die Adaptivität einer Lernumgebung. Gemeinsam mit der adaptiven Qualität des Lernmaterials und den entsprechenden Zuordnungsprozessen bildet der Einsatz der adäquaten Sozialform die Grundlage adaptiver Lernumgebungen. Neben motivationspsychologischen Gesichtspunkten zur sozialen Eingebundenheit (vgl. Deci & Ryan, 1993, 2002) werden diese Entscheidungen von der Lernphase beeinflusst (vgl. Kutnick et al., 2005). In Übungsaufgaben soll sich das Potential der individuellen Einzelarbeit entfalten können, in Erarbeitungs- und Vertiefungsphasen können homogen oder heterogen zusammengesetzte Kleingruppen sinnvoller sein. Die Aufgabe für die Lehrkraft besteht darin, die Sozialform und die Gruppenzusammensetzung gemäß der Lernphase und der Lernausgangslagen der einzelnen Lerner zu planen und durchzuführen. Sichtbares Ergebnis sind Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeitsphasen, die adaptive Instruktionsprozesse unterstützen.

---

**These IV: Adaptives Lehren erfordert Methodenkompetenz aufseiten der Lerner.**

---

Aufgabenstellungen basieren auf Lernmethoden, an die Sozialformen gekoppelt sind. Während die Sozialform die Beziehungsstruktur regelt, gibt die Methode die Kommunikationsstruktur der Lerner untereinander vor. Insbesondere adaptive Lernumgebungen werden oft durch anspruchsvolle Lernmethoden organisiert. Ihr Potenzial können diese erst entfalten, wenn die Schülerinnen und Schüler die eingesetzten Methoden und notwendigen (Gruppenarbeits)Skills eingeübt haben (vgl. Kutnick et al., 2005). Aufgabe der Lehrperson ist es, Methoden und Skills gezielt einzuüben. Sichtbares Ergebnis sind methodisch strukturierte, adaptive Lehrprozesse. Die Lerner kennen die Lernmethode und können sie für ihren Lernprozess nutzen.

---

**These V: Adaptive Lernumgebungen müssen zügig organisiert werden.**

---

Wie bereits erwähnt sollen Lerner die ihnen zur Verfügung stehende Zeit effektiv nutzen können. Inhaltliche Grundvoraussetzung dafür sind sowohl adaptives Lernmaterial als auch deren Zuweisung. Um effektive Lernzeit zu maximieren, ist entscheidend, dass Organisationsprozesse nicht zu viel Zeit beanspruchen. In adaptiv angelegten Lernumgebungen stellt dies eine besondere Herausforderung dar, zumal das eingesetzte Lernmaterial oft sehr umfangreich ist. Aufgabe ist deshalb bereits in der Planungsphase das exakte Antizipieren dieses Organisationsprozesses auf der Grundlage der vorherrschenden Bedingung des Klassenkontextes. In der Durchführungsphase zeigt sich, ob diese Antizipierungen richtig waren. Sollten sich diese nicht bewähren, muss spontan umgedacht und flexibel adäquate und effektive Handlungsalternativen ergriffen werden. Experten kennen ihre Klasse und die Gegebenheiten. Sie organisieren zügig, sodass individualisiertes Arbeiten schnell einsetzen kann. Sichtbares Ergebnis ist demnach ein rasches Zustandekommen der Lernumgebung, die Lerner beginnen individuell an ihrem Lernmaterial zu arbeiten.

---

**These VI: Adaptives Lehren bedarf eingeführter Regelsysteme.**

---

Individualisierte Lehr-Lern-Prozesse sind (zunächst) stark störungsanfällig. Insbesondere in Phasen der Zuteilung des Lernmaterials entsteht schnell Unruhe, aber auch in Partner- oder (Klein)Gruppenarbeitsphasen. Für konzentriertes Arbeiten ist

eine ruhige und entspannte Lernatmosphäre die Grundvoraussetzung. Regelsysteme speziell zum Arbeits- und Lernverhalten in derart organisierten und gestalteten Lernumgebungen sind nötig, damit ein Lernklima entsteht, in welchem die adaptive Lernumgebung Wirkung zeigen kann (vgl. These 4). So gesehen kann adaptivem Unterricht schließlich auch eine durchaus störungspräventive Komponente zugeschrieben werden. Lernsettings, die Lerner weder unter-, noch überfordern und keine Langeweile aufkommen lassen, gelten als in hohem Maße störungspräventiv (vgl. Kounin, 2006). Die Aufgabe für die Lehrkraft besteht darin, Regelsysteme einzuführen und deren Internalisierung sicher zu stellen. Sichtbares Ergebnis ist ein störungsarmer Unterricht.

---

#### **These VII: Adaptives Lehren bedarf der Organisation von „helpseeking“-Prozessen.**

---

Während sich die vorangehende These auf Störungsprävention in Bezug auf das Arbeitsverhalten allgemein bezieht, bezieht sich diese auf die Störungsanfälligkeit in Situationen, in denen die Schülerinnen und Schüler Unterstützung benötigen. Insbesondere in offenen Lernumgebungen brauchen schwache Lerner vermehrt die instruktive Unterstützung der Lehrkraft (vgl. Kroesbergen et al., 2004; siehe auch Krammer, 2009). Um einen reibungslosen Ablauf auch im Sinne eines angstfreien Lernklimas zu gewährleisten, müssen diese Phasen so gestaltet werden, dass es zu keinen Unterbrechungen der Lernprozesse der einzelnen Lerner kommt. Für den Lerner muss klar sein, was er zu tun hat, wenn er nicht mehr weiter weiß. Lehrkräfte mit hoher adaptiver Lehrkompetenz haben ein System eingeführt, das den Schülerinnen und Schülern Handlungsmöglichkeiten in Situationen aufzeigt, in denen sie Hilfe brauchen. Dementsprechend sind im Unterrichtsverlauf diesbezüglich nur wenige bis keine Nachfragen erkennbar.

---

#### **These VIII: Adaptive Lernumgebungen ermöglichen individuelle Lernbegleitung.**

---

Wie bereits angesprochen wirkt eine erfolgreich eingesetzte adaptive Lernumgebung störungspräventiv. Die (geplanten) Lernaktivitäten entstehen und die Lerner sind beschäftigt, sodass die Lehrkraft Zeit und Gelegenheit zur individuellen Beratung hat (vgl. hierzu wiederum Krammer, 2009). Dazu ist wichtig, dass die Schülerinnen und Schüler zügig in die adaptive Lernumgebung finden (These 5) – und dort auch bleiben, ohne dass die Lehrkraft regulierend eingreifen muss. Die Lernumge-

bung muss dazu in sich so organisiert sein, dass sie zum „Selbstläufer“ wird. Die besondere Herausforderung ist hier, nicht nur die Anfangsphase der Lernumgebung zu antizipieren und umzusetzen, sondern auch den weiteren Verlauf so zu organisieren, dass Zeit für individuelle Beratung entsteht. Sichtbares Ergebnis ist ein störungsarmer Unterricht, in dem die Lerner an ihren adaptiven Aufgaben arbeiten und die Lehrkraft die Gelegenheit zur individuellen Lernbegleitung hat.

---

**These IX: Adaptive Lernumgebungen beinhalten individuelle Lernbegleitung.**

---

Trotz aller Antizipierungsprozesse gibt es auch in einer adaptiven Lernumgebung Situationen, in denen Lerner individuelle Lernunterstützung und –beratung benötigen. Insbesondere schwächere kommen mit selbstorganisationsoffenen Lernumgebungen weniger gut zurecht (vgl. Kroesbergen et al., 2004). In adaptiven Lernumgebungen kann es zu einer psychologischen Verkleinerung der Gruppengröße kommen (vgl. Dollase, 2004, S. 13). Die Lehrperson hat Zeit, sich den individuellen Lernproblemen Schwächerer zu widmen. Individuelle Lernunterstützung und –beratung kann demnach durch die Lehrperson oder auch durch organisierte Tutorensysteme erfolgen. Es geht dabei um die Übernahme der Beratungsverantwortung durch die Lehrkraft, nicht um ein Aufzwingen oder Kontrollieren. Experten finden hier einen Mittelweg zwischen dem Angebot und notwendiger Kontrolle. Zusätzlich hat die Gewissheit, dass es immer eine Hilfestellung gibt, Auswirkungen auf ein positives Lernklima. Aufgabe ist hier einen einzelnen Lerner oder eine Lerngruppe bei Bedarf zu beraten. Sichtbares Ergebnis sind Situationen, in denen einzelne Lerner oder Lerngruppen individuell beraten werden.

---

**These X: In adaptiven Lernumgebungen steht genügend Material zur Verfügung.**

---

Der Lernprozess der Schüler soll nicht dadurch gestört werden, dass für den einzelnen Lerner kein individuelles Lernmaterial mehr vorhanden ist. Eine adaptive Lernumgebung lebt von unterschiedlichen Lern- und Wahlmöglichkeiten. Daraus ergeben sich spezielle Anforderungen bei der Planung des Materialbedarfs. Es reicht nicht aus, einen „Klassensatz“ Arbeitsblätter zu kopieren. In offenen, individualisierenden Lernumgebungen ist die Ermöglichung unterschiedlicher Lernwege mit einem erhöhten Materialaufwand verbunden (vgl. Lerntheke, Lernen an Stationen etc.). Das erfordert in der Planungsphase ein genaues Durchkalkulieren des Bedarfs

an Lernmaterial. Im Unterrichtsgeschehen spiegelt sich dies dadurch wieder, dass die Schülerinnen und Schüler stets Wahlmöglichkeiten haben, keine Wartezeiten entstehen und es zu keinen Brüchen im Lernprozess kommt.

---

**These XI: Adaptives Lehren bedarf eines reibungslosen Materialeinsatzes.**

---

Aufgrund der unterschiedlichen Lernwege, die oft mithilfe einer gesteigerten Materialmenge, beispielsweise mit Arbeitsblättern auf unterschiedlichem Schwierigkeitsniveau, angebahnt werden, ist es eine Herausforderung, den Einsatz von individualisierendem Lernmaterial zu koordinieren. Insbesondere bei ungünstigen räumlichen Voraussetzungen wie z. B. kleinen Klassenzimmern fällt es nicht leicht, Platz für das Material zu finden, sodass kurze Wege für die Schülerinnen und Schüler entstehen. Um einen reibungslosen Einsatz zu erreichen, ist neben der Antizipation dieser Organisationsprozesse hier auch eine spontane Entscheidungskraft nötig, wenn sich die Bedingungen ändern. Sichtbares Ergebnis ist ein reibungsloser Ablauf des Materialeinsatzes.

---

**These XII: Adaptives Lehren beinhaltet individuelles Lernfeedback.**

---

Im Sinne des lebenslangen Lernens ist es mittel- bzw. langfristiges Ziel den Schülerinnen und Schülern die Verantwortung für ihr Lernen Schritt für Schritt selbst zu übertragen. Selbstdiagnoseprozesse sind dazu unerlässlich – die Lerner müssen wissen, wo sie gerade stehen. Diese Informationen erhalten sie durch klare Rückmeldung durch die Lehrkraft oder sie schaffen sich diese methodisch angeleitet selbst (beispielsweise durch Lösungsmuster etc.). Es geht dabei auch um ein motivierendes Erfolgserleben in Bezug auf die Zuordnung der adaptiven Aufgabe oder schlicht um Bestätigung und Lob. Individuelles Lernfeedback kann bereits im Lernmaterial eingeplant, durch die Unterrichtsmethode organisiert werden oder durch individuelle Rückmeldung in der Unterrichtssituation erfolgen. Kernleistung ist hier, Möglichkeiten für individuelles Lernfeedback zu planen und in der Durchführung zu ermöglichen. Sichtbares Ergebnis ist individuelles Lernfeedback für den Lerner.

---

**These XIII: Adaptive Lernumgebungen fördern metakognitive Prozesse.**

---

Neben Selbsteinschätzungsprozessen ist das Anregen von Metakognitionen ein entscheidender Punkt auf dem Weg zur Verantwortung und Organisation des eigenen Lernens. Im Unterricht geht es dabei darum, die Schülerinnen und Schüler anzuregen über ihr eigenes Lernen nachzudenken. Das meint, auch bei Hürden selbst aktiv zu bleiben, weiter nachzudenken, andere (Lern)Wege zu gehen und unterschiedliche Herangehensweisen an das Problem auszuprobieren, anstatt sofort die Lösung zu erwarten. Angesprochen sind hier Fähigkeiten der Selbstregulation und Selbstkontrolle. Die Aufgabe der Lehrkraft besteht deshalb darin, metakognitive Prozesse bereits bei der Planung des Lernmaterials (z. B. in der Aufgabenstellung) anzulegen und in der Unterrichtskommunikation diese immer wieder anzuregen. Sichtbares Ergebnis sind Lernumgebungen, in denen es nicht genügt, dass die Lerner die Lösung eines Problems kennen, sondern auch den Weg dorthin reflektieren. Die Lerner werden gezwungen über ihr Lernen nachzudenken.

---

**These XIV: Adaptive Lernumgebungen leiten individuelle Lernprozesse an.**

---

Adaptive Lernumgebungen sind weder über-, noch unterfordernd. Kennzeichnend dafür ist, dass auf unterschiedlichen Levels/Schwierigkeitsstufen bzw. an unterschiedlichen Aufgaben gleichzeitig gearbeitet wird (vgl. beispielsweise bei Peterson, 2002). Die Herausforderung für die Lehrkraft besteht darin, Lernumgebungen auf unterschiedlichen Schwierigkeitsstufen zu organisieren und zu betreuen. Sichtbares Ergebnis beim Blick in die Klasse ist, dass zum gleichen Zeitpunkt an Unterschiedlichem gearbeitet wird.

Gemäß diesen Thesen konkretisiert sich adaptive Lehrkompetenz in 14 Teilkompetenzen. Im Modellierungsprozess können diese zwar durchaus einzeln und inhaltlich als kategorial getrennt beschrieben werden. In der Handlungssituation selbst stehen sie teilweise in einem Abhängigkeitsverhältnis oder bedingen sich gegenseitig. Die einzelnen Komponenten können kaum isoliert voneinander betrachtet werden und kommen so auch nicht im Unterrichtsvollzug vor. Eine gelungene Planung und Durchführung ist sicherlich mehr als die Summe ihrer Einzelkomponenten. Dennoch liefern diese Thesen die Grundlage für die Beschreibung von Teilkompetenzen hinsichtlich des Gesamtkonstrukts der adaptiven Lehrkompetenz. Für die Modellierung

und Messbarmachung einer Kompetenz ergeben diese Einzelteile Dimensionen, die sichtbar werden müssen, wenn auf eine ausgeprägte adaptive Lehrkompetenz geschlossen werden soll. Nebenbei entstehen so Zielvorstellungen, die für die Ausbildung zukünftiger Lehrpersonen richtungsweisend sein können.

#### **4.4 ADAPTION AUF DAS KOMPETENZLEVEL VON STUDIERENDEN**

Die vorliegende Studie hat das Ziel adaptive Lehrkompetenz von Studierenden zu messen. Nach der Ausdifferenzierung der Binnenstruktur der Kompetenz muss im nächsten Schritt die Beschreibung der entsprechenden Niveaustufe erfolgen (vgl. Klieme & Leutner, 2006, S. 877). Welchen Anforderungen können Studierende auf dieser Ausbildungsstufe entsprechen? Der Fokus liegt deshalb auf der Beschreibung der Minimalstufe adaptiver Lehrkompetenz.

Professionell handelnden Lehrkräften, die die maximale Stufe adaptiver Lehrkompetenz erreichen, gelingt es, alle Anforderungen zu erfüllen. Auf Basis ihrer fachlichen, didaktischen, diagnostischen und auf Klassenführung bezogenen theoretischen Kenntnisse und praktischen Erfahrungen gelingt es ihnen, adaptiv effektive Lernprozesse anzuleiten. Studierende befinden sich noch am Anfang ihrer theoretischen und praktischen Ausbildung. Für die Formulierung der Kompetenzstufe bedeutet dies, dass im akademischen Kontext der Universität sowie durch Selbststudium bereits Grundlagen geschaffen sein müssen und in Praktika erste Erfahrungen in der Umsetzung dieses Unterrichtskonzept möglich gewesen sein müssen. An dieser Stelle wird bereits deutlich, dass zwei der oben formulierten Teilkompetenzen in der Durchführung im Sinne einer effektiven Umsetzung als *realized ability* nicht erreicht werden können. Studierende haben nicht die Möglichkeit im Vorfeld unterrichtsbegleitend *Methoden und (Gruppenarbeits)-skills* einzuüben. Diese Teilfacette kann frühestens in der zweiten Phase der Lehrerausbildung geleistet werden, wenn Klassen über einen längeren Zeitraum hinweg unterrichtet werden. Die *Förderung metakognitiver Prozesse* stellt eine sehr anspruchsvolle Herausforderung an die Lehrperson dar und kann auf dieser Ausbildungsstufe vermutlich ebenfalls nicht geleistet werden.

Ausgehend von diesen Überlegungen entsteht in Abgrenzung von der Maximalstufe folgendes Kompetenzraster adaptiver Lehrkompetenz professioneller Lehrpersonen.

## Adaptive Lehrkompetenz - Kompetenzraster

These	Minimalstufe adaptiver Lehrkompetenz	Maximalstufe adaptiver Lehrkompetenz
I: Adaptives Lehren erfolgt über adaptives Lernmaterial.	Die/der Studierende erkennt grundsätzlich, dass in der Klasse unterschiedliche Lernausgangslagen vorkommen und erstellt Lernmaterial, das diese Tatsache berücksichtigen kann.	Auf der Basis diagnostizierter Lernausgangslagen sowie die Sachstruktur des Lerninhalts beachtend erstellt die Lehrperson Lernmaterial, das anhand klarer Aufgabenstellungen adaptiv Lernwege anleitet.
II: Adaptives Lehren erfolgt durch adaptive Zuordnungsprozesse.	Die/der Studierende erkennt, dass es nicht reicht, adaptives Lernmaterial zur Verfügung zu stellen. Sie/Er organisiert die Zuordnungsprozesse zwischen Material und Lerner.	Die Lehrperson berücksichtigt bei der Planung die Notwendigkeit adaptiver Zuordnungsprozesse zwischen Material und Lerner. Sie organisiert die Zuordnungsprozesse so, dass das Material für den Lerner adaptiv wird.
III: Adaptives Lehren erfolgt über geeignete Sozialformen.	Die/der Studierende erkennt, dass Sozialformen Einfluss auf die Lernaktivität haben. Sie/er setzt Sozialformen ein, die adaptives Lernen unterstützen können.	Die Lehrperson setzt Sozialformen gezielt ein und sorgt gegebenenfalls für eine Gruppenzusammensetzung (heterogen oder homogen), die Lernen adaptiv unterstützt.
IV: Adaptives Lehren erfordert Methodenkompetenz aufseiten der Lerner.	Die/der Studierende ist sich bewusst, dass Lernmethoden eingeübt werden müssen.	Die Lehrperson unterrichtet Lernmethoden und notwendige skills. Sie übt diese mit den Lernern ein, bevor sie diese einsetzt.
V: Adaptive Lernumgebungen müssen zügig organisiert werden.	Die/der Studierende hat sich Gedanken darüber gemacht, wie sie die Lernumgebung organisieren will. Sie/er beansprucht bei der Organisation der Lernumgebung nicht zu viel Zeit.	Die Lehrperson antizipiert mögliche Probleme bei der Organisation der Lernumgebung. Sie reagiert flexibel bei situativen Veränderungen, um die Lernumgebung rasch zu organisieren.
VI: Adaptives Lehren bedarf eingeführter Regelsysteme.	Die/der Studierende erkennt die Bedeutung einer störungsarmen Lernumgebung und gibt störungspräventiv Anweisungen zum Arbeitsverhalten.	Die Lehrperson thematisiert Regelsysteme im Unterricht und führt diese erfolgreich ein, damit störungsfreies Arbeiten langfristig gewährleistet ist.
VII: Adaptives Lehren bedarf der Organisation von „helpseeking“-Prozessen.	Der/Die Studierende erkennt die Möglichkeit von „helpseeking“-Situationen und gibt dazu Hinweise.	Die Lehrperson führt Regelsysteme bezüglich „helpseeking“-Prozesse ein.
VIII: Adaptive Lernumgebungen ermöglichen individuelle Lernbegleitung.	Der/dem Studierenden gelingt es, die adaptive Lernumgebung einigermaßen störungsfrei aufrecht zu erhalten, sodass Gelegenheit für individuelle Beratung entsteht.	Die Lehrperson hält die adaptive Lernumgebung auch im Laufe der Unterrichtsstunde aufrecht. Sie verschafft Zeit und Gelegenheit für individuelle Beratung.

IX: Adaptive Lernumgebungen beinhalten individuelle Lernbegleitung.	Die/der Studierende bemüht sich, die auf die Fragen der Lerner adaptiv einzugehen.	Der Lehrkraft hat die gesamte Klasse im Blick und reagiert schnell, sodass die Lerner zügig individuelle Unterstützung bekommen. Sie erkennt das Lernproblem und geht adaptiv darauf ein, sodass der Lerner selbständig weiterarbeiten kann.
	Die/der Studierende erkennt die Möglichkeit, dass Lerner sich bei Fragen gegenseitig unterstützen können und organisiert Helfersysteme.	Auf der Basis diagnostizierter Lernausgangslagen organisiert die Lehrkraft Helfersysteme.
X: In adaptiven Lernumgebungen steht genügend Material zur Verfügung.	Die/der Studierende hat soviel Material vorbereitet, dass meist keine Engpässe bei den Lernenden entstehen.	Die Lehrkraft hat genügend Material vorbereitet, sodass jeder Lerner jederzeit seinen Lernprozess verfolgen kann.
XI: Adaptives Lernen bedarf eines reibungslosen Materialeinsatzes.	Der/dem Studierenden gelingt es, den Einsatz des Lernmaterials weitgehend reibungslos zu organisieren.	Die Lehrkraft schafft äußere Rahmenbedingungen, die die Organisation adaptiver Lernumgebungen begünstigen. Die Organisation des Materialeinsatzes während der gesamten Unterrichtsstunde erfolgt reibungslos.
XII: Adaptives Lehren beinhaltet individuelles Lernfeedback.	Die/der Studierende plant und organisiert eine Feedbackmethode.	Die Lehrkraft organisiert lernbegleitend individuelles Feedback.
XIII: Adaptive Lernumgebungen fördern metakognitive Prozesse.	Die/der Studierende erkennt, dass es wichtig ist, dass die Lerner aktiv am eigenständigen Denkprozess bleiben müssen.	Die Lehrkraft achtet beim Erstellen des Lernmaterials und bei den Interaktionen im Unterricht auf die Förderung metakognitiver Prozesse.
XIV: Adaptive Lernumgebungen leiten individuelle Lernprozesse an.	Der/dem Studierenden gelingt es, zumindest vereinzelt unterschiedliche, adaptive Lernprozesse zu ermöglichen.	Der Lehrkraft gelingt es für alle Lerner adaptive Lernprozesse anzuleiten.

## 5 METHODOLOGISCHE ÜBERLEGUNGEN ZUR MESSUNG VON KOMPETENZ

---

Die Forschungslandschaft im Bereich der Kompetenzdiagnostik ist nicht zuletzt aufgrund ihres methodischen Anspruches sehr vielfältig. Das Forschungsdesign ändert sich nicht nur je nachdem, welches Kompetenzverständnis zugrunde liegt. Oft sind es forschungspragmatische Gründe, die dazu führen, dass eigentlich etwas anderes gemessen wird als gemäß des zuvor erarbeiteten Konstrukts gemessen werden wollte (für einen Überblick siehe Erpenbeck & von Rosenstiel, 2007b; sowie tabellarisch Frey, 2006). Die vorliegende Studie versucht, sich dem Konstrukt der Handlungskompetenz auch messmethodisch konsequent zu nähern. Neben den Prädiktoren in Form pädagogischer Überzeugungen, motivationaler Orientierungen und selbstregulativer Fähigkeiten, stellt das professionelle Wissen von Lehrkräften im Bereich adaptiven Lehrens die typisierende Komponente der zu untersuchenden Teil-Lehrkompetenz dar (zur Analyse und Modellierung von Lehrerkognition allgemein siehe die Ausführungen von Neuweg, 2011). Kompetentes adaptives Handeln im Unterricht entsteht - so die Annahme - auf Basis dieser Prädiktoren. Die Entwicklung eines angemessenen Messinstruments erfordert es, den Blick speziell auf die typisierende kognitive Komponente zu legen.

In seinen allgemeinen Überlegungen zu Wissen, Können und Reflexion beschreibt NEUWEG (2000) diese kognitiven Prozeduren als eng aufeinander bezogen, schreibt aber auch der Dimension der Handlung eine entscheidende Rolle zu. Demnach bildet Wissen die Grundlage des Könnens und Handlung wiederum die Grundlage für den Aufbau von Sach- und Handlungswissen. Reflexion eliminiert etwaige Fehler und ermöglicht Können zu Wissen zu kristallisieren. Ungeklärt bleibt jedoch die Frage, ob (Handlungs)Wissen bzw. Können auch konsequent in Handlung mündet. Damit ist das immer wieder kehrende *Theorie-Praxis-Problem* als Bruchstelle zwischen ausreichend vorhandenem Wissen und kompetenter Handlung angesprochen. Wissensexperten müssen nicht unbedingt Handlungsexperten sein – und umgekehrt (vgl. ausführlich Neuweg, 2000b, S. 1–2; zur Diskussion über träges Wissen siehe auch ausführlich Gruber & Renkl, 2000). Kern dieser Diskussion ist die Interferenz von Denken und Tun: Denken Menschen, wenn sie etwas tun bzw. handeln? Insbesondere dann, wenn Handlungen als intelligent, professionell oder kompetent ein-

geschätzt werden, drängt sich diese Frage auf. Greifen Menschen beim Handeln denkend auf einen Wissensstock zurück? Übertragen auf die professionelle Lehrperson ist dieser Aspekt deshalb so interessant, weil gerade diese Profession entlang dieser Dimensionen modelliert wird (siehe Kapitel 2). Lehrkräfte sind Wissens- und Könnensvermittler und so ist es naheliegend, dass insbesondere deren eigene domänenspezifische kognitive Disposition interessiert. Gemäß des Referenzmodells dieser Studie sind Lehrpersonen nicht ausschließlich, aber auch auf der Grundlage von professionellem Wissen Handelnde. NEUWEG (2000) beschreibt diesen Handlungsvollzug als weitgehend intuitiv (vgl. Neuweg, 2000a, S. 69, zu dieser Thematik siehe auch Altrichter, 2000). Das Wissen des Könners wird als implizites Wissen identifiziert, sein Denken zeigt sich im Vollzug. Das Können einer Person spiegelt sich so gesehen in Handlungsepisoden wider und wird dort rekonstruierbar. Es besteht demnach nicht aus intern repräsentierten Handlungsregeln, sondern kann vom Könner selbst und auch von einem Beobachter rekonstruiert werden (Neuweg, 2000a, S. 76, 2011, S. 453; konkret bezogen auf die Lehrperson siehe Neuweg, 2002, S. 16–17 sowie auch Bromme, 1992, S. 128ff). Könnerschaft wird so anhand von Handlungsformen aufgefasst, die weder eine Art Doppelakt von Denken und Tun noch bloßes mechanisches Abarbeiten von Routinen darstellen (vgl. Neuweg, 2006, S. 11). So gesehen wird die Qualität einer Lehrkompetenz erst im konkreten Vollzug salient. Kompetenzen sind subjektzentriert, entziehen sich einer direkten Überprüfbarkeit und werden vielmehr in der Realisierung der Dispositionen erschließbar und evaluierbar (vgl. Erpenbeck & von Rosenstiel, 2007a, S. XIX). Der Weg zur Diagnose von Lehrkompetenz verstanden als Handlungskompetenz führt dementsprechend über die Beobachtung der entsprechenden professionellen Lehrerhandlung in Form von deren Performanz (zum Kompetenz-Performanz-Paradigma siehe auch Kapitel 1). Lehrkräfte, die den professionell kompetenten Umgang mit der Heterogenität der Schülerschaft beherrschen, handeln in der Phase der Planung und der Durchführung anders als weniger kompetente. Das Niveau ihrer Handlungen wird in der täglichen Unterrichtssituation sichtbar, die von Unsicherheit und hohen Flexibilitätserfordernissen geprägt ist.

In ihren Ausführungen zum DFG-Schwerpunktprogramm zur Kompetenzmodellierung und –messung formulieren KLIEME und LEUTNER (2006) Ansprüche an empirische Messverfahren von Kompetenz. Demnach muss Kompetenzmessung die Binnen-

struktur der Kompetenzen in Form der Teilkompetenzen ebenso differenziert darstellen wie deren Niveaustufungen. Zusätzlich bedarf sie der Verankerung in psychometrischen Modellen, die zwischen Messoperation und Kompetenzmodell vermitteln und schließlich die Interpretation des Diagnoseergebnisses leiten (vgl. Klieme & Leutner, 2006, S. 877). Für die vorliegende Studie bildet das Prädiktorenmodell professioneller Handlungskompetenz dazu die Grundlage. KLIEME und LEUTNER postulieren, dass es bei der Beschreibung von Kompetenzniveaus darum geht, welche konkreten situativen Anforderungen Personen bei welcher Ausprägung einer Kompetenz bewältigen können (Klieme & Leutner, 2006, S. 883; dieses anforderungsanalytische Vorgehen bei der Kompetenzmodellierung empfehlen auch Baumert & Kunter, 2006, S. 486; vgl. auch WEINERTS Ausführungen zur Struktur von Kompetenzen Weinert, 2001, S. 62). Die Operationalisierung adaptiver Lehrkompetenz, beschrieben durch eine konkrete Anforderungsanalyse adaptiert auf das Niveau von Studierenden (Abschnitt 4.4) liefert damit die Grundlage für die Entwicklung eines geeigneten Beobachtungsinstruments.

Wenn im angesprochenen Schwerpunktprogramm Kompetenzen als kontextspezifische kognitive Leistungsdispositionen definiert werden, die sich funktional auf Situationen und Anforderungen in bestimmten Domänen beziehen (Klieme & Leutner, 2006, S. 879), sind Messverfahren über Wissenstests durchaus angebracht (siehe Zwischenbilanz des DFG-Programmes bei Klieme, Leutner & Kenk, 2010). Dieser Kompetenzbegriff bezieht sich auf Anforderungen einer spezifischen Situation, für welche bestimmte kognitive Voraussetzungen nötig sind. Damit rücken Komponenten des Wissens in den Fokus. Bezieht man jedoch wie in der vorliegenden Studie den konkreten situativen Handlungsvollzug, die tatsächliche „Erfüllung“ einer Anforderung oder Aufgabe mit ein, greift diese Vorgehensweise zu kurz. Hier geht es um eine ganzheitliche Fassung der Handlungskompetenz, die sich neben der kognitiven Disposition anhand weiterer Prädiktoren differenziert und in spezifische Teilfacetten gliedert. Um diesen im Einzelnen gerecht zu werden und ihre Wechselwirkungen darstellen zu können, schlagen KLIEME und LEUTNER (2006) eine getrennte Erhebung der kognitiven und motivationalen Dispositionen vor (vgl. Klieme & Leutner, 2006, S. 880; im Rückgriff auf Weinert, 2001, S. 61). Demnach wäre eine Kombination aus Wissenstests und Testverfahren bezüglich der pädagogischen und motivationalen Tendenzen sowie der selbstregulativen Fähigkeiten die Methode der

Wahl. Auf diese Weise lassen sich gleichsam Kompetenzprofile entlang der Ausprägungen der einzelnen Prädiktoren bzw. Komponenten der zu messenden Kompetenz erstellen (vgl. speziell Kunter & Klusmann, 2010; ähnlich auch Beck et al., 2008). Jedoch sind auch hier theoretische Verankerung und Messmethode entkoppelt. Die einzelnen Dispositionen bleiben Prädiktoren, Kompetenz wird quasi über die Summe ihrer Einzelteile erhoben. Ob sich daraus kompetentes Handeln ergibt, bleibt im letzten Schritt ungeklärt. Akzeptiert man das Verständnis von Kompetenzen als *realized abilities*, braucht es den Blick auf den Handlungsvollzug in der konkreten Unterrichtssituation und damit die Beobachtung und Beurteilung von gezeigter Kompetenz in Form von Performanz (vgl. Klieme & Hartig, 2007, S. 13; ähnlich auch Bauer & Bohn, 2009, S. 113). Dort müssen Messverfahren ansetzen. Ausgangspunkt für die Entwicklung eines Messinstruments zur Diagnose von Handlungskompetenz bilden in dieser Untersuchung als effektiv geltende Dimensionen adaptiven Lehrerhandelns, die im Unterricht als Performanz beobachtbar werden.

## 6 EINSATZ VON VIDEOANALYSE IN DER KOMPETENZMESSUNG

---

Bei der Messung von Kompetenz konzentriert sich die nationale und internationale Forschung weitgehend auf Selbsteinschätzungen und (Wissens)Tests, aufwändige Verfahren wie Interviews oder Beobachtung finden sich dagegen eher selten (siehe ausführlich Frey, 2006; vgl. zu den Vor- und Nachteilen dieser Verfahren auch die Ausführungen von Lang - von Wins, 2007). Beobachtungsmethoden haben im Vergleich zu „verbalem Material“ (Fragebögen, Test, Interviews) den Vorteil, dass sie nicht nur die inneren, subjektiv wahrgenommenen Zustände, seien sie kognitiver, motivationaler oder emotionaler Art, abbilden, sondern die Erfassung von effektiven allgemein- und fachdidaktischen Handlungsstrukturen ermöglichen (vgl. Kocher & Wyss, 2008, S. 81; ähnlich Wild, 2003, S. 99–100).

Viele Forschungsarbeiten zur Kompetenzmessung wie die MT21- und TEDS-M-Studie stützen sich zwar im Modellierungsprozess auf das Modell von Handlungskompetenz, im Messvorgang nähern sie sich ihr jedoch meist ausschließlich über die einzelnen Prädiktoren (vgl. TEDS-M 2008 Blömeke et al., 2010; MT21 Blömeke et al., 2008). In ähnlicher Weise arbeitet das interdisziplinär ausgerichtete Forschungskolleg „Kompetenzentwicklung und -messung“ (KEM) an der Entwicklung von Instrumenten, anhand derer man im Bereich pädagogischer Kompetenz durch objektive Messansätze (standardisierte Wissenstests) über die üblichen Selbsteinschätzungen hinausgehen will (vgl. Seifert & Schaper, 2010). Auch die Forschergruppe rund um das Projekt PaLea (Panel zum Lehramtsstudium) geht den Weg zur professionellen Handlungskompetenz über Zensuren und ähnlichem. Der Fokus liegt dabei zwar auf der längsschnittlichen Messung professioneller Entwicklung, allerdings wiederum ohne Blick in die Praxis (Bauer, Prenzel & Möller, 2010). Auch das COACTIV-Projekt der Forschergruppe um BAUMERT und KUNTER nähert sich der professionellen Handlungskompetenz von Lehrkräften über die Erhebung der Antezedenzen und über Schüler- und Kollegenbefragungen sowie Dokumentanalysen (vgl. Brunner et al., 2006; siehe ausführlich Kunter et al., 2011, Instrumentenübersicht bei Löwen, Baumert, Kunter, Krauss & Brunner, 2011, S. 78). So ganzheitlich diese Vorgehensweisen auch sind, letztendlich bleiben sie auf der Ebene der Prädiktoren, der Blick auf den tatsächlich „kompetenten“ Handlungsvollzugs bzw. auf die Performanz erfolgt nicht.

Vielversprechend scheint hier der Einsatz von Videostudien. In den letzten Jahren entstanden im Bereich der Erforschung der Unterrichtseffektivität und –qualität einschlägige Forschungsarbeiten mit Hilfe von Videoanalysen (siehe neben TIMSS die IPN-Videostudie Seidel, Prenzel, Duit & Lehrke, 2003 sowie die schweizerisch-deutsche Videostudie „Unterrichtsqualität, Lernverhalten und mathematisches Verständnis“ von KLIEME, PAULI und REUSSER; vgl. Hugener, 2008; Hugener, Pauli & Reusser, 2006; Krammer, 2009; Lipowsky & Klieme, 2006; Rakoczy, Buff & Lipowsky, 2005; Seidel, 2003). Die Erfassung von Unterricht als komplexes systemisches Zusammenspiel verschiedener Qualitätskomponenten erfordert Erhebungsmethoden, die dieser Komplexität gerecht werden. Der Einsatz von Unterrichtsvideos ermöglicht nicht nur eine ganzheitliche Betrachtung des Geschehens, bei der auf die Wechselwirkungen dieser Qualitätsmerkmale geachtet wird, sondern auch wiederholende Analysen aus eventuell unterschiedlichen Blickwinkeln (vgl. Dalehefte, 2006, S. 39).

Mit dem „OBSERVE“, einem videogestützten Instrument zur Erfassung professioneller Wahrnehmung mittels "Laut-Denken"Protokollen, erfassen SEIDEL und Kollegen einen entscheidenden Bestandteil von Lehrerexpertise (Stürmer, Seidel & Blomberg, 2010, S. 170). Auch SEIDEL und Kollegen nehmen an, dass professionelle Unterrichtswahrnehmung erst in der tatsächlichen kontextgebundenen Anforderungssituation salient wird (Stürmer et al., 2010, S. 171). Die professionelle Wahrnehmung von Unterricht, mit der bereits ein Teil professioneller Anforderungsbewältigung erreicht ist, wird als Indikator zur Erfassung pädagogisch-psychologischer Kompetenzen behandelt (ebd., zurückgehend auf Bromme, 1992). In Testsituationen soll der Einsatz von Unterrichtsvideos den Transfer von mental repräsentierten, professionellen Wissensbeständen auf Unterrichtssituationen anregen (vgl. Kersting, 2008, S. 847) und damit als Stimulus für eine kontextualisierte und gleichzeitig standardisierte Erfassung von Dispositionen dienen (vgl. Stürmer et al., 2010, S. 172). Ähnlich geht die Forschergruppe um BECK und Kollegen (2008) in ihrer Studie zur adaptiven Lehrkompetenz vor. Die Erhebung von adaptivem Planungs- und Handlungswissen erfolgt mithilfe Vignetten- bzw. Videotests. Bei letzterem sollen sich die Probanden in die videographierte Lehrperson hineinversetzen und eigene Handlungsalternativen äußern, was wiederum die Basis für die Einschätzung ihrer adaptiven „Handlungs“-Kompetenz bildet. Ziel der Forscher ist es, möglichst nah am konkreten Un-

terricht zu bleiben und zugleich standardisierte und vergleichbare Ergebnisse zu erhalten (Beck et al., 2008, S. 81 ff).

Dies ist den Forschern sicher gelungen. Es stellt sich nur die Frage, ob die teilnehmenden Lehrkräfte in der tatsächlichen Unterrichtssituation auch so handeln würden, wie sie es hypothetisch in der Befragung angegeben haben. Die Lücke zwischen Selbstaussage und kompetenter Handlung schließt sich auch hier nicht.

Einen entscheidenden Schritt weiter geht das internationale Forschungsprojekt „Standarderreichung beim Erwerb von Unterrichtskompetenz in der Lehrerinnen- und Lehrerausbildung“ (vgl. Kocher & Wyss, 2008). Ähnlich wie die Forschergruppe um Beck und Kollegen unterscheiden auch sie Planungswissen, erhoben durch Vignetentests, und Handlungswissen, das - ähnlich wie dort oder auch beim Forschungsprojekt OBSERVE - durch die Sichtung und Beurteilung videographierter Unterrichtssequenzen aktiviert werden soll. Die Anwendung dieses Planungs- und Handlungswissens in der unterrichtlichen Praxis erheben Kocher und Wyss (2008) jedoch über die tatsächlich gezeigte Performanz in Unterrichtssituationen durch videographierte Unterrichtsstunden (vgl. Überblick über die Erhebungsinstrumente Kocher & Wyss, 2008, S. 75; siehe ähnlich auch die Entwicklung eines Modells zur „Unterrichtskompetenz“ bei Smit & Larcher, 2010). Durch dieses Vorgehen gelang es den Forscherinnen Unterricht quantitativ und qualitativ zu charakterisieren und Unterschiede zwischen Studierenden unterschiedlicher Ausbildungsstufen und Praktikumslehrkräften zu beschreiben.

Die vorliegende Studie zur Messung adaptiver Lehrkompetenz wählt eine vergleichbare Vorgehensweise. Eine besondere Herausforderung bei der Formulierung von Kompetenzmodellen besteht darin, dem kontextualisierten Charakter gerecht zu werden und zugleich sowohl personen- als auch situationsspezifische Aspekte zu berücksichtigen (siehe Postulat des Schwerpunktprogramms Klieme & Leutner, 2006, S. 883). Der Einsatz von Videographie bei der Messung von *Handlungskompetenz* drängt sich damit förmlich auf. Die Aktivierung professioneller Wissensbestände – hier speziell im Bereich des adaptiven Lehrens – im Zusammenspiel mit den weiteren Kompetenzantezedenzen soll nicht in eine verbale Einschätzung münden, sondern in einer Unterrichtsstunde zum Tragen kommen und dort sichtbar werden.

## 7 ENTWICKLUNG DER FRAGESTELLUNG UND HYPOTHESEN

---

In der vorliegenden Referenztheorie zur Kompetenzmodellierung wird davon ausgegangen, dass für die Entwicklung und das Zustandekommen einer Handlungskompetenz sowohl erlernbare Personenfaktoren wie bereichsspezifisches Wissen ausschlaggebend sind, als auch relativ stabile Dispositionen, die sich der direkten Beeinflussung entziehen, jedoch die Aneignung der ersten beeinflussen können (vgl. Kunter et al., 2011, S. 63). „Das Konzept der Handlungskompetenz verbindet intellektuelle Fähigkeiten, bereichsspezifisches Vorwissen, Fertigkeiten und Routinen, motivationale Orientierungen, metakognitive und volitionale Kontrollsysteme sowie persönliche Wertorientierungen in einem komplexen handlungsregulierenden System“ (Baumert et al., 2001, S. 22). WEINERTS Eckpunkte zusammenfassend wird von Kompetenz gesprochen, wenn Individuen über definierte Voraussetzungen verfügen, um eine bestimmte Aufgabe zu bewältigen. Die angesprochenen Voraussetzungen setzen sich sowohl aus kognitiven als auch aus motivational-selbstregulativen Komponenten zusammen. Gründliche Lernprozesse sind damit für den Kompetenzaufbau unerlässlich, vieles entzieht sich jedoch teilweise der direkten Lehrmöglichkeit: „This means much must be learned, but cannot be directly taught“ (Weinert, 2001, S. 63). Für die Ausbildung der Lehrkräfte bergen diese Annahmen eine besondere Brisanz: Ziel ist es Kompetenzen zu „vermitteln“, die jedoch per definitionem nicht direkt vermittelt werden können. Einige Komponenten wie beispielsweise kognitive Grundvoraussetzungen entziehen sich weitgehend der direkten Beeinflussung von außen und gelten zudem als stabil (vgl. hierzu Hartig & Klieme, 2006, S. 129; Rost, 2009; Schweizer, 2006; Weinert, 2001, S. 46–47). Analog würde dies bedeuten, dass manche Personen, im vorliegenden Fall Studierende, aufgrund ihrer persönlichen Dispositionen, gar nicht in der Lage sind, bestimmte Kompetenzen auf hohem Niveau zu erreichen. Mit der gleichzeitigen Betrachtung individueller Unterschiede und Lerngelegenheiten stellt der Kompetenzansatz eine Integration von Eignungs- und Qualifikationsansatz dar (Kunter et al., 2011, S. 63). Für die Ausbildung von Lehrkräften ergeben sich damit spezielle Anknüpfungspunkte. Neben der akademischen Vermittlung von Wissen als Kern der Professionalität müssen das Anbahnen von Werthaltungen und Überzeugungen, das Aufbrechen ungünstiger subjektiver Lehr-Lern-Theorien sowie das Wecken von professionsbezogenen Interessen und eine Förderung der selbstregulativen Fähigkeiten im Fokus

stehen. Übertragen auf adaptive Lehrkompetenz gilt es, neben der fachwissenschaftlichen Ausbildung ein reichhaltiges didaktisch-methodisches, diagnostisches und die effektive Klassenführung betreffendes Wissensrepertoire zu entwickeln, das für die Erstellung adaptiver Lernsettings Kern jeder Unterrichtsplanung ist. Daneben stellen Vorstellungen über das Lernen als eigenaktive Tätigkeit inklusive des Interesses am einzelnen Lernindividuum Ausgangspunkte für diese anspruchsvolle Art des Unterrichtens dar, die vom Lehrenden ein besonderes Maß an selbstregulativen Fähigkeiten und förderliche Motivationslagen verlangt (vgl. Abschnitt 4.2.1).

Die vorliegende Studie setzt an einem Forschungsdefizit an, das BAUMERT und KUNTER (2006) so formuliert haben: „Trotz der an sich hohen Anzahl bereits vorliegender Arbeiten zu einzelnen Aspekten der Handlungskompetenz zeigte die kritische Sichtung der Befunde, dass belastbare Evidenzen, welche persönliche Attribute von Lehrkräften maßgeblich dazu beitragen, die Hauptaufgaben des Lehrberufs erfolgreich zu bewältigen, noch fehlen“ (Baumert & Kunter, 2006, S. 505). Im Folgenden soll nun ausgehend von den dargestellten Forschungsbefunden und theoretischen Überlegungen die zentrale Fragestellung für die Studie formuliert und in Forschungshypothesen konkretisiert werden. Kern der Studie bildet das auf die Teilkompetenz adaptiven Lehrens adaptierte Modell professioneller Handlungskompetenz nach BAUMERT und KUNTER (2006) - und zwar bei Studierenden, die sich noch am Anfang ihrer professionellen Entwicklung befinden. Ausgangspunkt der Untersuchung bilden als effektiv geltende Dimensionen adaptiven Lehrerhandelns, die im Unterricht als Performanz mit Hilfe von Videoanalysen beobachtbar werden sollen. In Anlehnung an das Referenzmodell wird davon ausgegangen, dass eine Handlungskompetenz aus einem Zusammenspiel einzelner Kompetenzprädiktoren entsteht: Motivationale Orientierungen, selbstregulative Fähigkeiten sowie Überzeugungen und Werthaltungen beeinflussen die gezeigte Kompetenz ebenso wie das angeeignete Professionswissen. Kernfrage ist demnach, welche persönlichen Attribute von zukünftigen Lehrkräften maßgeblich dazu beitragen, die Aufgabe des adaptiven Unterrichtens in der Ausbildungsphase erfolgreich zu bewältigen bzw. welche Zusammenhänge es zwischen diesen und der erreichten Niveaustufe gibt. Erkenntnisleitendes Interesse ist, ob sich die Ausprägung dieser Teillehrkompetenz anhand definierter Personmerkmale prognostizieren lässt. Daneben interessiert, ob sich die diagnostizierte Kompetenzstufe mit den Selbsteinschätzungen der Studierenden deckt.

## 7.1 PROFESSIONSWISSEN

Wie bereits erläutert nimmt auf der Grundlage, dass Kompetenzen grundsätzlich lernbar sind, die Komponente des Wissens eine zentrale Position ein. Sie gilt als leicht zugängliche und messbare Komponente einer professionellen Handlungskompetenz. Daher gibt es auch schon mehrere Versuche, sich dem Professionswissen von Lehrern zu nähern (beispielsweise Blömeke et al., 2008b; Blömeke & König, 2010; Blömeke et al., 2008; Döhrmann et al., 2010). Im Referenzmodell werden pädagogisches Wissen, Fachwissen und fachdidaktisches Wissen als theoretisch getrennt betrachtet. Für jede dieser Dispositionen wird angenommen, dass sie einen direkten Einfluss auf die professionelle Handlungskompetenz hat. Das zugrunde liegende Professionswissen des hier adaptierten Kompetenzmodells fokussiert überwiegend didaktisches (Methoden)Wissen in Bezug auf adaptive Lehr- und Lernprozesse. Was hier interessiert ist, ob akademisch erworbenes und theoretisch bereitstehendes Wissen auch in der tatsächlichen Umsetzung im Unterricht als Performanz sichtbar wird und somit Einfluss auf das gezeigte Kompetenzlevel hat (vgl. umseitig H<sub>1.1</sub>).

Aus Sicht der Expertiseforschung ruht Expertise in Professionen nicht nur auf dem Fundament theoretisch-formalen Wissens, das in der Regel in akademischen Kontexten erworben wird (Baumert & Kunter, 2006, S. 505). BAUMERT und KUNTER (2006) betonen die Relevanz der Erfahrung für die Wirksamkeit der unterschiedlichen Wissensbestände im Lehrberuf (ebd. ff). Die vorliegende Studie fragt deshalb auch, ob bereits vorhandene oder fehlende Erfahrungen im Bereich adaptiven Lehrens Einfluss auf die Performanz der Studierenden haben (vgl. umseitig H<sub>1.2</sub>).

Neben diesen Dimensionen wird ergänzend auch der Frage nach der Rolle der kognitiven Fähigkeiten nachgegangen. WEINERT (2001) schreibt ihnen durchaus Relevanz zu (vgl. Weinert, 2001, S. 50). MINNAMEIER (2009) konkretisiert sie im Zusammenhang mit analytischen Fähigkeiten, die in komplexen Unterrichtssituationen gefordert sind (vgl. Minnameier, 2009, S. 333). Da das Ermöglichen individualisierter Lernprozesse durch adaptive Lernsettings eine besonders anspruchsvolle Lehrsituation darstellt, interessiert hier die Prognostizierbarkeit des Kompetenzniveaus durch die kognitiven Fähigkeiten (vgl. umseitig H<sub>1.3</sub>).

Die entsprechenden Hypothesen lauten:

- H<sub>1.1</sub> Studierende mit höherem Vorwissen im Bereich individualisierenden Lehrens erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als Studierende mit niedrigerem Vorwissen.*
- H<sub>1.2</sub> Studierende mit ausgeprägteren Erfahrungen im Bereich adaptiven Lehrens erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als Studierende mit weniger Erfahrung.*
- H<sub>1.3</sub> Studierende mit niedrigerer Abiturnote erreichen ein niedrigeres Level adaptiver Lehrkompetenz als Studierende mit höherer Abiturnote.*

Was eine Profession spezifiziert und von anderen unterscheidet, ist maßgeblich das Wissen in einem definierten Bereich. Es kann zum großen Teil akademisch erworben und durch ausbildungsbezogene Lernsettings beeinflusst werden. Die folgenden Prädiktoren werden dagegen als relativ stabil angenommen und entziehen sich zunächst einer direkten und unmittelbaren Beeinflussung von außen beispielsweise durch universitäre Lehre. Veränderungsprozesse werden hier als Folge von Akkommodationsprozessen erlernter bzw. erfahrener Wissensstände in Form von Einstellungen angenommen. Im BAUMERT-KUNTER-Modell wird ihnen jedoch ein gleichwertiger Einfluss auf die Kompetenzmodellierung unterstellt. Daher werden sie hier ebenfalls operationalisiert.

## 7.2 WERTHALTUNGEN UND ÜBERZEUGUNGEN

Der Lehrberuf erfordert kompetentes Handeln auf der Grundlage von Entscheidungen, die innerhalb von Sekundenbruchteilen getroffen werden müssen. Gerade derart spontane Handlungen werden weniger anhand fundierter Reflexion innerhalb der erworbenen akademischen Wissensbestände ausgeführt. Vielmehr wird dabei vermutlich auf subjektive Theorien zurückgegriffen. Lehrerhandeln erscheint daher oft intuitiv von sogenannten *pedagogical beliefs* und Werthaltungen sowie subjektiven Theorien bestimmt. Diese Dimensionen sind zum großen Teil aus eigenen Erfahrungen gespeist, die die Studierenden aus der eigenen Schulzeit mitbringen oder die sie sich in ersten Unterrichtsversuchen zugelegt haben. Dem Konzept des adaptiven Unterrichtens liegt eine eher konstruktivistische Vorstellung von Lehren und Lernen zugrunde. Der aktuelle Forschungsstand lässt zudem Rückschlüsse zu, dass sich konstruktivistische Ausrichtungen positiv auf den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler auswirken (vgl. Beck et al., 2008; Brunner et al., 2006). Daher wird diese Lehr-Lerntheorie insbesondere im Zusammenhang mit adaptivem und deshalb individualisierendem Lehren und Lernen im universitären Kontext auch gelehrt. Ob diese Lernvorstellung jedoch gelernt wird und sich in Überzeugungssysteme einfließt oder zu Beginn des Studiums bereits vorhanden war, kann an diesem Zusammenhang nicht untersucht werden. Ähnlich wird davon ausgegangen, dass auch bestimmte Dimensionen des didaktischen und pädagogischen Wissens durch Anwendung und Erfahrung in sogenannte *memory chunks* übergehen und so ebenfalls den Status impliziter handlungsleitender Theoriesysteme erreichen. Auch darüber, ob diese Überzeugungen bereits vorhanden waren oder durch das Studium erst angeeignet wurden, kann keine definitive Aussage getroffen werden.

Das erkenntnisleitende Interesse dieser Studie ist, ob sich die erhobenen Überzeugungen über das Lehren und Lernen der Studierenden unterscheiden und ob sich eher konstruktivistische Vorstellungen positiv auf die gezeigte Performanz im Bereich adaptiven Lehrens auswirken (vgl. umseitig H<sub>2.1</sub>).

In diesem Zusammenhang wurde zusätzlich das Personmerkmal der Sensitivität erhoben. Diese kann zwar nicht direkt Wertvorstellungen oder Überzeugungen zum Lehren und Lernen zugeordnet werden, spricht aber eine grundsätzliche Kompo-

nente des Einfühlungsvermögens und Gespürs selbst für schwache Signale in sozialen Situationen an, was sich positiv auf adaptive Lehrkompetenz auswirken könnte (vgl. H<sub>2.2</sub>). Nach HOSSIEP und PASCHEN ermöglicht Sensitivität sichere Interpretationen und Zuordnungen von Verhaltensweisen (vgl. Hossiep & Paschen, 2003, S. 22) – Komponenten, die für adaptives Unterrichten in der Planungs- und Durchführungsphase grundlegend sind. Daraus ergeben sich die folgenden Hypothesen:

*H<sub>2.1</sub> Studierende mit ausgeprägt konstruktivistisch-individualistischen Lehr-Lernvorstellungen erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als solche mit eher instruktionistisch-kollektivistischen Lehr-Lernvorstellungen.*

*H<sub>2.2</sub> Studierende mit ausgeprägterer Sensitivität erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als solche mit niedrigeren Ausprägungen.*

### **7.3 MOTIVATIONALE ORIENTIERUNGEN**

Als ebenfalls implizit handlungsleitend und zudem originär handlungsinitiierend sowie diese aufrechterhaltend werden motivationale Orientierungen und selbstregulative Fähigkeiten angenommen. Ähnlich wie Wertsysteme und Überzeugungen können sie nicht nur in der situativen Handlungskompetenz als zentral angenommen werden, sondern beeinflussen als Interesse an Ausbildungsinhalten und zielführendes Durchhaltevermögen die Aneignung von Wissen und Können als Grundlage für Kompetenzentwicklung überhaupt. Motivationale Orientierungen und Selbstregulation gelten als verantwortlich für die psychische Dynamik des Handelns, die Aufrechterhaltung der Intention und die Überwachung bzw. Regulation des beruflichen Handelns über einen längeren Zeitraum hinweg (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 501). Im vorliegenden Modell werden sie als Prädiktoren dafür angenommen, sich zunächst auf theoretischer Ebene mit dem Problem des adäquaten Umgangs mit Heterogenität auseinanderzusetzen, eine entsprechende Unterrichtsplanung anzulegen, dabei die Lernwege der Adressatengruppe in der Planungsphase zu antizipieren sowie in der konkreten Lehr-Lernsituation Schwierigkeiten wahrzunehmen und adaptiv darauf zu reagieren.

Selbstwirksamkeitserwartungen als Teil motivationaler Orientierungen können definiert werden als innere Überzeugung eines Individuums, über diejenigen Dispositionen und Mittel zu verfügen, die notwendig sind, um eine bestimmte Handlungssituation erfolgreich bewältigen zu können, auch wenn Hürden auftreten (vgl. Bandura, 1997). Übertragen auf die vorliegende Studie stellt die zu planende und durchzuführende leistungsdifferenzierende Unterrichtsstunde die angesprochene Handlungssituation bzw. zu bewältigende Aufgabe dar. Die zu untersuchende Fragestellung in diesem Zusammenhang ist, ob allgemeine Selbstwirksamkeitserwartungen einen Einfluss auf die gezeigte adaptive Lehrkompetenz haben (vgl. H<sub>3.1</sub>). Die Annahme lautet:

*H<sub>3.1</sub> Studierende mit höheren Ausprägungen im Bereich allgemeiner Selbstwirksamkeitserwartung erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als solche mit niedrigeren Ausprägungen.*

Neben diesen maßgeblich die Person an sich betreffenden motivationalen Orientierungen scheinen aber auch ganz gezielte, den Lehrberuf bzw. die Lehrertätigkeit betreffende Komponenten eine Handlungskompetenz zu beeinflussen. Intrinsische motivationale Orientierungen wie beispielsweise das Interesse an den Tätigkeitsbereichen der eigenen Profession gelten als wichtige Voraussetzung für die Entwicklung von Handlungskompetenz. Es ist naheliegend, dass sich das Interesse an der Lehrertätigkeit auch in der Identifikation mit einem pädagogischen Berufsbild widerspiegelt. Es wird angenommen, dass aus einem derartigen, pädagogischen Professionsverständnis die Motivation einhergeht, sich ein breites didaktisch-methodisches Wissen anzueignen, weil dadurch dem Bestreben von Förderung und Unterstützung jedes einzelnen Lernalters im Unterricht besser entsprochen werden kann. Insofern interessiert nun, inwiefern allgemeine, die Lehrertätigkeiten bezogene Interessen einen Einfluss auf die gezeigte Performanz haben (vgl. umseitig H<sub>3.2</sub>).

Daran schließt sich eine weitere Frage an, denn adaptiver Unterricht erfordert insbesondere ein großes Repertoire an didaktisch-methodischem Wissen, das Studierende ausprobieren, sich aneignen und anwenden wollen müssen. Insofern interessiert hier nicht nur der Einfluss der grundsätzlichen Interessenslagen an der Lehrertätigkeit auf die gezeigte adaptive Lehrkompetenz, sondern auch die grundsätzliche

Leistungsmotivation (vgl. H<sub>3.3</sub>), also die Bereitschaft sich anzustrengen und hohe Anforderungen an die eigene Leistung zu stellen (vgl. Hossiep & Paschen, 2003, S. 22). Daraus lassen sich folgende Hypothesen formulieren:

*H<sub>3.2</sub> Studierende mit höheren Ausprägungen im Bereich der allgemeinen Lehrerinteressen erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als solche mit niedrigeren Ausprägungen.*

*H<sub>3.3</sub> Studierende mit ausgeprägterer Leistungsmotivation erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als solche mit niedrigeren Ausprägungen.*

## **7.4 SELBSTREGULATION**

Aus theoretischer Sicht nimmt neben den motivationalen Aspekten auch die professionelle Selbstregulationsfähigkeit in Form eines verantwortungsbewussten Umgangs mit den eigenen Ressourcen eine zentrale Stellung für die Entstehung einer Handlungskompetenz ein. Selbstregulative Fähigkeiten spielen naheliegender Weise insbesondere für die langandauernde Handlungsfähigkeit bzw. Verweildauer im Beruf eine besondere Rolle (vgl. Schaarschmidt & Fischer, 1997; Schaarschmidt & Kieschke, 2007). Laut BAUMERT und KUNTER stellen sie aber auch für die Qualität der situativen Berufsausübung eine wichtige Moderatorvariable dar (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 504). Die Fähigkeit zur Selbstregulation scheint mit einer Unterrichtsführung einherzugehen, die Schülerinnen und Schüler in ihrer Selbstständigkeit stärkt und ihnen konstruktive Unterstützung sichert (vgl. Kunter et al., 2007, S. 54) - eine Dimension, die besonders im Hinblick auf adaptive Lernbegleitung relevant wird. Hinzu kommt, dass diese Art des Unterrichtens besonders in der Planung und Vorbereitung als herausfordernd und arbeitsintensiv gesehen werden kann. Deshalb ist eine der dieser Studie zugrundeliegenden Fragen, ob das Persönlichkeitsmerkmal des positiven Umgangs mit den beruflichen Belastungen sowie eine ausgeprägte Distanzierungsfähigkeit das Kompetenzniveau positiv beeinflussen. Es wird deshalb angenommen, dass das erreichte Level an adaptiver Lehrkompetenz von Studierenden in einem Zusammenhang mit deren jeweiligen Ausprägungen im Bereich selbstregulativer Fähigkeiten - wie der subjektiven Bedeutsamkeit der Arbeit, beruf-

lichem Ehrgeiz, Verausgabungsbereitschaft, Perfektionsstreben, Distanzierungsfähigkeit, Resignationstendenz, offensiver Problembewältigung, innerer Ruhe und Ausgeglichenheit, Erfolgserleben im Beruf, Lebenszufriedenheit oder dem Erleben sozialer Unterstützung - steht (vgl. H<sub>4.1</sub> - H<sub>4.11</sub>).

In diesem Zusammenhang wurden noch zwei weitere Personmerkmale erhoben, die in das theoretische Konzept zum Arbeitsverhalten passen. Generell erfordert Unterrichten an sich und adaptiver Unterricht im Besonderen eine grundsätzliche Flexibilität auf Seiten der Lehrperson: die Bereitschaft und Fähigkeit, sich auf neue oder unvorhergesehene Situationen einzustellen und Ungewissheit zu tolerieren (vgl. H<sub>4.12</sub>). Aus dem Blickwinkel, dass adaptives Unterrichten eine noch nicht gängige Lehrform ist, die die Studierenden daher aus der eigenen Unterrichtszeit nicht oder kaum kennen, spielen hier auch Offenheit für neue Perspektiven und Methoden sowie Veränderungsbereitschaft möglicherweise eine Rolle (vgl. Hossiep & Paschen, 2003, S. 22).

Zusätzlich wird angenommen, dass Gewissenhaftigkeit, verstanden als sorgfältiger Arbeitsstil, Zuverlässigkeit und detailorientierte Arbeitsweise (vgl. Hossiep & Paschen, 2003, S. 22), für adaptives Unterrichten eine Grundvoraussetzung darstellt. Diese Unterrichtsart verlangt ein besonders strukturiertes und exaktes Arbeiten nicht nur im Hinblick auf die zu antizipierenden individuellen Aufgabenstellungen bzw. Lernprozesse, sondern auch für die Organisation des eher offenen Lernsettings (vgl. H<sub>4.13</sub>). Aus diesen Annahmen ergeben sich folgende Hypothesen:

Als förderlich für ein höheres Level adaptiven Unterrichtens werden hohe Ausprägungen der folgenden Merkmale im Umgang mit beruflichen Belastungen bzw. subjektivem berufsbezogenen Erleben angenommen:

*subjektive Bedeutsamkeit der Arbeit (H<sub>4.1</sub>), beruflicher Ehrgeiz (H<sub>4.2</sub>), Verausgabungsbereitschaft (H<sub>4.3</sub>), Perfektionsstreben (H<sub>4.4</sub>), Distanzierungsfähigkeit (H<sub>4.5</sub>), offensive Problembewältigung (H<sub>4.7</sub>), innere Ruhe und Ausgeglichenheit (H<sub>4.8</sub>), Erfolgserleben im Beruf (H<sub>4.9</sub>), Lebenszufriedenheit (H<sub>4.10</sub>), soziale Unterstützung (H<sub>4.11</sub>), Flexibilität (H<sub>4.12</sub>), Gewissenhaftigkeit (H<sub>4.13</sub>).* Als eher hinderlich wird eine ausgeprägte *Resignationstendenz bei Misserfolg (H<sub>4.6</sub>)* vermutet.

## 7.5 SELBSTEINSCHÄTZUNG DER ADAPTIVEN LEHRKOMPETENZ

Wie beschrieben untersucht die vorliegende Studie den Einfluss persönlicher Attribute auf das gezeigte Kompetenzniveau adaptiven Unterrichtens. Die Studie ist so angelegt, dass neben der videographischen Erfassung adaptiver Lehrkompetenz und der Erhebung der Personmerkmale auch die Studierenden Gelegenheit bekommen, sich bezüglich der erfolgreichen Bewältigung der Aufgabe - eine leistungsdifferenzierende Stunde zu halten - einzuschätzen ( $H_5$ ). Hier liegt die Annahme zu Grunde, dass Studierende grundsätzlich in der Lage sind sich selbst adäquat einzuschätzen, was für die Weiterentwicklung der Kompetenz entscheidend ist.

So ergibt sich folgende Hypothese:

$H_5$  *Studierende, die sich selbst auf einem höheren Level adaptiver Lehrkompetenz einschätzen, erhalten auch eine höhere Einschätzung durch die Beobachter.*

## 7.6 HYPOTHESENKATALOG

Professionswissen	
<i>H<sub>1.1</sub></i>	<i>Studierende mit höherem Vorwissen im Bereich individualisierenden Lehrens erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als Studierende mit niedrigerem Vorwissen.</i>
<i>H<sub>1.2</sub></i>	<i>Studierende mit ausgeprägteren Erfahrungen im Bereich adaptiven Lehrens erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als Studierende mit weniger Erfahrung.</i>
<i>H<sub>1.3</sub></i>	<i>Studierende mit niedrigerer Abiturnote erreichen ein niedrigeres Level adaptiver Lehrkompetenz als Studierende mit höherer Abiturnote.</i>
Werthaltungen und Überzeugungen	
<i>H<sub>2.1</sub></i>	<i>Studierende mit ausgeprägt konstruktivistisch-individualistischen Lehr-Lernvorstellungen erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als solche mit eher instruktionistisch-kollektivistischen Lehr-Lernvorstellungen.</i>
<i>H<sub>2.2</sub></i>	<i>Studierende mit ausgeprägterer Sensitivität erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als solche mit niedrigeren Ausprägungen.</i>
Motivationale Orientierungen	
<i>H<sub>3.1</sub></i>	<i>Studierende mit höheren Ausprägungen im Bereich allgemeiner Selbstwirksamkeitserwartung erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als solche mit niedrigeren Ausprägungen.</i>
<i>H<sub>3.2</sub></i>	<i>Studierende mit höheren Ausprägungen im Bereich der allgemeinen Lehrerinteressen erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als solche mit niedrigeren Ausprägungen.</i>
<i>H<sub>3.3</sub></i>	<i>Studierende mit ausgeprägterer Leistungsmotivation erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als solche mit niedrigeren Ausprägungen.</i>

---

## Selbstregulation

---

*H<sub>4.1-4.13</sub>* Für ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz werden hohe Ausprägungen hinsichtlich folgender Personmerkmale der Studierenden als förderlich angenommen:

*subjektive Bedeutsamkeit der Arbeit (H<sub>4.1</sub>), beruflicher Ehrgeiz (H<sub>4.2</sub>), Ver-  
ausgabungsbereitschaft (H<sub>4.3</sub>), Perfektionsstreben (H<sub>4.4</sub>), Distanzierungsfä-  
higkeit (H<sub>4.5</sub>), offensive Problembewältigung (H<sub>4.7</sub>), innere Ruhe und Ausge-  
glichkeit (H<sub>4.8</sub>), Erfolgserleben im Beruf (H<sub>4.9</sub>), Lebenszufriedenheit (H<sub>4.10</sub>),  
soziale Unterstützung (H<sub>4.11</sub>), Flexibilität (H<sub>4.12</sub>), Gewissenhaftigkeit (H<sub>4.13</sub>).*

Als hinderlich wird eine ausgeprägte *Resignationstendenz* bei Misserfolg angenommen (H<sub>4.6</sub>).

---

## Selbsteinschätzung

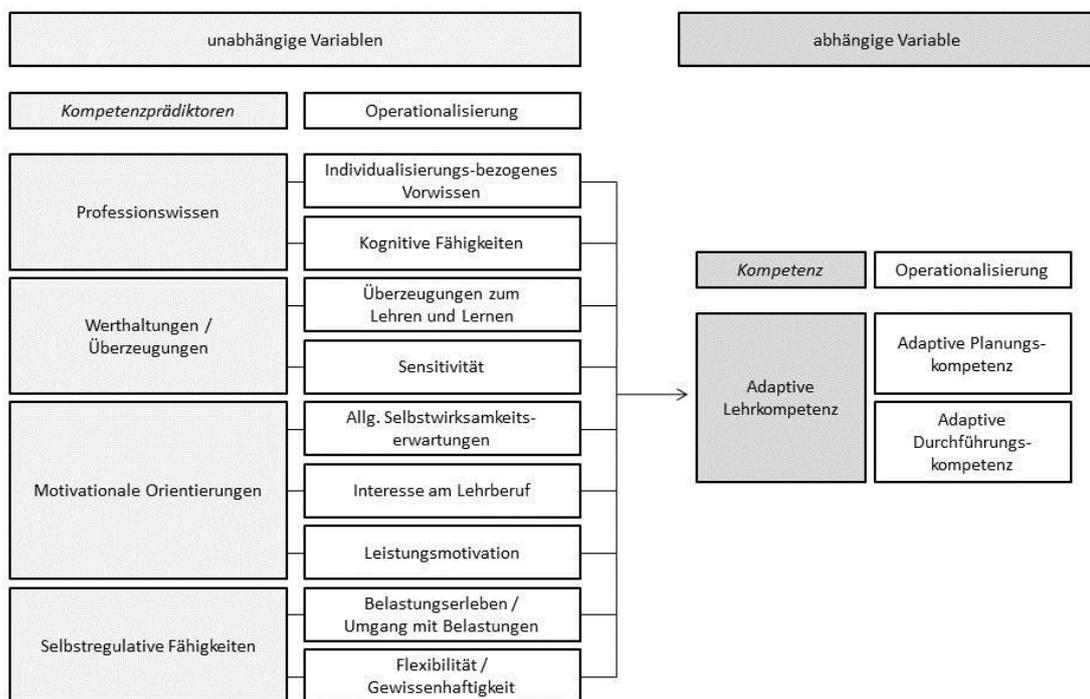
---

*H<sub>5</sub>* Studierende, die sich selbst auf einem höheren Level adaptiver Lehrkompe-  
tenz einschätzen, erhalten auch eine höhere Einschätzung durch die Be-  
obachter.

---

### III DATENGRUNDLAGE UND METHODISCHES VORGEHEN

Ziel dieses Forschungsvorhabens ist es, die adaptive Lehrkompetenz von angehenden Lehrerinnen und Lehrern zu diagnostizieren und im nächsten Schritt erste prognostizierende Aussagen zu versuchen. Entlang des Referenzmodells nach BAUMERT und KUNTER (2006) sind demnach sowohl das Level der adaptiven Lehrkompetenz als auch die Ausprägungen der als prädiktiv angenommenen inneren Dispositionen zu ermitteln. Die folgende *Abbildung 11* liefert einen Überblick über das entsprechende Variablenmodell.



*Abbildung 11:* Variablenmodell der Studie - Darstellung der unabhängigen und abhängigen Variablen inklusive deren Operationalisierung

Die vorliegende Studie ist eingebettet in die PfeiL-Studie, einer Längsschnittuntersuchung zu Prädiktoren für Erfolg im Lehrerberuf des Arbeitsbereichs Realschulpädagogik und -didaktik der Universität Passau. Im Rahmen dieser Studie wurden bereits Daten von Personmerkmalen von Studierenden erhoben, sodass bei der Überprüfung der Fragestellung teilweise auf bereits bestehende Datensätze zurückgegriffen werden konnte. Die Datenerhebung der PfeiL-Studie läuft seit 2007 und wird kontinuierlich fortgeführt, die Datenerhebung der vorliegenden Studie erfolgte von Mai bis Dezember 2009.

Im Folgenden sollen zunächst das Untersuchungsdesign (Kapitel 8) sowie die Stichprobe (Kapitel 9) beschrieben werden. Daran schließen sich die Darstellung der Instrumente zur Ermittlung der Ausprägungen der inneren Dispositionen sowie eine ausführliche Beschreibung der Entwicklung des Messinstrumentes zur Erhebung adaptiver Lehrkompetenz von Studierenden (Kapitel 10). Neben der Fremdeinschätzung durch das Beobachtungsinstrument wurden Daten zu Selbsteinschätzungen durch die Studierenden erhoben. Für einen abschließenden Überblick greift Abschnitt 10.4 *Abbildung 11* wieder auf und ergänzt diese um die jeweils eingesetzten Instrumente und Skalenkennwerte.

## **8      UNTERSUCHUNGSDESIGN**

---

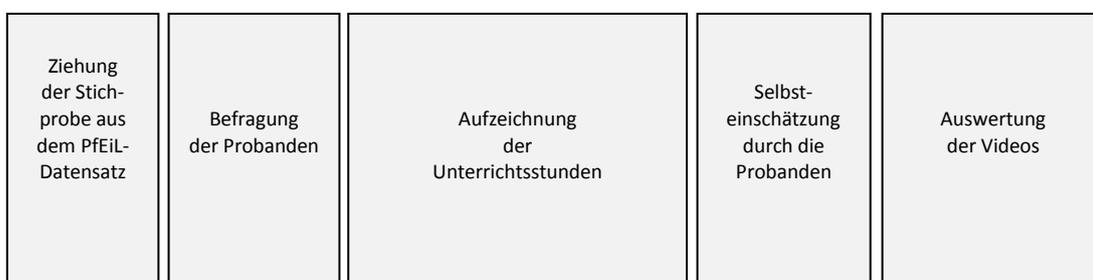
Um die tatsächliche Handlungskompetenz in einer Unterrichtssituation zu erheben, liegt der vorliegenden Studie ein quasiexperimentelles Forschungsdesign zugrunde. Professionelle Handlungskompetenz von Lehrenden zeigt sich in der tatsächlichen Unterrichtssituation – dies gilt auch für die Teilkompetenz des adaptiven Lehrens. Um diesem Umstand gerecht zu werden, wurde eine Querschnittuntersuchung mithilfe von Videoanalysen von Unterrichtsmitchnitten von Studierenden durchgeführt. Auf Basis einer quantitativen Herangehensweise soll die Qualität der gezeigten Kompetenz messbar gemacht werden.

Das aufgabenanalytische Vorgehen durch die Beschreibung von Anforderungen einer speziellen Handlungssituation wurde zur Ermittlung der abhängigen Variable beibehalten. Die Probanden erhielten die Aufgabe, eine individualisierende Unterrichtsstunde zu einem vorgegebenen Thema zu planen und durchzuführen. Auf diese Weise konnten die Bedingungen für alle Probanden kontrolliert und möglichst gleichgehalten werden. Zusätzlich wurde aus diesem Grund die inhaltliche Thematik der Unterrichtsstunden eingeschränkt. Kern der Stunden sollte die Festigung domänenspezifischen Wissens im Bereich Rechtschreibung und Grammatik sein, sogenannte „Übungsstunden“. Dabei ergab sich auch die Einschränkung auf die Fächer Deutsch und Englisch. Diese sprachlichen Unterrichtsfächer überschneiden sich beim Üben aus unterrichtsmethodischer Sicht in weiten Teilen. Zudem erfolgte eine Beschränkung auf die unteren Klassenstufen fünf bis acht. Um weitgehend authentische Unterrichtssituationen zu gewährleisten und den Schulbetrieb möglichst wenig zu stören, wurden die Stunden in

den regulären Unterrichtsbetrieb eingebettet. Die einzelnen Themen konnten so von den jeweiligen Deutsch- oder Englischlehrkräften gestellt werden. Alle Probanden erhielten die Themen genau 14 Tage vorher. Die Informationen zur Beschaffenheit der jeweiligen Klasse beschränkten sich lediglich auf die Klassenstärke. Die Durchführung erfolgte an unterschiedlichen Realschulen im Raum Passau.

Wie bereits erwähnt konnte für die Ermittlung der einzelnen Prädiktoren zum einen auf die bereits erhobenen Personmerkmale im Datensatz der PfeiL-Studie zurückgegriffen werden, ergänzend dazu wurden weitere Fragebögen zur Ermittlung der jeweiligen inneren Dispositionen eingesetzt.

Die Unterrichtsstunden wurden mit Videokamera aufgezeichnet sowie das eingesetzte Lernmaterial eingesammelt und schließlich standardisiert ausgewertet. Die Datenbasis zur Fassung der abhängigen Variable bilden somit die Unterrichtsmitschnitte sowie das dort eingesetzte Lernmaterial. Im Anschluss an die einzelnen Stunden erhielten die Probanden die Gelegenheit sich ihre Unterrichtsstunden anzusehen und sich selbst mithilfe eines Selbstreflexionsbogens einzuschätzen. Die folgende *Abbildung 12* verdeutlicht den chronologischen Ablauf der Studie.



*Abbildung 12:* Skizze des chronologischen Ablaufs

Die Probanden wurden in einer geschichteten Zufallsstichprobe gezogen. Die Gesamtpopulation der zu untersuchenden Gruppe setzt sich aus regulären Realschullehramtsstudierenden und den Studierenden des Modellstudienganges Bachelor of Education für Realschule (B.Ed.) der Universität Passau zusammen. Beide Gruppen sollten gleichermaßen in die Befragung eingehen. Gezogen wurde aus dem Datensatz der PfeiL-Studie. Im Rahmen dieser Studie werden alle Studierenden des Realschullehramts und des Modellstudienganges bereits zu Beginn ihres Studiums hinsichtlich einzelner Personmerkmale befragt: Leistungsdaten (Abiturnote), Belastungserleben (AVEM), Lehrerinteressen (LIS), Selbstwirksamkeitserwartung (SWE), sodass auf diese Datensätze zurückgegriffen werden konnte.

Ausgewählt wurden ausschließlich fortgeschrittene Studierende der Semester 3 - 6. Die Studierenden sollten aufgrund des Studienplans bereits erste Unterrichtserfahrungen in den Praktika gesammelt haben, jedoch noch nicht kurz vor Abschluss ihres Studiums stehen. Zur besseren Vergleichbarkeit der Unterrichtsstunden sollten die Probanden die Fächer Englisch und/oder Deutsch als Unterrichtsfach studieren. Die Teilnahme an der Videostudie erfolgte freiwillig.

Aus dieser Menge konnten nach dreimaliger Nachziehung 50 Studierende für die Studie gewonnen werden. Die Ablehnquote liegt dabei bei 76,30 %. In nur 24 Fällen (ca. 1%) wurden Gründe für die Nicht-Teilnahme angegeben: Auslandsaufenthalt, Urlaubssemester, Studienabbruch oder übermäßige Studien- bzw. familiäre Belastung.

Zum Vergleich der Versuchsstichprobe mit der Gesamtpopulation der PfeiL-Studie wurde aus diesem Datensatz eine weitere Zufallsstichprobe im gleichen Umfang gezogen ( $N = 50$ ) gezogen. In die  $t$ -Test-Berechnungen flossen alle im PfeiL-Datensatz erhobenen Variablen ein (Abiturdurchschnitt, AVEM-, LIS- und SWE-Daten). Die Ergebnisse wurden nicht signifikant, die Stichprobe wird deshalb als repräsentativ für die Population der Studierenden in der PfeiL-Studie angesehen. Einzig in der Geschlechterverteilung unterscheiden sich die Populationen signifikant ( $U = 879.00$ ;  $p = .02$ ). Eine erste Beschreibung der Stichprobe lässt sich *Tabelle 1* entnehmen. Eine ausführliche Analyse entlang der Ausprägung der Prädiktoren erfolgt im Ergebnisteil.

*Tabelle 1:* Beschreibung der Stichprobe

Stichprobe		Absolute Häufigkeit	Prozent
Geschlecht	weiblich	43	86
	männlich	7	14
Anzahl Fachsemester	FS 3 + 4	25	50
	FS 5 + 6	25	50
Unterrichtsfächer	Englisch	31	62
	Deutsch	19	38
	ges.	$N = 50$	100

## 10 INSTRUMENTE DER STUDIE

---

Das folgende Kapitel gibt einen Überblick über die in den Analysen verwendeten Erhebungsinstrumente. Zunächst werden die Instrumente zur Erfassung der einzelnen Prädiktoren der adaptiven Handlungskompetenz beschrieben. Es folgt die Darstellung des Vorgehens zur Messung der abhängigen Variable nämlich der adaptiven Lehrkompetenz von Studierenden inklusive der ausführlichen Beschreibung der Entwicklung des Messinstruments.

### 10.1 MESSUNG DER PRÄDIKTOREN ADAPTIVER LEHRKOMPETENZ

Das folgende Kapitel gibt einen Überblick über die in den Analysen verwendeten Erhebungsinstrumente zur Erfassung der unabhängigen Variablen. Für die Messung der einzelnen Prädiktoren wurden sowohl bereits in der Lehrerforschung erprobte Instrumente eingesetzt (z. B. AVEM, SWE, BIP) als auch neue zum Teil in Form von Adaptationen entwickelt. Die einzelnen Instrumente werden im Folgenden vorgestellt sowie deren Skalenkennwerte berichtet. Eine zusammenfassende Übersicht findet sich in Abschnitt 10.4.

#### **Professionswissen**

Die Erhebung des akademischen Vorwissens im Bereich adaptiven Lehrens erfolgt mithilfe eines selbstentwickelten Wissenstests mit offenen, halboffenen und geschlossenen Fragen zum Themengebiet des individualisierenden Lehrens und Lernens (Planungsgrundsätze, Methodeneinsatz, Formen der Leistungserhebung, etc.). Die einzelnen Items werden mit richtig oder falsch bewertet und mit 0 und 1 kodiert, sodass ein Summenscore gebildet werden kann. Als Höchstpunktzahl ergeben sich 43 Punkte. Die Lösungsschwierigkeiten liegen zwischen  $p = .12$  und  $p = .92$ . Damit weisen die Items eine breite Schwierigkeitsstreuung auf, die durchschnittliche Schwierigkeit liegt bei  $p_M = .60$ . Hinsichtlich der Skalenreliabilität wurde ein Cronbachs  $\alpha$  von  $.79$  ermittelt.

Um der Relevanz der Erfahrung mit dieser Art von Unterrichtskonzeption Rechnung zu tragen, werden zusätzlich theoretische und praktische Vorerfahrungen und Lerngelegenheiten (z. B. Praktikum, Vorlesung, Seminar) bezüglich adaptiven Lehrens erhoben. Die Probanden werden gefragt, in welchem Ausmaß ihnen im Studium Fragen rund um

das adaptive Unterrichten bereits begegnet sind. Darüber hinaus wird erhoben, welche praktischen Erfahrungen dazu gemacht wurden. Auf dieser Basis wurde eine dichotome Variable zur Erhebung der „Erfahrung mit adaptivem Lehren“ konstruiert.

Die kognitiven Fähigkeiten werden über die Abiturnote erfasst. Schulleistungen gelten in der Forschung als geeignete Indikatoren für Intelligenz. SCHWEIZER (2006) berichtet beispielsweise in seinem Überblicksbeitrag zur Intelligenz Korrelationen zwischen  $r = .3$  und  $r = .7$  (Schweizer, 2006, S. 13).

### **Werthaltungen und Überzeugungen**

Aus dem Bereich der Werthaltungen und Überzeugungen zum Lehren und Lernen fließen die individualistisch-kollektivistischen Orientierungen der Probanden ein. Für die Erhebung der Orientierungen wurde eine Kombination der Adaption des auf den Arbeiten von FENNEMA und Kollegen (Fennema, Carpenter & Loef, 1990) basierenden Bogens von STAUB und STERN (Staub & Stern, 2002) sowie des zur Erhebung der unterrichtsmethodischen Grundeinstellung entwickelten FUGE-Bogens (Neuweg, Dißbacher-Fink, Hemetsberger & Mayr, 2004) eingesetzt. Überzeugungen in Form einer *transmissiven* Sicht auf Lehren und Lernen sowie auf das Bezugssystem eines *cognitive constructivist* zurückgehende *beliefs* werden als handlungsleitend angenommen (Staub & Stern, 2002, S. 344).

Ziel der Adaption ist, diese Überzeugungen nicht nur im Bezug auf einen bestimmten Fachunterricht (z. B. Mathematikunterricht) erheben zu können. Das eingesetzte Instrument zur Erhebung der Einstellungen zum schulischen Lehren und Lernen „Fragebogen zum schulischen Lehren und Lernen“ misst nun diesbezüglich fachunabhängige Vorstellungen und Überzeugungen hinsichtlich ihrer eher konstruktivistisch-individualistischen oder eher instruktivistisch-kollektivistischen Ausprägung. Um eine unentschiedene/neutrale Position der Probanden zu vermeiden, wird das ursprünglich fünfstufige Antwortformat der zugrundeliegenden Bögen aufgegeben. Das sechsstufige Antwortformat reicht nun von „trifft überhaupt nicht zu“ bis „trifft voll zu“. Eine explorative Faktorenanalyse mit Hauptkomponentenanalyse ergibt einen Faktor, der 21,5% der Varianz aufklärt (anders bei der Adaption von LEUCHTER; hier ergaben sich die zwei Faktoren konstruktivistische bzw. rezeptive Orientierung; vgl. Leuchter, 2009, S. 157 ff). Die Skalenreliabilität erreicht einen alpha-Wert von .85. Insgesamt umfasst die Skala

zur Erfassung der Ausprägung instruktivistisch-kollektivistischer Überzeugung 31 Items. Damit ergibt sich eine dichotome Variable zu Erhebung der Überzeugungen zum Lehren und Lernen: Je geringer die Ausprägung hinsichtlich instruktivistisch-kollektivistischer Überzeugungen ist desto höher wird diese in Bezug auf konstruktivistisch-individualistische Überzeugungen angenommen.

Für die Erhebung des Personmerkmals der Sensitivität wurde die entsprechende Skala des BIP eingesetzt (Hossiep & Paschen, 2003). Das „Bochumer Inventar zur berufsbezogenen Persönlichkeitsbeschreibung“ erfasst in standardisierter Form das Selbstbild eines Probanden im Hinblick auf relevante Beschreibungsdimensionen aus dem Berufsleben und wird in der Eignungsdiagnostik eingesetzt (Weyand, 2007). Die Sensitivitätsskala umfasst 12 Items, das sechsstufige Antwortformat reicht von „trifft voll zu“ bis „trifft überhaupt nicht zu“. Sie misst das Einfühlungsvermögen und Gespür in sozialen Situationen (vgl. Hossiep & Paschen, 2003, S. 22, 28). Der alpha-Wert beträgt hier  $\alpha = .82$ , der von HOSSIEP und Kollegen ermittelte Wert liegt bei  $\alpha = .85$  (vgl. Hossiep & Paschen, 2003, S. 30).

### **Motivationale Orientierung**

Im Bereich der Selbstwirksamkeitsüberzeugungen wird die von JERUSALEM und SCHWARZER entwickelte Skala zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (SWE, Schwarzer & Jerusalem, 1999) eingesetzt. Das Selbstbeurteilungsverfahren zur Erfassung der optimistischen Selbstüberzeugungen umfasst zehn Items. Das Antwortformat lautet „stimmt nicht“, „stimmt kaum“, „stimmt eher“ und „stimmt genau“. Das Instrument misst die optimistische Kompetenzerwartung und demnach das Vertrauen darauf, eine schwierige Lage zu meistern, wobei der Erfolg der eigenen Kompetenz zugeschrieben wird (Jerusalem & Schwarzer, o. J.). Die Entwicklung des Instrumentes geht auf die Selbstwirksamkeitstheorie von BANDURA zurück (vgl. Abschnitt 2.3.1). Entscheidend in Bezug auf die allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung ist, dass Menschen Erfolgs- und Misserfolgserwartungen sich selbst zuschreiben und daraufhin generalisiert werden können. Die ermittelte Skalenreliabilität beträgt  $\alpha = .80$ , die von JERUSALEM und SCHWARZER ermittelten Werte liegen bei  $\alpha = .86$  bzw.  $\alpha = .85$  (vgl. Jerusalem & Schwarzer, 1999, S. 59).

Mithilfe der von MAYR entwickelten Lehrerinteressensskalen (LIS, Mayr, 1998) wurden bereits im Rahmen der PfeiL-Studie auf die Aufgabenbereiche einer Lehrperson bezogene Interessenlagen der Probanden erhoben. Das Interesse, das jemand für seine beruflichen Tätigkeiten mitbringt, gilt als Prädiktor für Erfolg und Zufriedenheit im Beruf (vgl. Mayr, 1998). „Ein ausgeprägtes Interesse sollte bewirken, daß der Lehrer bzw. der Lehramtsstudent sich mit den betreffenden Tätigkeiten auch intellektuell auseinandersetzt und seine eigene Kompetenz in diesen Bereichen zu steigern trachtet“ (Mayr, 1998, S. 113). Der LIS-Bogen wird deshalb auch gerne zur Laufbahnberatung herangezogen. Er umfasst 33 Items, das Antwortformat ist fünfstufig mit „sehr ungerne“, „ungerne“, „weder gern noch ungerne“, „gern“ und „sehr gern“.

Die ursprüngliche Einteilung in sechs Dimensionen kann anhand der vorliegenden Daten jedoch nicht repliziert werden. Während sich die von MAYR ermittelten Alphawerte zur Skalenreliabilität eng um .70 bewegen (vgl. Mayr, 1998, S. 116), liegen die Werte hier bei:

„Unterricht gestalten“	$\alpha = .78$
„Soziale Beziehungen fördern“	$\alpha = .56$
„Auf spezifische Bedürfnisse eingehen“	$\alpha = .55$
„Verhalten kontrollieren und beurteilen“	$\alpha = .58$
„Mit Eltern und Kollegen zusammenarbeiten“	$\alpha = .69$
„Sich fortbilden“	$\alpha = .72$

Eine explorative Faktorenanalyse mit Hauptkomponentenanalyse ermittelte einen Hauptfaktor, der 24,1% der Varianz aufklärt. Die Reliabilität über die Gesamtskala erreicht so einen Alphawert von .89. Für die Überprüfung der Fragestellung der Studie soll deshalb zur Erfassung des Interesses am Lehrberuf diese als Gesamtskala eingehen.

Die Ermittlung der Ausprägungen der Dimension der Leistungsmotivation erfolgt über die entsprechende Skala des BIP (Bochumer Inventar zur berufsbezogenen Persönlichkeitsbeschreibung; vgl. Hossiep & Paschen, 2003). Diese Skala umfasst 14 Items und erfasst die Bereitschaft sich anzustrengen und hohe Anforderungen an sich und seine eigene Leistung zu stellen und diese immer noch zu steigern (vgl. dazu Hossiep & Paschen, 2003, S. 22, 27; Skalierung analog zu oben). Der alpha-Wert beträgt hier .80, bei HOSSIEP .81 (vgl. Hossiep & Paschen, 2003, S. 30).

## Selbstregulation

Die selbstregulativen Fähigkeiten der Probanden wurden über die elf Dimensionen des AVEM-Bogens erhoben (Arbeitsbezogenes Verhaltens- und Erlebensmuster, Schaarschmidt & Fischer, 2006). Das Instrument dient der Erfassung relativ stabiler Verhaltens- und Erlebensmerkmale, die als persönliche Ressource in Bezug auf die Auseinandersetzung mit den beruflichen Anforderungen gelten. Die 66 Items lassen sich elf Dimensionen zuordnen: subjektive Bedeutsamkeit der Arbeit, beruflicher Ehrgeiz, Verausgabungsbereitschaft, Perfektionsstreben, Distanzierungsfähigkeit, Resignationstendenz bei Misserfolgen, offensive Problembewältigung, innere Ruhe und Ausgeglichenheit, Erfolgserleben im Beruf, Lebenszufriedenheit und Erleben sozialer Unterstützung. Diese können wiederum in drei Bereiche Arbeitsengagement, Widerstandskraft gegenüber beruflichen Belastungen sowie Emotionen, die die Berufsausübung begleiten, zusammengefasst werden, wobei jedem einzelnen der drei Bereiche im Hinblick auf eine gesundheitsbezogene Aussage eine eigenständige Bedeutung zugemessen wird. Eingesetzt wird dieses Instrument insbesondere auch bei der Analyse von Belastungssituationen im schulischen Kontext (vgl. beispielsweise Schaarschmidt, 2005; Schaarschmidt & Kieschke, 2007).

Die ermittelten Skalenreliabilitäten betragen:

„Subjektive Bedeutsamkeit der Arbeit“	$\alpha = .79$
„Beruflicher Ehrgeiz“	$\alpha = .84$
„Verausgabungsbereitschaft“	$\alpha = .81$
„Perfektionsstreben“	$\alpha = .87$
„Distanzierungsfähigkeit“	$\alpha = .84$
„Resignationstendenz bei Misserfolg“	$\alpha = .89$
„Offensive Problembewältigung“	$\alpha = .80$
„Innere Ruhe/Ausgeglichenheit“	$\alpha = .84$
„Erfolgserleben im Beruf“	$\alpha = .85$
„Lebenszufriedenheit“	$\alpha = .79$
„Erleben sozialer Unterstützung“	$\alpha = .86$

Damit werden in etwa die gleichen Werte wie in den Eichstichproben erreicht, die Abweichungen betragen nicht mehr als  $-.05$  bzw.  $+.04$  gegenüber der Eichstichprobe „Lehrer/Deutschland“ und  $-.05$  bzw.  $+.09$  für die Eichstichprobe „Studenten (Lehramt)/Deutschland“ (vgl. Schaarschmidt & Fischer, 2006, S. 66).

Zusätzlich fließen aus dem BIP die Skalen zur Flexibilität und Gewissenhaftigkeit ein (Hossiep & Paschen, 2003). Die Skala der Flexibilität umfasst dabei 14 Items (Skalierung wie oben) und misst die Bereitschaft und Fähigkeit sich auf neue Situationen einzustellen bzw. mit Unsicherheit umgehen zu können - dazu gehören auch Offenheit und Veränderungsbereitschaft (Hossiep & Paschen, 2003, S. 22, 28). Der alpha-Wert beträgt hier .83, der ermittelte Wert in der BIP-Stichprobe  $\alpha = .87$ .

Personmerkmale wie Sorgfalt und Zuverlässigkeit etc. finden ihre Entsprechung in der Skala zur Gewissenhaftigkeit ebenfalls mit 14 Items (Hossiep & Paschen, 2003, S. 22, 28, Skalierung siehe oben). Das berechnete Cronbachs  $\alpha$  beträgt hier .80, der ermittelte Wert in der BIP-Stichprobe  $\alpha = .83$ .

## 10.2 MESSUNG DER ADAPTIVEN LEHRKOMPETENZ DURCH VIDEOANALYSE

Im folgenden Kapitel wird das methodische Vorgehen bei der Erhebung der abhängigen Variable vorgestellt. Kern der Studie bildet die Modellierung und Messung adaptiver Lehrkompetenz bei Studierenden mit Hilfe von Videoanalysen mit dem Ziel der Diagnose der erreichten Niveaustufe zu diesem Ausbildungsstand. Die Unterrichtsforschung stützt sich in letzter Zeit immer mehr auf die Forschungsmethode der Videoanalyse (vgl. TIMSS, PISA, DESI, IPN, PERLE sowie die Studien in Janík & Seidel, 2009 oder Hugener, 2008; Krammer, 2009; Seidel, 2003). Die Gründe dafür sind vielfältig (vgl. Janík, Seidel & Najvar, 2009, sowie Dalehefte, 2010), der entscheidendste ist wohl der direkte Blick in die Praxis durch die Unterrichtsaufzeichnungen, wodurch das komplexe Gefüge von Unterricht sichtbar werden kann. Unterricht kann sowohl ganzheitlicher als auch detaillierter betrachtet werden. Die Untersuchung von Qualitätsmerkmalen von Unterricht erfordert auch den Blick auf die Wechselwirkungen, die sich aufgrund des systemischen Charakters von Unterricht ergeben. Ein weiterer Vorteil ist, dass Unterrichtssituationen auf diese Weise nicht mehr vergänglich sind, sondern immer wieder beobachtet und je nach Intention analysiert werden können (vgl. Dalehefte, 2006, S. 39 sowie Herrle, Kade & Nolda, 2010).

Darüberhinaus ermöglichen Videoaufnahmen eine weitgehend objektive Außenperspektive auf Unterricht durch nichtbeteiligte Personen (vgl. Hugener, 2008, S. 125). Losgelöst von Subjektivität und Involviertheit gelingt es geschulten Beobachterinnen und Beobachtern mithilfe standardisierter Analyseverfahren das Gesehene differenziert wahrzunehmen und prägnant einzuschätzen (vgl. ebd.; vgl. dazu auch die Ausführungen von Clausen, 2002, S. 82–91). Im vorliegenden Forschungsvorhaben wird Videoanalyse als Erhebungsmethode gewählt, um stellvertretend für die adaptive Lehrkompetenz von Studierenden deren Performanz zu erheben. Auf der Grundlage der beobachteten Performanz soll das Niveau der adaptiven Lehrkompetenz ermittelt werden.

Basis für die Entwicklung und Anwendung eines Beobachtungsinstrumentes sind theoretische und methodologische Vorüberlegungen, die ein standardisiertes und möglichst objektives Vorgehen ermöglichen (Richtlinien und Hilfestellung zur Durchführung

von Videostudien finden sich beispielsweise im Rahmen der IPN-Videostudie bei Prenzel, 2001; Seidel et al., 2003 bzw. Seidel, Prenzel & Kobarg, 2005). Auch für diese Erhebungsmethode gilt es, die Gütekriterien Objektivität, Validität und Reliabilität einzuhalten (vgl. hierzu auch in Bezug auf Videostudien Hugener, 2006, S. 51–53).

Im Folgenden werden zunächst die Entwicklung des Instrumentes zur Erhebung der gezeigten Performanz sowie die Bildung von Niveaustufen beschrieben (Abschnitte 10.2.1 und 10.2.2). Es folgt eine kurze Beschreibung des Vorgehens bei der Aufzeichnung der Unterrichtsvideos (Abschnitt 10.2.3) sowie des Einsatzes des Instruments (Abschnitt 10.2.4). Zur zusätzlichen Überprüfung der Gütekriterien wurde zusätzlich eine Itemanalyse durchgeführt (Abschnitt 10.2.5). Abschnitt 10.2.6 liefert eine zusammenfassende Darstellung der Überprüfung der Gütekriterien.

### 10.2.1 Entwicklung des Kategoriensystems

Grundlage für die Bildung und Diagnose der Niveaustufen stellen die Ergebnisse des Beobachtungsprozesses der gezeigten adaptiven Lehrkompetenz auf Basis ihrer theoretischen Operationalisierung mit Hilfe von Videoaufzeichnungen dar. Die Entwicklung des Kategoriensystems muss theoriegestützt erfolgen, in diesem Fall entlang des operationalisierten Modells adaptiver Lehrkompetenz adaptiert auf das Kompetenzlevel von Studierenden (siehe ausführlich Abschnitt 4.4; vgl. Seidel et al., 2003, S. 102–105). Für die einzelnen Teilkompetenzen wurden dafür auf Sichtebeine Handlungen beschrieben, die gemeinsam Indikatoren für adaptive Lehrkompetenz bei Studierenden bilden. Leitfrage dabei war: was können angehende Lehrpersonen zu Beginn ihrer Ausbildung im Bereich adaptiven Lehrens leisten und woran kann man dies sehen? Um die Kompetenz möglichst ganzheitlich erfassen zu können, wurde neben dem Unterrichtsvideo das eingesetzte Lernmaterial als Datengrundlage herangezogen.

In Folge mehrmaliger Probekodierungen wurde innerhalb eines Expertenteams zunächst ein Kodierschema mit dazugehörigem Kodiermanual von insgesamt 12 Items entwickelt, das die Sichtstruktur adaptiven Lehrens abbildet und so die Performanz messen soll. Wie bereits in Abschnitt 4.4 angesprochen, können zwei der ursprünglich 14 Anforderungen nicht als Handlungen im Unterricht sichtbar werden: „Die/der Studierende ist sich bewusst, dass Lernmethoden eingeübt werden müssen“, „Die/der Studierende erkennt, dass es wichtig ist, dass die Lerner aktiv am eigenständigen Denkprozess bleiben müssen“. Das Manual enthält neben der Beschreibung der einzelnen Items auch eine Zusammenfassung der jeweiligen theoretischen Herleitung sowie Ankerbeispiele, das Beobachtungsschema lediglich die zu beobachtenden Items (siehe ANLAGE A und B). *Abbildung 13* stellt eine Übersicht über die zu beobachtenden Kategorien dar. Die Reihenfolge der Items spiegelt deren chronologische Beobachtbarkeit im Unterrichtsvideo wider. Aufgrund deduktiver Vorüberlegungen (Abschnitt 4.3) ergaben sich konsekutive Beziehungen zwischen den einzelnen Kategorien, die sich während der Probekodierungen bestätigten. So ist es nicht möglich, für adaptive Zuordnungsprozesse zu sorgen (Item 2), wenn das eingesetzte Lernmaterial an sich unterschiedliche Lernausgangslagen nicht berücksichtigt (Item 1); gemeinsam bilden sie die Voraussetzung für das Zustandekommen adaptiver Lernprozesse beim Lerner (Item 12). Ebenso wenig kann eine Sozialform adaptiv wirken, wenn das passende Material fehlt (Item 6). Die zügige Organisation (Item 3) und reibungslose Handhabung (Item

10) adaptiven Lernmaterials im Unterricht stellt eine spezifizierende Aufgabe dieser Lehrkompetenz dar; auch hier ist Item 1 Voraussetzung. Item 7 spricht das Funktionieren der adaptiven Lernumgebung an, hierfür bildet ebenfalls Item 1 die Voraussetzung.

1_	Die Lehrkraft setzt Lernmaterial ein, das unterschiedliche Lernausgangslagen berücksichtigt.
2_	Die Lehrkraft organisiert Zuordnungsprozesse, die adaptives Lernen unterstützen.
3_	Die Lehrkraft organisiert die adaptive Lernumgebung zügig.
4_	Die Lehrkraft hat störungspräventive Regelsysteme eingeführt.
5_	Die Lehrkraft organisiert „helpseeking“-Prozesse.
6_	Die Lehrkraft organisiert eine Sozialform, die adaptives Lernen unterstützt.
7_	Die Lehrkraft hat Gelegenheit individuell zu beraten.
8_	Die Lehrkraft unterstützt die Lerner adaptiv./ Die Lehrkraft organisiert adaptive Lernunterstützung.
9_	Die Lehrkraft hat genügend adaptives Lernmaterial vorbereitet.
10_	Die Lehrkraft organisiert den Einsatz des adaptiven Lernmaterials reibungslos.
11_	Die Lehrkraft organisiert adaptives Feedback für die Lerner.
12_	Die Lehrkraft leitet für alle Lerner adaptive Lernprozesse an.

Abbildung 13: Itemübersicht mit Darstellung der konsekutiven Beziehungen

Grundintention bei der Entwicklung des Instrumentes ist, Kategorien zu definieren, die vorhanden sein müssen, um von einer für diese Ausbildungsstufe ausgeprägten adaptiven Lehrkompetenz sprechen zu können. Sollten alle diese Kategorien im Video erkennbar sein, kann von einer für diese Ausbildungsstufe hohen adaptiven Lehrkompetenz gesprochen werden. Zu kodieren ist demnach, ob die jeweilige Kategorie erkennbar erfüllt wird oder nicht – dementsprechend wird pro Kategorie 0 oder 1 kodiert. Jedes Item liefert so einen eigenständigen Beitrag zur Gesamtqualität der adaptiven Lehrkompetenz und wird gleich gewichtet, sodass ein Summenscore über 12 Items

gebildet wird. Durch die Bildung eines Wertes wird zusätzlich der hohen Interdependenz von Planungs- und Durchführungskompetenz Rechnung getragen.

Auf diese Weise entsteht ein Kodiersystem, das auf Basis niedrig inferenter Beurteilungsvorgänge die Qualität einer Lehrkompetenz messen will. Beim Einsatz von Videoanalysen in der Unterrichtsforschung erfolgt die standardisierte Beobachtung durch unabhängige Rater mittels hoch, mittel oder niedrig inferenter Beobachtungsinstrumente. Unterscheidungsmerkmal ist dabei der Grad der Schlussfolgerungen (Inferenzen): Das Ausmaß der schlussfolgernden Interpretation ist bei niedrig inferenten Beobachtungsinstrumenten eher gering. Das Urteil lässt sich über Indikatoren, welche der direkten Beobachtung zugänglich sind, fällen (Hugener, 2006, S. 46). Niedrig inferente Beobachtungen stellen deshalb verhältnismäßig geringe Anforderungen an ein pädagogisch-didaktisches Verständnis der Instruktionsabläufe (Clausen, Reusser & Klieme, 2003, S. 124). HUGENER (2006) schreibt weiter: „Das Ziel der niedrig inferenten Codierung ist die möglichst präzise Beschreibung der Unterrichtsgestaltung, Ereignisse und Organisationsformen usw. Es werden also Sequenzen spezifisch beobachtbarer Lernaktivitäten identifiziert, wodurch die gesamte Lektionsdauer oder ausgewählte Ausschnitte und überblickbare Einheiten eingeteilt wird bzw. werden (eventsampling mit Phasencodierung). Im Gegensatz zu niedrig inferenten Codierungen geht es beim hoch inferenten Qualitätsrating im Kern darum, die Qualität von Unterricht und Unterrichtsereignissen einzuschätzen“ (Hugener, 2006, S. 46).

Hoch inferente Beurteilungen erfordern demnach ein interpretatives Vorgehen. Es müssen Schlussfolgerungen gezogen werden, die über direkt beobachtbare Aspekte hinausgehen und sich aus ganzheitlichen Gesichtspunkten auf abstraktere Sachverhalte und globalere Verhaltensweisen beziehen (siehe ausführlich Clausen et al., 2003, S. 124–125, Hugener, 2006, S. 46). SEIDEL und Kollegen (2003) fassen zusammen, dass beide Systeme auf unterschiedlichen Forschungstraditionen basieren. Während sich Studien in der Tradition der „teaching effectiveness“ oder des Prozess-Produkt-Paradigmas eher an niedrig inferenten Beobachtungssystemen orientieren, werden, wenn es um Dimensionen im Hinblick auf das Unterrichtsklima geht, meist hoch inferente Schätzverfahren gewählt (vgl. Seidel et al., 2003, S. 106). Ziel der vorliegenden Studie ist es ausgehend von der beobachteten Unterrichtsstunde auf der Grundlage präziser Beschreibungen der Unterrichtsgestaltung im Kodiermanual die Niveaustufe adaptiver Lehrkompetenz zu diagnostizieren. Die Erstellung eines niedrig inferenten

Beobachtungsschemas erscheint deshalb zielführend. Die Items des in der vorliegenden Studie entwickelten Messinstruments konzentrieren sich auf das Vorhandensein bestimmter Kategorien, die zusammengefasst die Voraussetzung für eine erste Stufe adaptiver Lehrkompetenz bilden.

### **10.2.2 Bildung von Niveaustufen - Theoriegeleitete Prämissen**

Bei der Beschreibung von Kompetenzniveaus geht es darum, welche konkreten situativen Anforderungen Personen bei welcher Ausprägung einer Kompetenz bewältigen können (vgl. Klieme & Leutner, 2006, S. 883). Hierzu werden in der vorliegenden Studie drei Niveaustufen festgesetzt, die den Probanden aufgrund ihrer gezeigten Performanz adaptiven Unterrichtens zugewiesen werden können.

Das Konzept der adaptiven Lehrkompetenz als Orchestrierung der Dimensionen fachbezogene, didaktische, diagnostische und Klassenführungskompetenz (vgl. Beck et al., 2008) stellt ein komplexes System von Vorüberlegungen, Antizipierungen und Entscheidungen dar, das von der professionellen Lehrperson flexibel an die jeweilige Unterrichtssituation angepasst werden muss. Als basal wird deshalb angenommen, dass das adaptive Lehren als Konzept in seinem Kern verstanden sein muss, um eine Grundlage für adaptives Lehrerhandeln bilden zu können. Das konzeptuelle Verständnis davon, was diese Unterrichtskonzeption „ausmacht“, zieht unterrichtsgestalterische Konsequenzen hinsichtlich pädagogischer, didaktischer und methodischer Entscheidungen in der Planungs- und Durchführungsphase nach sich. Diese zentralen Gestaltungsparameter müssen in den Unterrichtssituationen in Form des eingesetzten Lernmaterials und der Handlungen der Lehrkräfte sichtbar werden und können als Basisvoraussetzung für adaptive Lehrkompetenz beobachtet und diagnostiziert werden.

In einem ersten Schritt wurden deshalb Items definiert, die aus theoriegeleiteter Sicht den Kern der Konzeption des adaptiven Lehrens abbilden (*conceptual*-Items). Sie stellen die essentielle Voraussetzung dafür dar, dass das Konzept als verstanden angesehen werden kann. Als *conceptual*-Items wurden so zunächst Item 1 und 2 identifiziert. Eine adaptive Lernumgebung kann nur als solche entstehen, wenn die Lehrkraft Lernmaterial einsetzt, das die unterschiedlichen Lernausgangslagen berücksichtigt. Dieses Material wiederum kann vom Lerner nur als solches wahrgenommen und zum Lernen genutzt werden, wenn der Zuordnungsprozess „Aufgabe-Lerner“ erfolgreich ist, flän-

kierend muss die eingesetzte Sozialform das so individualisierte Lernen unterstützen (Item 6). Item 8 verlangt die individuelle Unterstützung und Beratung, Item 12 zielt auf die tatsächlich eintretende Unterrichtssituation der *multilevel instruction*. Diese Elemente bilden den Kern dieser Unterrichtskonzeption. Die weiteren Items stellen eine zusätzlich erforderliche Bedingung für die effektive Umsetzung der Unterrichtskonzeption dar (*procedural*-Items). Sie sprechen hauptsächlich die Dimension der effektiven Organisation, Durchführung und Aufrechterhaltung adaptiver Lernumgebungen an (zu konzeptuellem und prozeduralem Wissen vgl. beispielsweise Bromme & Haag, 2008, S. 810). Zusätzlich zu den grundlegenden Gestaltungselementen müssen demnach spezifische organisatorische Parameter erfüllt sein, um ein hohes Level an adaptiver Lehrkompetenz zu erreichen. Im Sinne der effektiven Lernzeit muss die Lernumgebung demnach zügig organisiert (Item 3) sein. Darüberhinaus müssen bestimmte Regeln zum Arbeitsverhalten beispielsweise in Gruppenarbeitsphasen oder in „helpseeking“-Situationen klar eingeführt sein (Item 4, Item 5). Die adaptive Lernumgebung muss reibungslos funktionieren, damit die Lehrkraft individuelle Beratung vornehmen kann (Item 7). Die Adaptivität darf nicht am fehlenden oder schlecht organisierten Lernmaterial scheitern (Item 9, Item 10) und im Sinne der Selbstorganisation muss individuelles Feedback für den Lerner angelegt sein (Item 11). *Abbildung 14* liefert eine Übersicht über diese Itemerteilung.

So gesehen bildet die Beobachtbarkeit der *conceptual*-Items in ihrer Gesamtheit das Kernelement adaptiven Lehrens ab und stellt somit eine unabdingbare Grundvoraussetzung für dessen erfolgreiche Umsetzung und damit für die Diagnose eines Levels adaptiver Lehrkompetenz dar. Ohne diese Voraussetzung genügt die gezeigte Performanz nicht den Grundanforderung einer adaptiven Lehrkompetenz. Die weiteren Gestaltungselemente der *procedural*-Items können aus theoretischer Sicht nicht mehr greifen, weil eine adaptive Lernumgebung nicht mehr gegeben ist.

1_	Die Lehrkraft setzt Lernmaterial ein, das unterschiedliche Lernausgangslagen berücksichtigt.
2_	Die Lehrkraft organisiert Zuordnungsprozesse, die adaptives Lernen unterstützen.
3_	Die Lehrkraft organisiert die adaptive Lernumgebung zügig.
4_	Die Lehrkraft hat störungspräventive Regelsysteme eingeführt.
5_	Die Lehrkraft organisiert „helpseeking“-Prozesse.
6_	Die Lehrkraft organisiert eine Sozialform, die adaptives Lernen unterstützt.
7_	Die Lehrkraft hat Gelegenheit individuell zu beraten.
8_	Die Lehrkraft unterstützt die Lerner adaptiv./Die Lehrkraft organisiert adaptive Lernunterstützung.
9_	Die Lehrkraft hat genügend adaptives Lernmaterial vorbereitet.
10_	Die Lehrkraft organisiert den Einsatz des adaptiven Lernmaterials reibungslos.
11_	Die Lehrkraft organisiert adaptives Feedback für die Lerner.
12_	Die Lehrkraft leitet für alle Lerner adaptive Lernprozesse an.

Abbildung 14: Übersicht *conceptual*- und *procedural*-Items; *conceptual*-Items grau hinterlegt

Aufbauend auf diese Überlegungen kristallisieren sich drei Niveaustufen heraus: Ausgangsbasis für den Diagnoseprozess bilden die *conceptual*-Items. Bei deren Nicht-Erfüllung gilt auch die Aufgabe als nicht erfüllt, diese Niveaustufe entspricht nicht den Grundanforderungen (Niveaustufe 0). Kann das Konzept als verstanden diagnostiziert werden, werden also alle *conceptual*-Items sichtbar und können eventuell zusätzlich weitere Teile der Gestaltungselemente beobachtet werden, wird ein Grundlevel adaptiver Lehrkompetenz erreicht (Niveaustufe 1). Diejenigen Probanden, bei denen sowohl die Grundvoraussetzungen als auch alle weiteren Elemente beobachtet werden können, haben alle Anforderungen erfüllt und damit die Aufgabe für ihre Ausbildungsstufe perfekt gelöst – sie erreichen das höchste Level an adaptiver Lehrkompetenz bei Studierenden (Niveaustufe 2). *Abbildung 15* zeigt eine Beschreibung der Niveaustufen.

Niveaustufe 0: *conceptual*-Items nicht beobachtbar

→ Konzept nicht verstanden

→ Aufgabe nicht erfüllt

Diese Probanden haben nur einzelne der *procedural*-Items erfüllt.  
Aus diesem Grund gilt die Bedingung: „Konzept verstanden“ als nicht erreicht.

Niveaustufe 1: alle *conceptual*- und Teile der *procedural*-Items beobachtbar

→ Konzept verstanden, Umsetzung teilweise gelungen

→ Aufgabe in Grundsätzen erfüllt

Diese Probanden haben alle *conceptual*-Items erfüllt, d.h. es wurden alle Beobachtungskategorien sichtbar, aus denen auf das Verständnis der Konzeption geschlossen werden kann. Die Umsetzung der anderen Elemente gelang jedoch nicht in jedem Fall. Es konnten nicht alle vier organisatorischen Gestaltungselemente beobachtet werden.

Niveaustufe 2: alle *conceptual* - und alle *procedural* -Items beobachtbar

→ Konzept verstanden und gut umgesetzt

→ Aufgabe vollkommen erfüllt

Diese Probanden haben alle *conceptual*-Items erfüllt, d.h. es wurden alle Beobachtungskategorien sichtbar, aus denen auf das Verständnis der Konzeption geschlossen werden kann. Zusätzlich wurden auch alle *procedural* -Items erfüllt.

**Abbildung 15:** Beschreibung der Niveaustufen adaptiver Lehrkompetenz von Studierenden

### **10.2.3 Aufzeichnung der Videos**

Für die Aufzeichnung der Videos wurde stationär im hinteren Teil der Klassenzimmer eine Kamera mit Weitwinkelobjektiv so postiert, dass möglichst die ganze Klasse im Blick sein konnte. Da hauptsächlich die professionelle Lehrperson und weniger das Verhalten der Schülerinnen und Schüler im Fokus der Untersuchung stand, konnte auf eine zweite Kamera verzichtet werden. Um die Kommunikation und Interaktion der Lehrenden mit der Klasse erfassen zu können, wurden die Probanden mit einem externen Mikrofon versehen, das sich hauptsächlich auf den Träger konzentrierte und die Hintergrundgeräusche herausfilterte. Um unnötige Unruhe im Klassenzimmer zu vermeiden, wurde darauf verzichtet, die Kamera mehr als nötig zu bewegen. Es entstanden 50 Unterrichtsvideos, die gemeinsam mit dem eingesetzten Lernmaterial die Datengrundlage für die Analyse und Diagnose der gezeigten adaptiven Planungs- und Durchführungskompetenz bilden.

### **10.2.4 Einsatz des Kodierinstruments**

Die Auswertung der Unterrichtsvideos erfolgte auf der Grundlage zweier unabhängiger Kodiervorgänge. Bei den Beobachtern handelte es sich um Studierende des Lehramtes, die zuvor intensiv auf der Grundlage des Kodiermanuals und mit Beispielvideos geschult wurden. Um dem Gesamteindruck der gezeigten Kompetenz gerecht zu werden, wurden die Unterrichtsstunden beginnend mit der Begrüßung der Klasse bis hin zum Stundenabschluss durchgehend beobachtet und entsprechend ausgewertet. Während des Kodierprozesses wurde darauf geachtet, dass beide Kodierer nicht in Kontakt miteinander standen. Nach Abschluss des vollständigen Kodiervorgangs wurden die Ergebnisse auf Übereinstimmung hin untersucht. Nach dem ersten Durchgang konnte eine prozentuale Übereinstimmung von 86,5% sowie ein korrigierter Kappa Wert von  $k = .73$  ermittelt werden.

Um etwaige Beobachterfehler weitgehend auszuschließen, wurden vor einem zweiten Durchgang die Kodierer noch einmal auf der Grundlage des Kodiermanuals geschult. Im Anschluss daran wurden alle Videos, die im Bereich der Analyse des Lernmaterials (Item 1-2) Abweichungen aufwiesen, noch einmal kodiert. Aufgrund ihres konsekutiven Einflusses auf einige der anderen Items haben sie großen Einfluss auf das Gesamtergebnis. Auch diese Kodiervorgänge erfolgten unabhängig voneinander und ohne

Rückgriff auf die erstmaligen Ergebnisse. Für die so entstandene Kodierung konnte über Item 1-12 (600 Kodiereinheiten) eine prozentuale Übereinstimmung von 91,83 % und für eine Interraterreliabilität ein Cohens Kappa von  $k = .84$  berechnet werden.

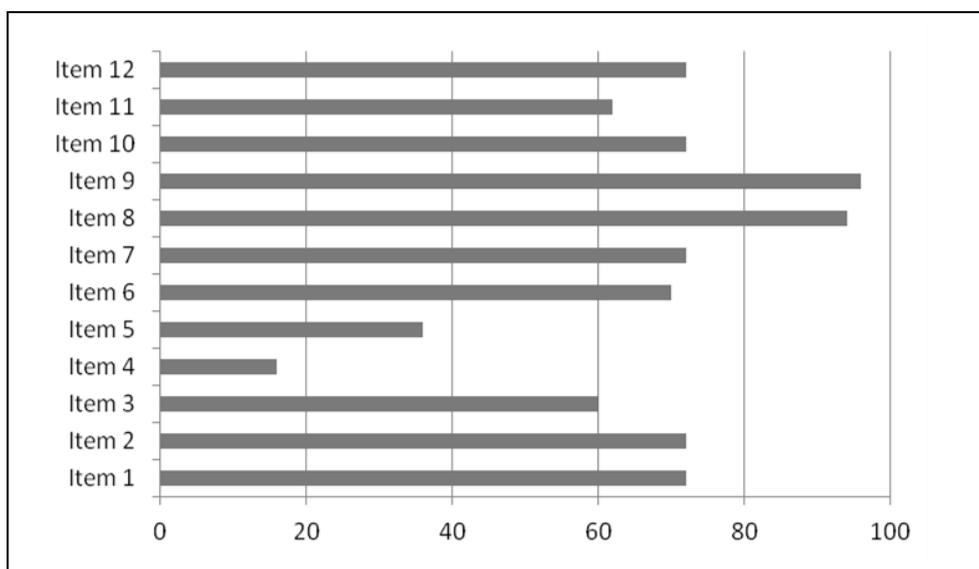
### **10.2.5 Itemanalyse**

Um die Qualität des Instruments auch einer empirischen Diagnose unterziehen zu können, wurde das Kodierinstrument als eine Art Test behandelt. Auf diese Weise ist ein Vorgehen gemäß den Kriterien einer Itemanalyse möglich (vgl. hierzu Bortz & Döring, 2006; Lienert & Raatz, 1998). Die Qualität eines Tests oder Fragebogens ist abhängig von Art und Zusammensetzung seiner Items. Die Itemanalyse stellt demnach ein zentrales Mittel der Instrument- bzw. Testbewertung dar. Im Zuge dieses Verfahrens wurden die psychometrischen Itemeigenschaften als Kennwerte bestimmt und anhand vorgegebener Qualitätsstandards beurteilt (vgl. Bortz & Döring, 2006, S. 217). Nach Klärung der Rohwerteverteilung folgte deshalb die Ermittlung der Itemschwierigkeitsindizes und Trennschärfekoeffizienten sowie die Ermittlung der Testhomogenität und des Reliabilitätskoeffizienten, an die sich eine Überprüfung der Dimensionalität anschloss (vgl. Bortz & Döring, 2006 sowie Lienert & Raatz, 1998).

#### **Ermittlung der Schwierigkeitsindizes**

Die Lösungs-/Zustimmungsraten bzw. in diesem Fall Erfüllungs-Raten werden als Itemschwierigkeit im Itemschwierigkeitsindex sicht- und quantifizierbar (vgl. Bortz & Döring, 2006, S. 218). Leichte Items werden von vielen Probanden erfüllt, d.h. ihre „Erfüllung“ konnte in vielen Unterrichtsvideos festgestellt werden. Analog dazu werden schwierige Items von nur wenigen erfüllt, also in den analysierten Unterrichtsvideos nur selten beobachtet. Sowohl sehr leichte als auch sehr schwierige Items liefern wenig Information hinsichtlich der Personenunterschiede, Items mit extrem hoher und niedriger Lösungswahrscheinlichkeit können deshalb exkludiert werden. BORTZ und DÖRING (2006) schlagen für Akzeptanz einen mittleren Schwierigkeitsbereich zwischen .2 und .8 vor (vgl. Bortz & Döring, 2006, S. 218–219).

Wie aus *Abbildung 16* hervorgeht, fallen drei Items hinsichtlich ihrer Schwierigkeitsindizes besonders auf.



*Abbildung 16:* Übersicht der Schwierigkeitsindizes pro kodiertem Item

Mit 94 % ( $N = 47$ ) konnte Item 8, mit 96 % ( $N = 48$ ) Item 9 bei nahezu allen Probanden beobachtet werden. Item 8\_*Die Lehrkraft unterstützt die Lerner adaptiv/Die Lehrkraft organisiert adaptive Lernunterstützung* zeichnet sich in der Sichtstruktur dadurch aus, dass die Studierenden den Kontakt zum einzelnen Lerner suchen und individuell Beratung anbieten sollten. Als Erklärung für die hohe Lösungswahrscheinlichkeit dieses Items könnte angeführt werden, dass Studierende bereits in ihren ersten Unterrichtsversuchen im Eingangspraktikum von den Betreuungslehrkräften auf die Wichtigkeit der Lehrerpräsenz in der Klasse, auch aus Gesichtspunkten der Klassenführung, hingewiesen werden. Es ist also unerheblich, ob ein adaptives Unterrichtsdesign vorliegt, in jeder Art von Unterricht gehen Lehrkräfte durch die Reihen und beraten bei Bedarf die Lerner. Ähnlich verhielt es sich bei Item 9\_*Die Lehrkraft hat genügend adaptives Lernmaterial vorbereitet*. Obwohl es im Vergleich zum traditionellen Frontalunterricht durchaus eine Herausforderung darstellt, genügend Material für eine adaptive Lernumgebung zu erstellen, wurde dieses Items ebenfalls von fast allen 50 Probanden erfüllt. Beide Items sind deshalb zu einfach.

Item 4\_ *Die Lehrkraft hat störungspräventive Regelsysteme eingeführt* hingegen konnte bei nur 16 % der Probanden ( $N = 8$ ) und damit bei zu wenigen festgestellt werden. Auch dies lässt sich theoretisch erklären. Das Item gilt in Bezug auf das erwartbare Niveau von Studierenden bereits dann als erfüllt, wenn Hinweise zum Arbeitsverhalten gegeben wurden. Dass so wenige Studierende diese erfüllten, kann daran liegen, dass sie die Regeln als von der Lehrkraft bereits eingeführt und so als nicht erwähnenswert betrachtet hatten. Dieses Item liefert deshalb ebenfalls keinen zusätzlichen Erklärbeitrag zum Gesamtkonstrukt. Für die weiterführenden statistischen Rechenverfahren werden diese drei Items exkludiert. Es ergibt sich eine durchschnittliche Itemschwierigkeit von .66. *Tabelle 2* liefert eine Übersicht über die Schwierigkeitsindizes.

*Tabelle 2:* Übersicht über die Schwierigkeitsindizes und Trennschärfekoeffizienten pro kodiertem Item

Item	Schwierigkeitsindizes	Trennschärfekoeffizienten
1_ Die Lehrkraft setzt Lernmaterial ein, das unterschiedliche Lernausgangslagen berücksichtigt.	.72	.95
2_ Die Lehrkraft organisiert Zuordnungsprozesse, die adaptives Lernen unterstützen.	.72	.95
3_ Die Lehrkraft organisiert die adaptive Lernumgebung zügig.	.60	.77
4_ Die Lehrkraft hat störungspräventive Regelsysteme eingeführt.	<b>.16</b>	<b>.03</b>
5_ Die Lehrkraft organisiert „helpseeking“-Prozesse.	.36	.27
6_ Die Lehrkraft organisiert eine Sozialform, die adaptives Lernen unterstützt.	.70	.93
7_ Die Lehrkraft hat Gelegenheit individuell zu beraten.	.72	.95
8_ Die Lehrkraft unterstützt die Lerner adaptiv./Die Lehrkraft organisiert adaptive Lernunterstützung.	<b>.94</b>	.42
9_ Die Lehrkraft hat genügend adaptives Lernmaterial vorbereitet.	<b>.96</b>	<b>.17</b>
10_ Die Lehrkraft organisiert den Einsatz des adaptiven Lernmaterials reibungslos.	.72	.89
11_ Die Lehrkraft organisiert adaptives Feedback für die Lerner.	.62	.64
12_ Die Lehrkraft leitet für alle Lerner adaptive Lernprozesse an.	.72	.95
Durchschnittliche Itemschwierigkeit	.66	

## **Trennschärfeanalyse**

Neben der Ermittlung der Lösungsschwierigkeit der einzelnen Items im Hinblick auf den jeweiligen Erklärbeitrag zum Gesamtkonstrukt der erhobenen adaptiven Lehrkompetenz, wurden die Trennschärfe-Koeffizienten ermittelt, um die Brauchbarkeit der einzelnen Items hinsichtlich ihrer Repräsentativität bezüglich des Konstrukts der adaptiven Lehrkompetenz zu testen. Die Trennschärfe muss möglichst hoch sein, die Erfüllung des betreffenden Einzelitems damit eine möglichst hohe Voraussagekraft hinsichtlich des zu erreichenden Levels an adaptiver Lehrkompetenz aufweisen (vgl. Bortz & Döring, 2006, S. 219).

Auch hier fallen Item 4 und Item 9 auf. Zusätzlich zu ihrer zu geringen bzw. zu hohen Lösungswahrscheinlichkeit können sie aufgrund ihrer niedrigen Trennschärfe eliminiert werden. Auch Item 5 erreicht das mittelmäßige Niveau von .3 knapp nicht (vgl. Bortz & Döring, 2006, S. 220). Die Organisation von „helpseeking“-Prozessen stellt jedoch eine wichtige Facette adaptiver Lehrkompetenz dar und muss deshalb weiter inkludiert bleiben. Eine Auflistung der einzelnen Trennschärfe-Koeffizienten findet sich ebenfalls in *Tabelle 2*.

## **Homogenitätstest**

Die Konstruktion des Instruments erfolgte entlang der Operationalisierung des Modells adaptiver Lehrkompetenz. Theoretisch kann demnach davon ausgegangen werden, dass die zu beobachtenden Kategorien alle Teil desselben Konstrukts sind und so die Forderung der wechselseitigen Korrelation erfüllen. Diese Bedingung lässt sich über die itemspezifischen Homogenitäten, die Berechnung der Iteminterkorrelationen, und schließlich über die Gesamttesthomogenität überprüfen. Diese gibt die Höhe der durchschnittlichen Interkorrelation aller Items eines Instruments an. Bei hoher Homogenität kann davon ausgegangen werden, dass die Items eines Tests ähnliche Informationen erfassen (vgl. Bortz & Döring, 2006, S. 220). *Tabelle 3* listet zunächst die Interkorrelationen aller Items auf.

Tabelle 3: Iteminterkorrelationsmatrix über die gesamte Itemliste

	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11
Item 2	<b>1.0</b>										
Item 3	<b>.76</b>	<b>.76</b>									
Item 4	.03	.03	.02								
Item 5	<b>.28</b>	<b>.28</b>	<b>.36</b>	-.21							
Item 6	<b>.95</b>	<b>.95</b>	<b>.80</b>	.05	<b>.31</b>						
Item 7	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>.76</b>	.03	<b>.28</b>	<b>.95</b>					
Item 8	<i>.41</i>	<i>.41</i>	<i>.31</i>	<i>.11</i>	<i>.01</i>	<i>.39</i>	<i>.41</i>				
Item 9	.10	.10	.04	.09	-.06	.09	.10	<b>.38</b>			
Item 10	<b>.90</b>	<b>.90</b>	<b>.67</b>	.03	<b>.28</b>	<b>.86</b>	<b>.90</b>	<i>.41</i>	<i>.33</i>		
Item 11	<b>.61</b>	<b>.61</b>	<b>.54</b>	.12	.16	<b>.57</b>	<b>.61</b>	<i>.32</i>	<i>.26</i>	<b>.61</b>	
Item 12	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>.76</b>	.03	<b>.28</b>	<b>.95</b>	<b>1.0</b>	<i>.41</i>	<i>.10</i>	<b>.90</b>	<b>.61</b>

Anmerkung:     signifikante Werte kursiv hervorgehoben ( $p < .05$ );  
                   graue Werte gehören zu Items, die aufgrund ihrer Schwierigkeitsindizes und  
                   Trennschärfekoeffizienten exkludiert werden;

Bei Nichtbeachtung der bereits exkludierten Items 4, 8 und 9 zeigt die Korrelationsmatrix in allen Fällen signifikante Korrelationen. Lediglich zwischen Item 5\_„Die Lehrkraft organisiert „helpseeking“-Prozesse und Item 11\_„Die Lehrkraft organisiert adaptives Feedback für die Lerner lässt sich eine nur schwache Korrelation feststellen. Die Korrelationen von Item 11 mit den anderen Items sind jedoch durchweg signifikant und liegen zwischen  $r = .54$  und  $r = .61$ , eine Eliminierung ist deshalb nicht sinnvoll. Ähnlich wie bei der Berechnung der Trennschärfe soll auch bei dieser Berechnung Item 5 aufgrund seiner theoretischen Bedeutung für das Konstrukt dennoch inkludiert bleiben.

Vielmehr auffallend sind die perfekten Korrelationen. Erwartungsgemäß korrelieren Item 1 und 2 mit 1.0 miteinander. Dies ergibt sich aus dem theoretisch hergeleiteten konsekutiven Verhältnis zweier unterschiedlicher Handlungen: Item 1\_„Die Lehrkraft setzt Lernmaterial ein, das unterschiedliche Lernausgangslagen berücksichtigt und 2\_„Die Lehrkraft organisiert Zuordnungsprozesse, die adaptives Lernen unterstützen. Diese Handlungen spiegeln sich direkt wider in Item 12\_„Die Lehrkraft leitet für alle Ler-

ner adaptive Lernprozesse an, was sich in der hohen Korrelation ausdrückt – dieses Item kann demnach sowohl statistisch als auch theoretisch hier keinen zusätzlichen Erklärbeitrag zum Konstrukt der adaptiven Lehrkompetenz liefern. Etwas anders verhält es sich bei Item 7 *Die Lehrkraft hat Gelegenheit individuell zu beraten*, hier ist die hohe Korrelation nicht erwartungskonform. Die Lösungswahrscheinlichkeit liegt hier bei 72 % und wurde von all denjenigen Probanden erfüllt, die auch Item 1 erfüllt hatten. Aus statistischer Sicht kann demnach auch dieses Item die Ergebnisse nicht zusätzlich aufklären und wird ebenfalls exkludiert.

Nach dieser Bereinigung verbleibt eine Liste von sieben Items. Für diese lässt sich weitgehend eine hohe itemspezifische Homogenität ermitteln, die Testhomogenität ist mit .73 ebenfalls zufriedenstellend hoch. *Tabelle 4* liefert eine Übersicht über die berechneten Werte:

*Tabelle 4:* Iteminterkorrelationsmatrix mit Homogenitäten und Reliabilitätskoeffizient

	Item1	Item2	Item 3	Item 5	Item 6	Item 10	Item 11	Homogenitäten		
Item1	-	1.0**	.76**	.28*	.95**	.90**	.61**	0.75		
Item 2	1.0**	-	.76**	.28*	.95**	.90**	.61**	0.75		
Item 3	.76**	.76**	-	.36*	.80**	.67**	.54**	0.65		
Item 5	.28*	.28*	.36*	-	.31*	.28*	.16	0.28		
Item 6	.95**	.95**	.80*	.31*	-	.86**	.57**	0.74		
Item 10	.90**	.90**	.67**	.28*	.86**	-	.61**	0.70		
Item 11	.61**	.61**	.54**	.16	.57**	.61**	-	0.52		
Homogenitäten	0.75	0.75	0.65	0.28	0.74	0.70	0.52	0.73	Testhomogenität	
Anmerkung: ** $p < .01$ ; * $p < .05$									0.92	Cronbachs Alpha

Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass hier tatsächlich ein Konstrukt gemessen wird. Die Reliabilitätsanalyse ergibt ein Cronbachs Alpha von .92, dieser Wert steigt nur leicht, wenn Item 5 und Item 11 eliminiert werden würden. *Abbildung 17* zeigt die ent-

scheidenden Kategorien und damit die endgültige Liste an Items, die der Bildung und Ermittlung der Niveaustufen adaptiver Lehrkompetenz von Studierenden zugrunde liegen wird.

1_	Die Lehrkraft setzt Lernmaterial ein, das unterschiedliche Lernausgangslagen berücksichtigt.
2_	Die Lehrkraft organisiert Zuordnungsprozesse, die adaptives Lernen unterstützen.
3_	Die Lehrkraft organisiert die adaptive Lernumgebung zügig.
5_	Die Lehrkraft organisiert „helpseeking“-Prozesse.
6_	Die Lehrkraft organisiert eine Sozialform, die adaptives Lernen unterstützt.
10_	Die Lehrkraft organisiert den Einsatz des adaptiven Lernmaterials reibungslos.
11_	Die Lehrkraft organisiert adaptives Feedback für die Lerner.

*Abbildung 17:* Kategorien zu Erfassung der Niveaustufe adaptiver Lehrkompetenz von Studierenden

## 10.2.6 Qualitätskontrolle des Kodierinstruments

Niedrig inferente Kodiersysteme haben gegenüber hoch inferenten Systemen den Vorteil, sich auf klar definierte, beobachtbare Kategorien zu beziehen, was die Reliabilität meist erhöht. Im Hinblick auf die Validität steht dem jedoch entgegen, dass sie aufgrund dieser Reduktion auf die Summe seiner Einzelteile der Ganzheitlichkeit des zu messenden Vorgangs nicht mehr gerecht werden können (ähnlich Seidel et al., 2003, S. 106). Eine wissenschaftliche Interpretation erfordert jedoch verlässliche Ergebnisse hinsichtlich jedes dieser Gütekriterien. Im Folgenden soll deshalb eine zusammenfassende Qualitätskontrolle für das eingesetzte Beobachtungsinstrument beschrieben werden.

### Objektivität

Die Entwicklung des Instruments erfolgte sowohl theorie- als auch datengeleitet in einem Expertenteam. Im Kodiermanual wurde festgelegt, dass und wie die Beobachtungen standardisiert durchgeführt werden sollen. Die Standardisierung des Kodiervorgangs erfolgt auf der Basis der theoretischen Fundierung der einzelnen Items mit dazugehörigen Ankerbeispielen ebenfalls im Kodiermanual (vgl. Objektivitätsanforderungen bei Bortz & Döring, 2006, S. 195–196).

Das niedrig inferente Kategoriensystem ermöglicht so klare, eindeutige Analysen mit wenig Interpretationsspielraum. Es entstand ein transparentes und gut anwendbares Beobachtungsinstrument, das auch von wenig geschulten Personen einsetzbar ist. Für den Kodiervorgang wurden Studienanfänger mit wenigen Vorkenntnissen gewählt. Sie sollten darauf angewiesen sein, sich bei der Auswertung ausschließlich am Kodiermanual zu orientieren.

### Reliabilität

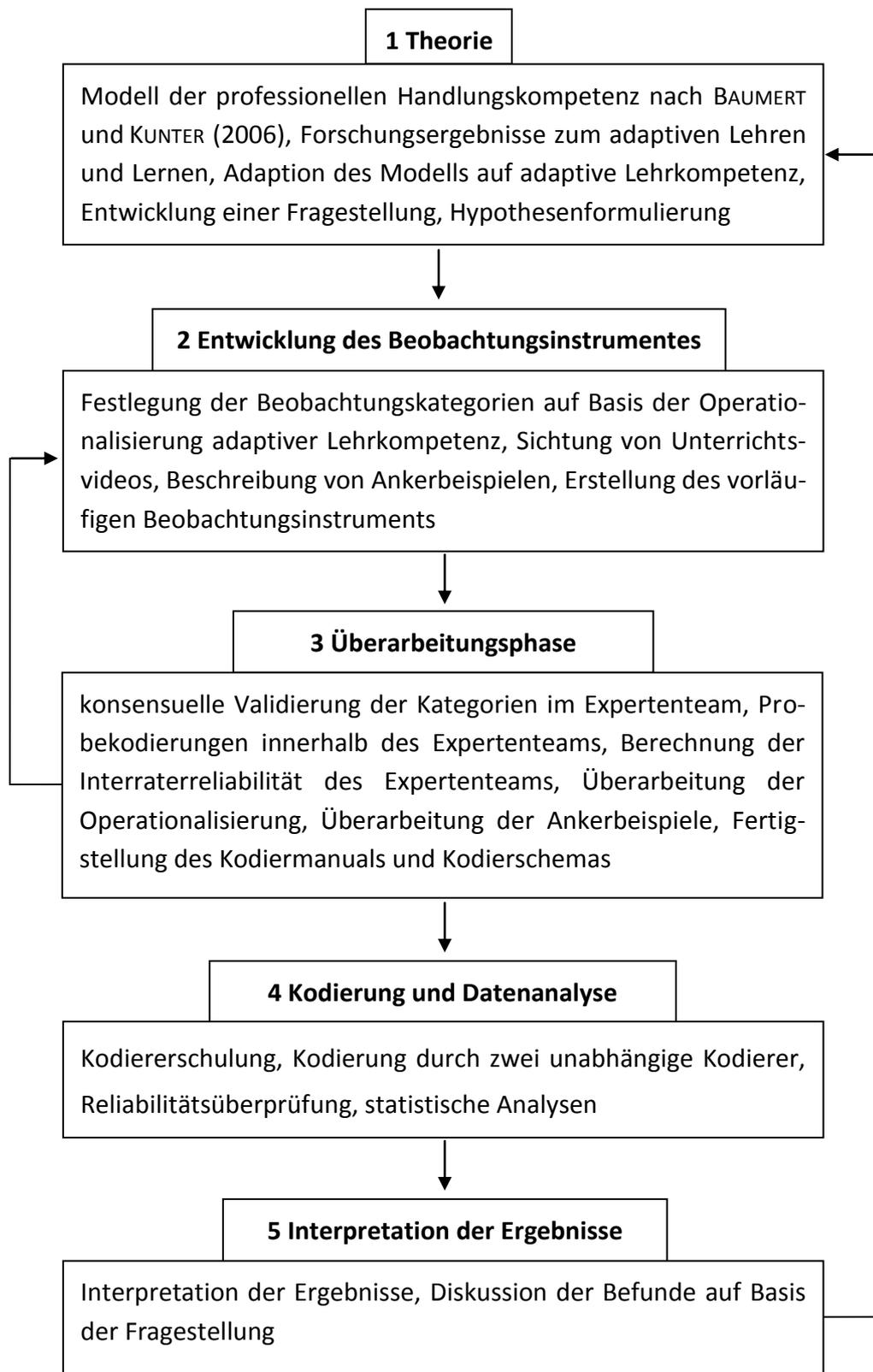
Für die Gewährleistung der Reliabilität ist in der vorliegenden Studie die Kontrolle der Beobachterübereinstimmung nötig. Um den Kodiervorgang zu standardisieren und Beeinflussungen zu vermeiden standen die Kodierer nicht in Kontakt miteinander. Nach den ersten 10 Videos konnte bereits ein zufriedenstellender Kappa-Wert von  $k = .82$  ermittelt werden. Die Kodierer erhielten während des Kodierprozesses keinerlei weitere Hinweise. Während des gesamten Prozesses kam es zu keiner gemeinsamen Konsensbildung. Bei entscheidenden Abweichungen wurden die Kodierer gebeten, die

problematischen Videos unabhängig voneinander noch einmal zu kodieren (siehe oben). Der Kappa-Wert konnte so auf .84 gesteigert werden konnte, was einer soliden Übereinstimmung entspricht (vgl. Landis & Koch, 1977).

## **Validität**

In der vorliegenden Studie wurde die Validität des Instruments auf mehrfache Weise kontrolliert und erfüllt. Nach HUGENER (2006) zielt die Validität von Videoanalysen auf die authentische und eindeutige Zuordnung einer bestimmten Kategorie zu einem beobachtbaren Ereignis. Bei der Entwicklung eines Kategorienschemas führt der Weg über die „interpersonale Konsensbildung“ oder „konsensuelle Validierung“ (vgl. Bortz & Döring, 2006, S. 328; Hugener, 2006, S. 51; Seidel et al., 2003, S. 107–109). In der vorliegenden Studie erfolgte dieser Prozess innerhalb eines Expertenteams sowohl theorie- als auch datengestützt. Entlang des Modells adaptiver Lehrkompetenz wurde im Team darauf geachtet, dass nur Kategorien aufgenommen wurden, die auch aus theoretischer Sicht als spezifische Anforderungen im Hinblick auf adaptive Lehrkompetenz gelten. Zudem sollten diese Kategorien auch im Datenmaterial erkennbar und damit beobachtbar sein.

Die Ganzheitlichkeit des Konstrukts der adaptiven Lehrkompetenz wurde dadurch beachtet, dass neben dem Videomaterial zur Erhebung der Performanz auch das im Unterricht eingesetzte Lernmaterial hinzugezogen wurde. Dieses entsteht in der Planungsphase und liefert so einen Einblick in die adaptive Planungskompetenz. Aufgrund des ständig kontrollierten Vorgehens entlang der Theorie kann die Konstruktvalidität damit als gewährleistet angesehen werden (vgl. ähnlich Hugener, 2006, S. 52). Zusätzlich wurde das Kategorienschema vergleichbar mit einem Test einer Itemanalyse zur Berechnung der Itemschwierigkeit, Trennschärfe und Homogenität unterzogen. Es folgte eine Itemreduktion auf sieben Beobachtungskategorien, die die Ausprägung adaptiver Lehrkompetenz von Studierenden fassen. Zusammenfassend kann die Validität des Diagnoseinstruments demnach als gegeben betrachtet werden. Die folgende *Abbildung 18* veranschaulicht das standardisierte Vorgehen in der vorliegenden Studie.



*Abbildung 18:* Standardisiertes Vorgehen bei Entwicklung des Beobachtungsinstrumentes (angelehnt an Bos & Tarnai, 1999, S. 667; ähnlich auch bei Hugener, 2006, S. 49; Kocher & Wyss, 2008, S. 87; Seidel et al., 2003, S. 107)

### 10.3 SELBSTEINSCHÄTZUNG DER ADAPTIVEN LEHRKOMPETENZ

Neben der Einschätzung durch unabhängige Beobachter interessiert die Beurteilung durch die Probanden selbst. Neben der Expertenkodierung sollen deshalb die Studierenden ihre eigene adaptive Lehrkompetenz ebenfalls anhand der aufgezeichneten Videos selbst einschätzen. Die Selbsteinschätzung der eigenen adaptiven Lehrkompetenz erfolgt im Anschluss an die Sichtung des eigenen Unterrichtsvideos über einen eigens entwickelten Reflexionsbogens mit offenen, halboffenen und geschlossenen Fragen. Die Aufgabe eine leistungsdifferenzierende Unterrichtsstunde zu planen und durchzuführen, stellt insbesondere für die Studierenden eine Herausforderung dar. Inhaltlich konzentrierte sich deshalb das Instrument nicht nur auf Dimensionen des adaptiven Lehrens und Lernens. Es enthält auch Items bezüglich der allgemeinen Unterrichtsgestaltung und Lehrerrolle. Für die Studie interessant ist die Skala zur „Selbsteinschätzung der adaptiven Lehrkompetenz bei Studierenden“. Sie umfasst insgesamt sechs Items, auf einem siebenstufigen Antwortformat (1 = „stimmt gar nicht“ – 4 = „stimmt ein bisschen“ – 7 = „stimmt vollkommen“) können die Studierenden sich dort verorten, was ihrer Selbsteinschätzung am ehesten entspricht. Die Skalenreliabilität liegt bei einem Wert von  $\alpha = .88$ .

## 10.4 ÜBERSICHT ÜBER DIE INSTRUMENTE - SKALENKENNWERTE

Unabhängige Variablen

Prädiktoren	Operationalisierung	Instrumente	$\alpha$	Itemanzahl	M	SD	Min	Max
Professionswissen	Erfahrung mit adaptivem Lehren und Lernen	Universitäre Lerngelegenheiten und praktische Erfahrungen	-	-	0.06	0.24	0	1
	Vorwissen zu individualisierendem Lehren und Lernen	Wissenstest	.79	43	25.78	6.01	8	36
	kognitive Fähigkeiten	Abiturnote	-	-	2.7	0.51	1.0	3.6
Werthaltungen / Überzeugungen	Überzeugungen zum Lehren und Lernen	Fragebogen zum schulischen Lehren und Lernen	.85	31	3.25	0.44	2.23	4.23
	Sensitivität	BIP-Skala: „Sensitivität“	.82	12	4.31	0.60	2.42	5.50
Motivationale Orientierungen	Allg. Selbstwirksamkeitserwartungen	SWE	.80	10	3.13	0.31	2.60	3.90
	Interesse am Lehrberuf	LIS	.89	33	4.01	0.36	3.42	4.91
	Leistungsmotivation	BIP-Skala: „Leistungsmotivation“	.80	14	3.76	0.67	2.07	5.21
Selbstregulative Fähigkeiten	Belastungserleben / Umgang mit Belastungen	AVEM-Skalen	.79- .89	insg. 66	2.55- 4.26	0.49- 0.71	1.17	5.0
		BIP-Skalen: „Flexibilität“ „Gewissenhaftigkeit“	.83 .80	14 14	3.80 3.83	0.65 0.69	2.36 2.07	5.21 5.43
	Selbststeinschätzung	Selbststeinschätzungsskala	.88	6	4.21	0.99	2.17	6.00

Abhängige Variable

Kompetenz	Instrument	$\alpha$	Beobachtungskategorie - Item	Schwierigkeitsindizes	Trennschärfe-koeff.
Adaptive Lehrkompetenz	niedrig inferentes Kodierschema zur Auswertung von Unterrichtsideas	.92	Die Lehrkraft setzt Lernmaterial ein, das unterschiedliche Lernausgangslagen berücksichtigt.	.72	.95
			Die Lehrkraft organisiert Zuordnungsprozesse, die adaptives Lernen unterstützen.	.72	.95
			Die Lehrkraft organisiert die adaptive Lernumgebung zügig.	.60	.77
			Die Lehrkraft organisiert „helpseeking“-Prozesse.	.36	.27
			Die Lehrkraft organisiert eine Sozialform, die adaptives Lernen unterstützt.	.70	.93
			Die Lehrkraft organisiert den Einsatz des adaptiven Lernmaterials reibungslos.	.72	.89
			Die Lehrkraft organisiert adaptives Feedback für die Lerner.	.62	.64

## **IV ERGEBNISSE**

Ziel dieser Arbeit ist es, adaptive Lehrkompetenz für die Ausbildungsstufe von Studierenden in einem ersten Schritt zu modellieren und in einem zweiten mit Hilfe eines auf dieser Modellierung basierenden Messinstrumentes die Performanz zu messen. Das erkenntnisleitende Interesse der Studie besteht darin, die als Prädiktoren angenommenen Personmerkmale des Professionswissens, der pädagogischen Überzeugungen, motivationalen Orientierungen und selbstregulativen Fähigkeiten im Hinblick auf ihre Prognosefähigkeit zu überprüfen. In den folgenden Kapiteln werden die Ergebnisse vorgestellt. Die Darstellung gliedert sich analog der in Kapitel 7 formulierten Hypothesen (Kapitel 12). Zunächst werden jedoch die Ausprägungen der einzelnen Prädiktorvariablen näher beschrieben (Kapitel 11).

### **11 DESKRIPTIVE BEFUNDE**

---

Zentrales Anliegen der Studie ist es, die Abhängigkeit der Handlungskompetenz im Bereich adaptiven Lehrens bei Studierenden von bestimmten Prädiktoren in Form unterschiedlicher Personmerkmale zu untersuchen. Diese fließen als unabhängige Variablen in die Untersuchung ein. Für jede einzelne dieser Personvariablen wird eine eigenständige Prädiktorleistung angenommen. Vor der Überprüfung der Interdependenzen wird im Folgenden die Stichprobe im Hinblick auf die jeweilige Ausprägung der Personmerkmale charakterisiert. Wie bereits in Kapitel 9 angesprochen setzt sich die Stichprobe aus 50 Studierenden des 3. - 6. Semesters zusammen. Datengrundlage für die unabhängigen Variablen bilden zum einen der PfeiL-Datensatz, zum anderen die für die Überprüfung der Fragestellung nötigen, zusätzlich erhobenen Daten der Kompetenzprädiktoren. Die beobachtete Performanz bzw. das Niveau adaptiver Lehrkompetenz bilden entsprechend die abhängige Variable, die mit Hilfe des entwickelten Kategorienschemas ermittelt wurden. Zunächst werden die Ausprägungen der Personmerkmale vorgestellt, anschließend die Verteilung der Studierenden auf die Niveaustufen adaptiver Lehrkompetenz.

## 11.1 AUSPRÄGUNG DER PRÄDIKTORVARIABLEN

### 11.1.1 Professionswissen

**Akademisches Vorwissen.** Als einer der Prädiktoren für die erreichte Niveaustufe adaptiver Lehrkompetenz wird das Professionswissen im Bereich individualisierenden Lehrens und Lernens angenommen. Das dafür eingesetzte Instrument in Form eines Wissenstests erlaubt einen Höchstpunktwert von 43 Punkten. Der ermittelte Summenscore in der vorliegenden Stichprobe streut zwischen 8 und 36, dabei erreichten 80 % der Gesamtstichprobe mehr als die Hälfte der Gesamtpunktzahl. Der Mittelwert liegt bei  $M = 25.78$  mit einer Standardabweichung von  $SD = 6.01$ . Damit lässt sich eine breite Streuung bezüglich der kognitiven Wissensstände im Bereich adaptiven Lehrens berichten. Ein Zusammenhang zwischen der Anzahl der Fachsemester und der Ausprägung des Vorwissenstests liegt nicht vor.

**Universitäre Lerngelegenheiten und praktische Erfahrung.** Neben der kognitiven Wissenskomponente wird auch der Erfahrung im Bereich adaptiven Lehrens Prognosequalität zugesprochen. Dies wurde über Items zum einen bezüglich der Lerngelegenheiten im akademischen und schulpraktischen Studium bzw. hinsichtlich der tatsächlichen praktischen Erfahrungen mit dem Konzept des adaptiven Unterrichtens erhoben. Es zeigt sich, dass 14 % der Probanden während ihrer bisherigen akademischen Ausbildung an der Universität noch keinerlei Kontakt mit Fragestellungen rund um adaptives Lehren hatten. Immerhin 60 % berichten, dass sie diese Thematik in Vorlesungen oder Seminaren gestreift haben, 10 % haben sich damit sogar etwas intensiver beschäftigt und 12 % haben dazu bereits ein Semester lang ein Seminar besucht. Zusammengefasst verfügt der größte Teil der Probanden über eher gering ausgeprägte Lerngelegenheiten zu dieser Unterrichtskonzeption. Hinsichtlich der praktischen Erfahrungen kann berichtet werden, dass 54 % der Befragten adaptives Lehren bei Lehrpersonen im Praktikum beobachten konnten, 20 % gaben an, adaptiven Unterricht selbst geplant, 16 % selbst durchgeführt zu haben. Für die Überprüfung der Hypothesen werden beide Variablen zu einer Erfahrungsvariable zusammengeführt („viel Erfahrung“ – „wenig Erfahrung“).

Insgesamt entsprechen diese Ergebnisse den erwarteten Befunden. Die Probanden der Studie sollten sich noch im Studium befinden, aber bereits erste theoretische Kenntnisse und praktische Erfahrung in ihrer Profession erworben haben.

**Abiturnote.** Stellvertretend für die kognitive Leistungsfähigkeit der Probanden wurden deren Abiturnoten erhoben. Auch hier lässt sich eine breite Streuung zwischen 1.0 und 3.6 berichten. Versteht man diese Werte stellvertretend für die kognitive Fähigkeit der Probanden, nehmen an der Studie sowohl kognitiv hoch leistungsfähige als auch schwächere Probanden teil. Im Mittel liegt der Schnitt bei  $M = 2.7$ , die Standardabweichung beträgt  $SD = 0.51$ . Der Mittelwert der PfeiL-Stichprobe liegt bei  $M = 2.71$ , die Standardabweichung bei  $SD = 0.52$ . Damit liegen die Werte etwas unter dem der an der TOSCA-Studie teilnehmenden Stichprobe  $M = 2.60$  ( $SD = 0.54$ ) für alle Schularten, ausgenommen Gymnasium (vgl. Klusmann, 2011b).

### 11.1.2 Wertvorstellungen und Überzeugungen

**Überzeugungen über das Lehren und Lernen** beeinflussen sowohl die Planung als auch die Durchführung von Unterricht. So wird angenommen, dass eine hohe instruktionistisch-kollektivistische Ausprägung als Prädiktor für ein niedriges Level adaptiver Lehrkompetenz gesehen werden kann. Die pädagogischen Orientierungen wurden über eine Adaption des Fragebogens von STAUB und STERN (2002) bzw. NEUWEG und Kollegen (2004) erhoben. Deshalb stehen umgekehrt niedrigere Werte für eine höhere Ausprägung konstruktivistisch-individualistischer Orientierung und werden dementsprechend als Prädiktor für ein höheres Level an adaptiver Lehrkompetenz angenommen.

Für die vorliegende Stichprobe lassen sich ein Minimum an instruktionistischer Ausprägung von 2.32 und ein Maximum von 4.23 berichten. Der Mittelwert liegt bei  $M = 3.25$  mit einer Standardabweichung von  $SD = 0.44$ . Tendenziell scheint diese Gruppe an Befragten zwar eher konstruktivistisch-individualistische Einstellungen zum Lehren und Lernen zu besitzen, es lässt sich aber dennoch feststellen, dass die Ergebnisse streuen und sich die Probanden durchaus hinsichtlich ihrer pädagogischen Orientierungen unterscheiden. *Abbildung 19* illustriert die einzelnen Ausprägungen der getesteten Personen zwischen den Polen einer eher instruktionistischen und konstruktionistischen Einstellung.

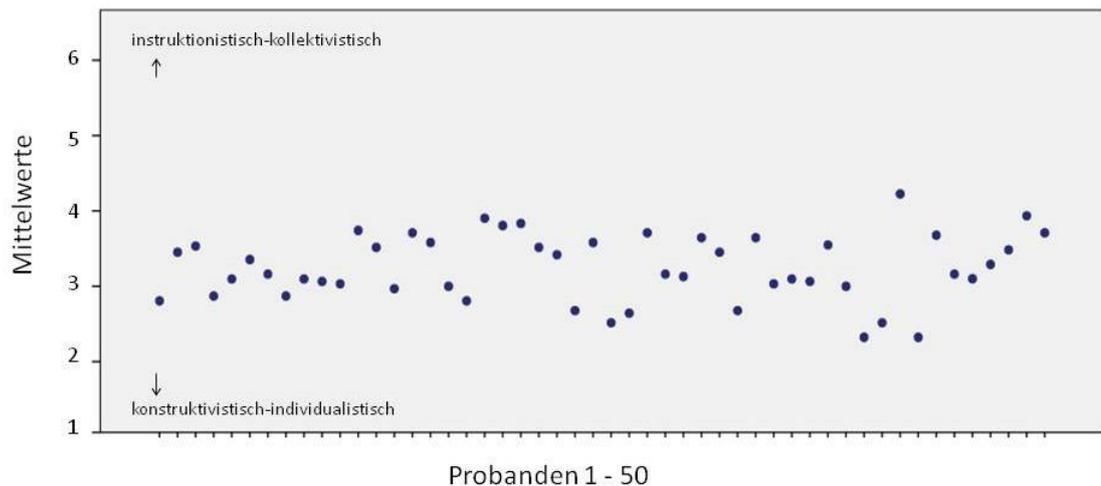


Abbildung 19: Streudiagramm zur Ausprägung der pädagogischen Orientierungen

### Sensitivität

Im Zusammenhang Wertvorstellungen oder Überzeugungen zum Lehren und Lernen wurde zusätzlich das Personmerkmal der Sensitivität erhoben. Sie kann zwar nicht direkt diesem Bereich zugeordnet werden. Als grundsätzliche Komponente des Einfühlungsvermögens und Gespürs selbst für schwache Signale wird aber auch für sie eine prädiktive Qualität angenommen. Dieser Prädiktor wurde über die entsprechende BIP-Skala (Bochumer Inventar zur berufsbezogenen Persönlichkeitsbeschreibung) erhoben. Für die vorliegende Stichprobe lässt sich bei einem sechsstufigen Antwortformat („trifft voll zu“ – „trifft überhaupt nicht zu“) ein Mittelwert von  $M = 4.31$  mit einer Standardabweichung von  $SD = 0.60$  berichten. Damit erreichte die vorliegende Stichprobe exakt den gleichen Mittelwert wie in der Normstichprobe, die Standardabweichung liegt dort bei  $SD = 0.78$  (vgl. Hossiep & Paschen, 2003, S. 33; die Gesamtstichprobe setzt sich dort zusammen aus Berufstätigen, Studierenden, Personen ohne Beschäftigung, Personen ohne Ausbildung sowie nicht zuordenbare Personen,  $N = 9303$ ; siehe ebenda, S. 34).

### 11.1.3 Motivationale Orientierungen

Im Rahmen der motivationalen Orientierungen wurden Daten zur allgemeinen Selbstwirksamkeitsüberzeugung und zum Interesse an verschiedenen Facetten des Lehrerberufs erhoben. Zusätzlich wird allgemeine Leistungsmotivation untersucht.

Ebenso wie den zuvor berichteten Personmerkmalen wird auch den motivationalen hypothetisch ein eigener Beitrag zur Aufklärung der Varianz im Bereich adaptive Lehrkompetenz zugeschrieben.

### **Allgemeine Selbstwirksamkeitsüberzeugungen**

Hierzu wurde bei einem vierstufigen Antwortformat von „stimmt nicht“, „stimmt kaum“, „stimmt eher“ und „stimmt genau“ ein Mittelwert von  $M = 3.13$  mit einer Standardabweichung von  $SD = 0.31$  ermittelt. Der Mittelwert liegt damit über, die Standardabweichung unter den von JERUSALEM und SCHWARZER angegebenen Werten, ( $M_1 = 2.82$ ;  $M_2 = 2.93$ ;  $M_3 = 2.90$ ;  $SD_1 = 0.74$ ;  $SD_2 = 0.63$ ;  $SD_3 = 0.64$ ; vgl. Jerusalem & Schwarzer, 1999, S. 59). Die dort zugrunde liegende Stichprobe bestand ebenfalls aus Lehrkräften (zur genauen Zusammensetzung siehe Schmitz, 1999, S. 55).

### **Allgemeine Lehrerinteressen**

Das Interesse an den Tätigkeiten einer Lehrkraft gilt allgemein als Prädiktor hinsichtlich des Erfolgs im Lehrerberuf. Für die vorliegende Stichprobe ergibt sich bei einem fünfstufigen Antwortformat („sehr ungerne“ - „sehr gerne“) ein Mittelwert von  $M = 4.01$  mit einer Standardabweichung von  $SD = 0.36$ . Die Probandengruppe scheint insgesamt ein ausgeprägtes Interesse an den Tätigkeiten einer Lehrkraft zu besitzen.

### **Leistungsmotivation**

Das Personmerkmal der Leistungsmotivation umfasst die Bereitschaft zur Auseinandersetzung mit einem hohen Gütemaßstab sowie das Bemühen, die eigenen Leistungen kontinuierlich zu messen und zu steigern (Hossiep & Paschen, 2003, S. 27). Adaptives Unterrichten wird von den Lehrkräften allgemein als Herausforderung beschrieben, deshalb wird angenommen, dass dieses Personmerkmal ebenfalls als Prädiktor für adaptive Lehrkompetenz fungieren kann. Bei der vorliegenden Probandengruppe wurde für diese Skala bei einem sechsstufigen Antwortformat („trifft voll zu“ – „trifft überhaupt nicht zu“) ein Mittelwert von  $M = 3.76$  mit einer Standardabweichung von  $SD = 0.67$  berechnet. Die Werte der Eichstichprobe von HOSSIEP und PASCHEN liegen bei  $M = 4.18$ ;  $SD = 0.75$  (vgl. Hossiep & Paschen, 2003, S. 33).

### 11.1.4 Selbstregulation

Das berufsbezogene Erleben von Belastungen sowie die dementsprechenden Verhaltenstendenzen gelten als starker Prädiktor nicht nur für den Verbleib im Beruf, sondern auch in Bezug auf das erfolgreiche Lehrerhandeln in der täglichen Unterrichtssituation. In der vorliegenden Studie wurden diese Personmerkmale im Bereich der selbstregulativen Fähigkeiten über die AVEM-Dimensionen erhoben. *Tabelle 5* berichtet Mittelwerte und Standardabweichungen pro Skala für die untersuchte Stichprobe und die Eichstichproben „Studenten (Lehramt)/Deutschland“ bzw. „Lehrer/Deutschland“ (vgl. hierzu Schaarschmidt & Fischer, 2006, S. 69–70).

*Tabelle 5:* Mittelwerte und Standardabweichungen der 11 AVEM-Skalen

AVEM-Skala	Untersuchungsstichprobe N = 41		Eichstichprobe „Std. (L-amt)/D“ N = 622		Eichstichprobe „Lehrer /D“ N = 6058	
	M	SD	M	SD	M	SD
1. Subjektive Bedeutsamkeit der Arbeit	17.1	3.8	15.7	3.9	16.5	4.6
2. Beruflicher Ehrgeiz	21.5	3.8	19.8	4.2	16.9	4.6
3. Verausgabungsbereitschaft	17.5	4.0	16.6	4.0	19.8	4.5
4. Perfektionsstreben	22.4	4.0	21.1	4.1	21.4	4.3
5. Distanzierungsfähigkeit	17.7	4.2	18.6	4.0	15.1	4.8
6. Resignationstendenz	15.3	4.3	16.8	4.6	16.6	4.4
7. Offensive Problembewältigung	23.3	2.9	21.1	3.9	21.4	3.6
8. Innere Ruhe und Ausgeglichenheit	20.9	4.0	20.0	4.7	18.8	4.5
9. Erfolgserleben im Beruf	22.9	3.8	21.9	4.1	22.7	3.8
10. Lebenszufriedenheit	23.5	3.5	22.0	4.2	21.6	4.1
11. Erleben sozialer Unterstützung	25.5	3.9	24.5	4.1	22.8	4.4

Anmerkung: M = Mittelwert Summenscore  
SD = Standardabweichung

Eine Prüfung der Binnenstruktur mithilfe einer Faktorenanalyse in Form einer Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation ergab eine Drei-Faktorenlösung. Die Faktorladungen können *Tabelle 6* entnommen werden. Die Darstellung erfolgt analog zur Analytestichprobe von SCHAARSCHMIDT und FISCHER (vgl. Schaarschmidt & Fischer, 2006, S. 18–19).

*Tabelle 6:* Faktorenstruktur der 11 AVEM-Skalen für die Untersuchungsstichprobe

Skala	Faktor 1 „Arbeits- engagement“	Faktor 2 „Widerstands- kraft“	Faktor 3 „Emotion“
3. Verausgabungsbereitschaft	.80	-.13	-.22
4. Perfektionsstreben	.78	-.14	.31
2. Beruflicher Ehrgeiz	.77	.22	.10
1. Subjektive Bedeutsamkeit der Arbeit	.68	.25	-.24
5. Distanzierungsfähigkeit	-.57	.47	.25
6. Resignationstendenz bei Misserfolgen	.12	-.83	-.29
7. Offensive Problembewältigung	.43	.80	.02
8. Innere Ruhe und Ausgeglichenheit	-.15	<b>.36</b>	<b>.56</b>
11. Erleben sozialer Unterstützung	-.01	.05	.84
10. Lebenszufriedenheit	.03	.42	.69
9. Erfolgserleben im Beruf	-.03	<b>.65</b>	<b>.44</b>

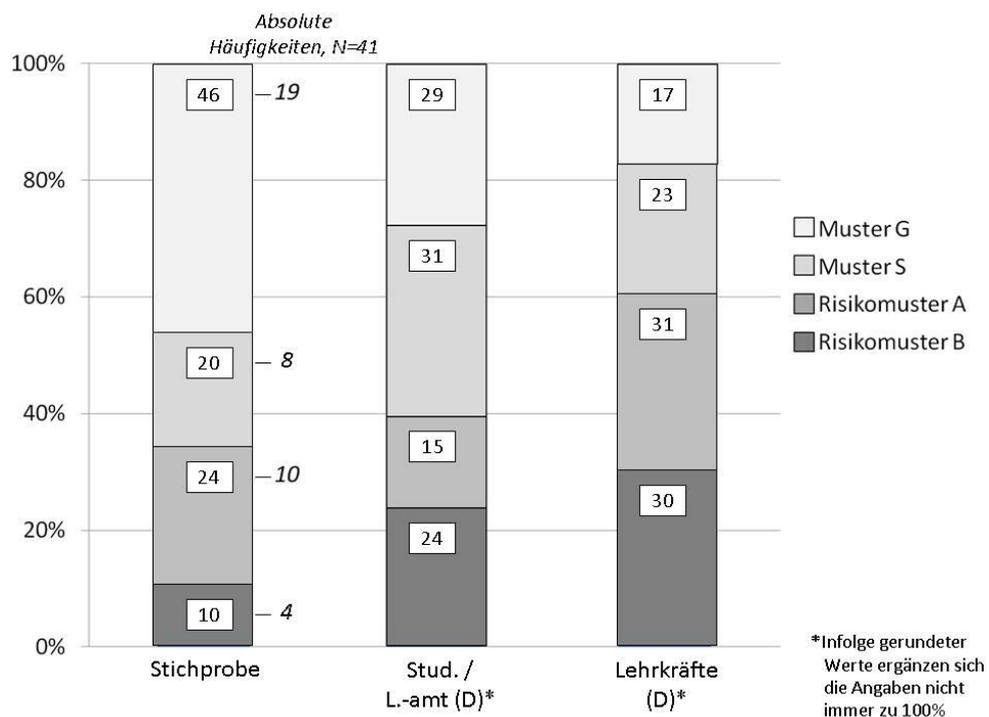
Anmerkung: Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation mit Kaiser-Normalisierung;  $N = 41$ ;  
 Von der Analytestichprobe abweichende Faktorzuordnung durch Fettdruck hervorgehoben;  
 Ladungen unter .3 grau gedruckt;

Es zeigt sich, dass die Skalen „Innere Ruhe und Ausgeglichenheit“ sowie „Erfolgserleben im Beruf“ von den Ergebnissen der Analytestichprobe abweichend auf einen anderen Faktor laden. Damit ließ sich die Drei-Faktorenstruktur des Originals nicht vollständig replizieren (siehe Schaarschmidt & Fischer, 2006, S. 18–19, 63). Diese Abweichungen können jedoch der eher geringen Stichprobe mit  $N = 41$  geschuldet sein.

Auf der Grundlage dieser elf Skalen ermittelten SCHAARSCHMIDT und FISCHER sogenannte Verhaltens- und Erlebensmuster in Form von Profilen (vgl. hierzu ausführlich Schaarschmidt & Fischer, 2006, S. 9–13): **Gesundheit**, **Schonung**, **Anstrengung** und **Burnout**. Während der Gesundheits-Typ hohes Arbeitsengagement mit einer ge-

sundheitsfördernden Einstellung gegenüber der Arbeit vereinen kann, liegt der charakterisierende Schwerpunkt beim Schonungs-Typ in einer schonenden Haltung gegenüber den beruflichen Aufgaben. Der Anstrengungs-Typ dagegen neigt zu überhöhtem Engagement und Selbstaufgabe, der Burnout-Typ zeichnet sich durch eine hohe Resignationstendenz, geringe Ausprägung in der offensiven Problembewältigung, inneren Ruhe und Ausgeglichenheit sowie durch ausbleibendes Erfolgserleben und generelle Lebensunzufriedenheit aus. Die Muster A und B werden deshalb als Risikomuster hinsichtlich der Gesundheit und des Verbleibens im Beruf angenommen.

In der vorliegenden Studie ließ sich die in der Eichstichprobe für die Gruppe von Studierenden des Lehramtes sowie für die Lehrkräfte gefundene Verteilung der jeweiligen Verhaltensmuster nicht replizieren (vgl. Schaarschmidt & Fischer, 2006, S. 41). *Abbildung 20* illustriert die Verteilungen der Eichstichprobe und der Untersuchungsstichprobe.



*Abbildung 20:* Verteilung der AVEM-Muster

Die Darstellung zeigt, dass ein Großteil der Gruppe der befragten Studierenden das Gesundheitsmuster und nur ein kleiner Teil das Risikomuster B aufweist. Dies könnte allerdings daran liegen, dass die Teilnahme an der Studie freiwillig erfolgte.

### **Flexibilität**

Die Skala der Flexibilität aus dem BIP legt den Fokus auf Flexibilität im beruflichen Kontext und erfasst auf der sechsstufigen Skala („trifft voll zu“ – „trifft überhaupt nicht zu“) die Bereitschaft, sich auf veränderliche berufliche Bedingungen und wechselnde Situationen einzustellen (vgl. Hossiep & Paschen, 2003, S. 28). Für die Eichstichprobe wird ein Mittelwert von  $M = 4.16$  mit einer Standardabweichung von  $SD = 0.84$  berichtet (vgl. Hossiep & Paschen, 2003, S. 33). Die Werte der vorliegenden Stichprobe liegen etwas darunter bei  $M = 3.79$  und  $SD = 0.65$ .

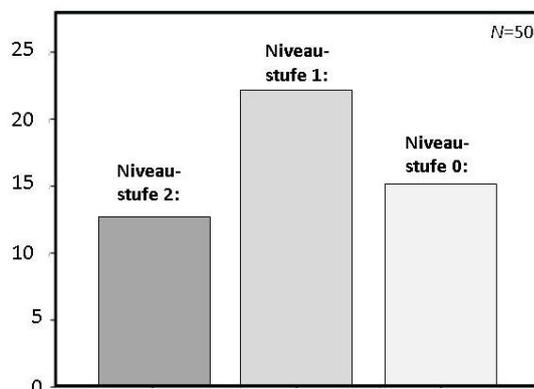
### **Gewissenhaftigkeit**

Das Personmerkmal der Gewissenhaftigkeit umfasst im Wesentlichen Aspekte der Sorgfalt und Präzision. Das Antwortformat ist hier wiederum sechsstufig („trifft voll zu“ – „trifft überhaupt nicht zu“). Für die vorliegende Stichprobe wurde ein Mittelwert von  $M = 3.84$  berechnet, die Standardabweichung liegt bei  $SD = 0.69$ , die Werte der Eichstichprobe liegen bei  $M = 3.85$  und  $SD = 0.83$  (vgl. Hossiep & Paschen, 2003, S. 33).

## 11.2 NIVEAUSTUFEN ADAPTIVEN LEHRENS BEI STUDIERENDEN

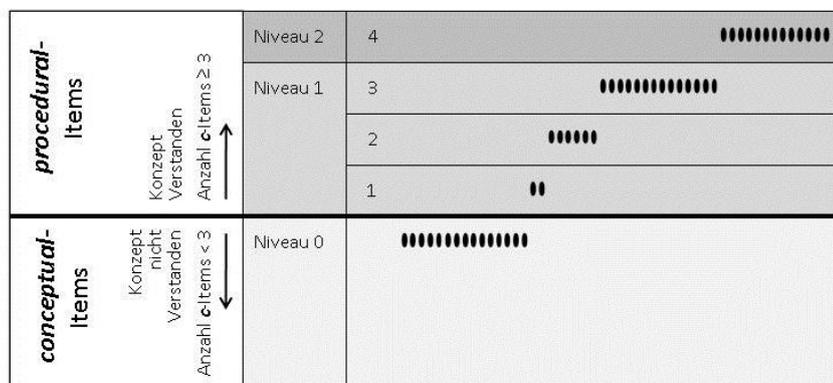
Die Zuteilung zu den Niveaustufen erfolgt ausgehend von den beobachteten Performanzwerten. Datengrundlage dafür bilden die mithilfe des Kategoriensystems ausgewerteten Unterrichtsvideos inklusive Lernmaterial (zur Entwicklung des Instruments siehe Abschnitt 10.2). Das Auswertungsschema sieht sieben Items vor, die im Kodierprozess beobachtet und damit erreicht werden können. Drei dieser Items sind als essentielle *conceptual*-Items definiert, die in ihrer Gesamtheit vorhanden sein müssen, damit das Konzept als verstanden diagnostiziert werden kann. Die restlichen vier *procedural*-Items beziehen sich auf zusätzlich notwendige Lehrerhandlungen, die maßgeblich für die Gestaltung adaptiver Lernumgebungen sind. Auf dieser Datenbasis ist es möglich, drei Niveaustufen zu bilden und die Probanden einer Stufe zuzuteilen. Niveaustufe drei erreichen demnach die Personen, die sowohl alle *conceptual*-Items als auch alle *procedural*-Items erfüllt haben, auf der mittleren Stufe befinden sich diejenigen, die das Konzept verstanden, also alle *conceptual*-Items erfüllt haben, aber zugleich konnten nicht alle *procedural*-Items erfüllen. Auf der niedrigsten Stufe befinden sich diejenigen, die das Konzept an sich noch nicht verstanden, also bereits die drei *conceptual*-Items nicht erfüllt haben.

Aufgrund dieser Prämissen werden die Probanden Niveaustufen zugewiesen. Das höchste Niveau erreichen 26 % ( $N = 13$ ), das mittlere 44 % ( $N = 22$ ), bei 30 % ( $N = 15$ ) zeigten sich nur ansatzweise oder keinerlei Ausprägungen hinsichtlich adaptiver Lehrkompetenz. *Abbildung 21* illustriert die Verteilung der Probanden auf die Niveaustufen.



*Abbildung 21:* Häufigkeitsverteilung der Niveaustufen adaptiver Lehrkompetenz

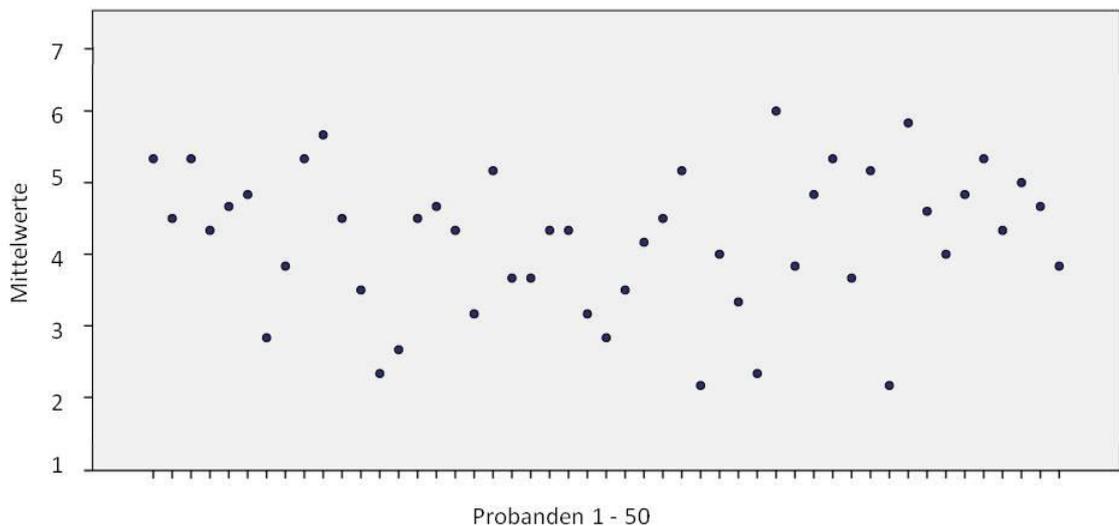
Demnach hat immerhin ein Viertel der Getesteten die höchste Niveaustufe erreicht, fast ein Drittel hat das Konzept jedoch noch nicht verstanden. Die restlichen 44 % befinden sich auf der mittleren Stufe. Diese Gruppe lässt sich noch differenzierter darstellen. Diese Studierenden haben das Konzept grundsätzlich verstanden. Einige von ihnen haben zusätzlich weitere Punkte erfüllt, aber nicht alle. Die mittlere Niveaustufe ist in dem Moment erfüllt, in dem alle *conceptual*-Items beobachtbar sind. Zusätzlich können ein, zwei oder drei *procedural*-Items erfüllt werden. Erst mit Erfüllung sowohl der *conceptual*-Items als auch der *procedural*-Items wird die höchste Niveaustufe erreicht. *Abbildung 22* verdeutlicht die Verteilung und Ausdifferenzierung der Probanden in den Niveaugruppen.



*Abbildung 22:* Ausdifferenzierung der Niveaustufen

### 11.3 SELBSTEINSCHÄTZUNG DER ADAPTIVEN LEHRKOMPETENZ

Desweiteren interessiert, inwiefern sich die Studierenden hinsichtlich ihrer eigenen Kompetenz selbst einschätzen können. Die Erhebung der Werte erfolgte über die Skala zur „Selbsteinschätzung der adaptiven Lehrkompetenz bei Studierenden“. Auf einer Skala von eins bis sieben (1 = „stimmt gar nicht“ – 4 = „stimmt ein bisschen“ – 7 = „stimmt vollkommen“) konnten die Studierenden angeben, inwiefern die einzelnen Aussagen hinsichtlich der Bewältigung der Aufgabe ihrer eigenen Selbsteinschätzung am ehesten entsprechen. Der Mittelwert beträgt  $M = 4.21$ , die Standardabweichung  $SD = 0.99$ . *Abbildung 23* illustriert die Verteilung der Mittelwerte der Selbsteinschätzung der Probanden.



*Abbildung 23:* Streudiagramm zur Selbsteinschätzung der adaptiven Lehrkompetenz

## 12 ÜBERPRÜFUNG DER HYPOTHESEN

---

Es wird angenommen, dass Handlungskompetenz im Bereich adaptives Lehren auf der Basis eines komplexen Zusammenspiels bestimmter personimmanenter Faktoren aus dem Bereich des Professionswissens, der Werthaltungen und Überzeugungen, der motivationalen Orientierungen und der selbstregulativen Fähigkeiten entsteht. Hypothetisch wird für jeden dieser Prädiktoren ein eigener Beitrag zur Aufklärung der Varianz im Bereich adaptive Lehrkompetenz vermutet. Im Zentrum der folgenden Untersuchungen steht deshalb die Suche nach Zusammenhängen und Beziehungen zwischen den einzelnen Dispositionen und der beobachteten Performanz.

### 12.1 ÜBERPRÜFUNG DER ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN PRÄDIKTOREN UND PERFORMANZ

Die Überprüfung der Fragestellung erfolgt durch Interdependenzanalysen in Form bivariater Korrelationsberechnungen. Die so ermittelten Zusammenhänge erlauben zwar keine Aussagen über Kausalbeziehungen der untersuchten Merkmale. Die Ergebnisse lassen jedoch Schlüsse auf die Art und Intensität des Kovariierens zu. Aufgrund der inhaltlichen Vorüberlegungen und des entsprechenden Forschungsdesigns können so theoretisch begründete, kausale Wirkungsmodelle favorisiert werden. Bei den Hypothesen handelt es sich ausschließlich um gerichtete Hypothesen, die  $p$ -Werte werden deshalb jeweils einseitig berechnet. Als statistisches Signifikanzniveau wird eine Irrtumswahrscheinlichkeit von  $p = .05$  festgelegt. *Tabelle 7* zeigt die Ergebnisse der Korrelationsberechnungen. Sie bilden die Grundlage für die Überprüfung der einzelnen Hypothesen.

Tabelle 7: Korrelationen zwischen Performanz und Prädiktorvariablen

		Performanz		
		<i>r</i> bzw. $\rho$	<i>p</i>	<i>N</i>
Professions- wissen	Wissenstest	<b>.46</b>	.00	50
	Erfahrung	- .05	.73	50
	Abiturnote	- .11	.23	50
Werth./ Überz.	instr.-koll. Lehr-Lernvorstellungen	- <b>.30</b>	.02	50
	Sensitivität	- .11	.22	50
Mot. Oriinat- rungen	allg. Selbstwirksamkeitserwartung	.13	.22	41
	allg. Lehrerinteressen	<b>.27</b>	.04	41
	Leistungsmotivation	- .06	.35	50
Selbstregulative Fähigkeiten	subj. Bedeutsamkeit der Arbeit	- .03	.42	41
	beruflicher Ehrgeiz	- .23	.08	41
	Verausgabungsbereitschaft	- .01	.47	41
	Perfektionsstreben	- .11	.24	41
	Distanzierungsfähigkeit	.04	.41	41
	Resignationstendenz	- .14	.19	41
	offensive Problembewältigung	.14	.19	41
	innere Ruhe und Ausgeglichenheit	- .17	.14	41
	Erfolgs erleben im Beruf	- .04	.14	41
	Lebenszufriedenheit	.01	.49	41
	Erleben sozialer Unterstützung	- .13	.22	41
	Flexibilität	<b>.24</b>	.048	50
	Gewissenhaftigkeit	- .11	.23	50
	Selbsteinschätzung	<b>.29</b>	.04	49

Anmerkung: Die Berechnung des Korrelationskoeffizienten erfolgte nach Pearson (Pearson's *r*). Ausnahme stellt die dichotome Erfahrungsvariable dar, hier wurde der Koeffizient  $\rho$  nach Spearman berechnet.  
Korrelationen mit  $p < .05$  sind durch Fettdruck hervorgehoben.

## Professionswissen

Zwischen Wissen bzw. Erfahrung im Bereich adaptiven Lehrens sowie der Abiturnote und der Ausprägung der beobachteten adaptiven Lehrkompetenz wird jeweils ein positiver Zusammenhang angenommen. Es folgt eine Überprüfung der einzelnen Hypothesen.

---

### **Hypothese H<sub>1.1</sub>**

*Studierende mit höherem Vorwissen im Bereich individualisierenden Lehrens erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als Studierende mit niedrigerem Vorwissen.*

---

Das Vorwissen der Studierenden gemessen durch den Wissenstest korreliert hoch mit der beobachteten Performanz ( $r = .46$ ;  $p = .00$ ). Die Ergebnisse weisen demnach auf einen Zusammenhang zwischen Professionswissen und gezeigter Handlungskompetenz hin. Hypothese H<sub>1.1</sub> wird daher beibehalten.

---

### **Hypothese H<sub>1.2</sub>**

*Studierende mit ausgeprägteren Erfahrungen im Bereich adaptiven Lehrens erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als Studierende mit weniger Erfahrung.*

---

Zwischen der Erfahrung im Bereich adaptiven Lehrens und der Wissensvariable ergab sich kein Zusammenhang. Ebenso konnte kein Zusammenhang mit der Ausprägung der Performanz ermittelt werden. Hypothese H<sub>1.2</sub> wird abgelehnt.

---

### **Hypothese H<sub>1.3</sub>**

*Studierende mit niedrigerer Abiturnote erreichen ein niedrigeres Level adaptiver Lehrkompetenz als Studierende mit höherer Abiturnote.*

---

Abiturnote und Performanz korrelieren ebenfalls nicht. Hypothese H<sub>1.3</sub> wird abgelehnt. Es ergab sich jedoch der interessante Nebenbefund, dass Abiturnote und Wissenstest hoch korrelieren ( $r = .51$ ;  $p = .00$ ).

## Wertvorstellungen und Überzeugungen

Im Referenzmodell der Studie werden pädagogische Überzeugungen als weitere handlungsleitende Determinanten angenommen. Die vorliegende Studie geht von einem Zusammenhang zwischen den pädagogischen Überzeugungssystemen der Studierenden und dem erreichten Level adaptiver Lehrkompetenz aus. Die Ermittlung der Ausprägung der konstruktivistisch-individualistischen Orientierungen erfolgte mithilfe einer bipolaren Skala zur Erhebung der „Einstellungen zum Lehren und Lernen“, auf der die Personen verortet werden. Je höher die Werte, desto höher ist die Ausrichtung hinsichtlich des instruktionistisch-kollektivistischen Pols, umgekehrt weisen niedrigere Werte auf eine eher konstruktivistisch-individualistische Einstellung zum Lehren und Lernen hin. Es wird deshalb ein negativer Zusammenhang zwischen den Werten der erhobenen instruktionistisch-kollektivistischen Lehr-Lernvorstellungen und der adaptiven Lehrkompetenz erwartet. Desweiteren wird dem Personmerkmal der Sensitivität ein positiver Einfluss auf die Ausprägung der Handlungskompetenz im adaptiven Unterrichten zugesprochen. Es folgt eine Überprüfung dieser Hypothesen.

---

### **Hypothese H<sub>2.1</sub>**

*Studierende mit ausgeprägt konstruktivistisch-individualistischen Lehr-Lernvorstellungen erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als solche mit eher instruktionistisch-kollektivistischen Lehr-Lernvorstellungen.*

---

Erwartungsgemäß wird der Korrelationskoeffizient negativ und der Zusammenhang erreicht nach COHEN (1987) ein mittleres Niveau ( $r = -.30$ ;  $p = .02$ ). Die Befunde weisen damit in Richtung der formulierten Hypothese. Die Hypothese H<sub>2.1</sub> gilt als nicht falsifiziert und wird beibehalten.

Zusätzlich lässt sich zwischen der Ausprägung im Wissenstest und der konstruktivistisch-individualistischen Einstellung ebenfalls ein positiver Zusammenhang berichten. Je höher die Werte des Vorwissenstests sind, desto niedriger fallen die Ausprägung hinsichtlich einer instruktionistisch-kollektivistischen und höher hinsichtlich einer konstruktivistisch-individualistischen Orientierung aus ( $r = -.53$ ;  $p = .00$ ). Diese Befunde decken sich mit denen der COACTIV-Studie (vgl. Brunner et al., 2006, S. 70).

---

**Hypothese H<sub>2.2</sub>**

*Studierende mit ausgeprägterer Sensitivität erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als solche mit niedrigeren Ausprägungen.*

---

Dies kann anhand der Datenlage nicht bestätigt werden. Hypothese H<sub>2.2</sub> wird deshalb verworfen.

**Motivationale Orientierungen**

Neben den pädagogischen Überzeugungen werden motivationale Orientierungen als handlungsinitiierend und -leitend angesehen. In der vorliegenden Studie wird angenommen, dass allgemeine Selbstwirksamkeitsüberzeugungen, die Interessenslage hinsichtlich der Tätigkeiten einer Lehrkraft sowie Leistungsmotivation in einem positiven Zusammenhang mit der Handlungskompetenz adaptiven Unterrichtens stehen. Diese Hypothesen sollen nun im Einzelnen geprüft werden.

---

**Hypothese H<sub>3.1</sub>**

*Studierende mit höheren Ausprägungen im Bereich allgemeiner Selbstwirksamkeitserwartung erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als solche mit niedrigeren Ausprägungen.*

---

Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartungen als innere Überzeugung einer Person, über mehr oder weniger diejenigen Dispositionen und Mittel zu verfügen, um eine Handlungssituation erfolgreich bewältigen zu können, werden auch für die Handlungskompetenz des adaptiven Lehrens als Prädiktor angenommen. Die Befunde bestätigen diese Annahme allerdings nicht, die Hypothese H<sub>3.1</sub> wird deshalb verworfen.

---

**Hypothese H<sub>3.2</sub>**

*Studierende mit höheren Ausprägungen im Bereich der allgemeinen Lehrerinteressen erreichen ein höheres Level als solche mit niedrigeren Ausprägungen.*

---

Mit dem Interesse an den Tätigkeiten einer Lehrperson werden grundsätzliche motivationale Einstellungen zur Profession angesprochen. Es wird angenommen, dass Studierende mit höheren Werten auf der allgemeinen Lehrerinteressensskala auch ein höheres Niveau adaptiver Lehrkompetenz erreichen. Es ergeben sich erwar-

tungskonforme mittlere Korrelationen ( $r = .27$ ;  $p = .04$ ). Damit sind Schlüsse auf einen positiven Zusammenhang zwischen den beiden Variablen zulässig. Hypothese H<sub>3,2</sub> wird beibehalten.

---

### **Hypothese H<sub>3,3</sub>**

*Studierende mit ausgeprägterer Leistungsmotivation erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als solche mit niedrigeren Ausprägungen.*

---

Die Aufgabe eine leistungsdifferenzierende Stunde zu planen und durchzuführen stellt eine Herausforderung für die Studierenden dar. Es wird angenommen, dass leistungsorientiertere Personen mit höherer Anstrengungsbereitschaft ein höheres Level an adaptiver Lehrkompetenz erreichen. Hier wurden keine Zusammenhänge gefunden, Hypothese H<sub>3,3</sub> wird deshalb abgelehnt.

## **Selbstregulation**

Professionelle Selbstregulationsfähigkeit wird aus theoretischer Sicht neben den motivationalen Aspekten als Prädiktor nicht nur für den Verbleib im Beruf angenommen. Es wird ihr auch ein direkter Einfluss auf die Unterrichtsgestaltung zugesprochen. Der vorliegenden Untersuchung liegt die Vermutung zugrunde, dass diese in Form eines verantwortungsbewussten Umgangs mit den eigenen Ressourcen eine zentrale Stellung für die Entstehung einer Handlungskompetenz im Bereich adaptiven Lehrens einnimmt. Die Ausprägung der professionellen Selbstregulation wurde zum einem über die elf AVEM-Dimensionen erhoben sowie ergänzend über die BIP-Skalen zur Flexibilität und Gewissenhaftigkeit.

### **Hypothesen H<sub>4,1</sub> – H<sub>4,11</sub>**

Hinsichtlich der Dimensionen des Instruments zur Erhebung der „Arbeitsbezogenen Verhaltens- und Erlebensmuster“ wird in der vorliegenden Studie bei folgenden Dimensionen angenommen, dass sie in einem positiven Zusammenhang mit der erreichten Performanz stehen: subjektive Bedeutsamkeit der Arbeit, beruflicher Ehrgeiz, Verausgabungsbereitschaft, Perfektionsstreben, Distanzierungsfähigkeit, offensive Problembewältigung, innere Ruhe und Ausgeglichenheit, Erfolgserleben im Beruf, Lebenszufriedenheit und Erleben sozialer Unterstützung. Für die Resignationstendenz dagegen wird eine gegensinnige Beziehung angenommen. Diesbezüg-

lich lassen sich jedoch keine Zusammenhänge nachweisen. Die Hypothesen H<sub>4.1</sub> bis H<sub>4.11</sub> werden deshalb verworfen.

#### ***Hypothesen H<sub>4.12</sub> und H<sub>4.13</sub>***

Desweiteren wurden Korrelationen mit den Ausprägungen auf der Flexibilitäts- und Gewissenhaftigkeitsskala berechnet. Für den Prädiktor Flexibilität ergibt sich erwartungskonform ein positiver Korrelationskoeffizient ( $r = .24; p = .048$ ). Zusätzlich kann ein positiver Zusammenhang zwischen Flexibilität und einer eher konstruktivistisch-individualistischen Ausprägung ( $r = -.52; p = .00$ ) sowie dem Vorwissen berichtet werden ( $r = .43; p = .00$ ). Bezüglich der Gewissenhaftigkeit ergaben sich keine Zusammenhänge. Es wird lediglich die Hypothese H<sub>4.12</sub> beibehalten.

### **Selbsteinschätzung der adaptiven Lehrkompetenz**

Eine adäquate Selbsteinschätzung ist für die Weiterentwicklung der Kompetenz insbesondere in der Ausbildungsphase von entscheidender Bedeutung. Es wird angenommen, dass Studierende grundsätzlich in der Lage sind, sich selbst adäquat einzuschätzen.

---

#### ***Hypothese H<sub>5</sub>***

*Studierende, die sich selbst auf einem höheren Level adaptiver Lehrkompetenz einschätzen, erhalten auch eine höhere Einschätzung durch die Beobachter.*

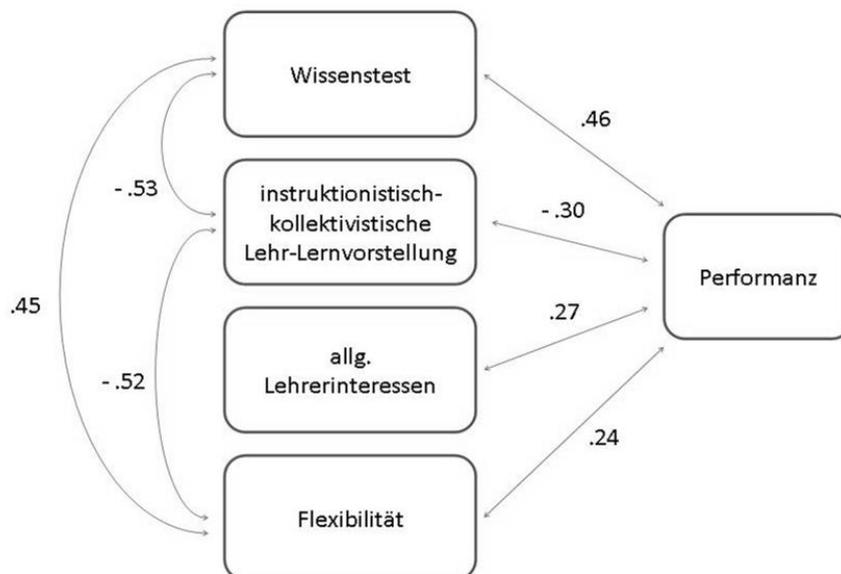
---

Es ergaben sich erwartungskonforme Werte, die das Signifikanzniveau erreichen ( $r = .29; p = .04$ ). Hypothese H<sub>5</sub> wird deshalb beibehalten.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die errechneten Korrelationen eher niedrig ausfallen. Für einzelne Aspekte der Antezedenzien Professionswissen, pädagogische Überzeugungen, motivationale Orientierungen und selbstregulative Fähigkeiten ließen sich Zusammenhänge ermitteln, die auf einen Einfluss auf das Level adaptiver Lehrkompetenz hinweisen. Es können also erste Schlüsse hinsichtlich eines Erklärbeitrags zur Aufklärung der Varianz der Performanz gezogen werden. Im Folgenden sollen die Zusammenhänge näher untersucht werden.

## 12.2 ÜBERPRÜFUNG DER PROGNOSEQUALITÄT DER PRÄDIKTOREN

Über die Art und Weise des Zusammenspiels der einzelnen als Prädiktoren angenommenen Aspekte ist noch wenig bekannt. Mithilfe bivariater Korrelationsanalysen konnten positive Zusammenhänge zwischen den unabhängigen Variablen untereinander sowie zur abhängigen Variable ermittelt werden. Die Ausprägung adaptiver Lehrkompetenz steht demnach in einem positiven Zusammenhang mit den Ergebnissen des Vorwissenstests, den konstruktivistisch-individualistischen Lehr-Lernvorstellungen, allgemeinen Lehrerinteressen und der persönlichen Flexibilität. Zusätzlich ergaben sich paarweise Interdependenzen zwischen diesen Prädiktorvariablen (siehe *Abbildung 24*).



*Abbildung 24:* Darstellung der Interdependenzen; bivariate Korrelationskoeffizienten nach PEARSON

Die Interkorrelationsanalyse dieser Variablen zeigt, dass die Ergebnisse des Wissenstests, die Ausprägungen der konstruktivistisch-individualistischen Orientierungen und die Flexibilitätswerte interkorrelieren. Die einzelnen Prädiktoren scheinen also nicht vollkommen voneinander unabhängig zu sein. Um Näheres über die Art dieser Zusammenhänge aussagen zu können bzw. den Wert der abhängigen Variable in Form der adaptiven Lehrkompetenz aus den Werten der Prädiktorvariablen bzw. Personmerkmale schätzen zu können, bedarf es Regressionsanalysen. In diese Analysen fließen für jeden Prädiktorbereich repräsentative Variablen ein: Wissenstest, instruktionistisch-kollektivistische bzw. konstruktivistisch-individualistische

Orientierungen und Lehrerinteressen. Diese Skalen treffen inhaltlich den Kern der theoretischen Annahmen. Die Semantik der Flexibilitätsskala trifft zwar nicht direkt den inhaltlichen Kern der Disposition der selbstregulativen Fähigkeiten. Der Vollständigkeit halber soll sie jedoch repräsentativ für diesen Bereich aufgenommen werden. Für alle weiteren Prädiktorvariablen konnten keine Zusammenhänge mit der abhängigen Variable berechnet werden. Sie werden deshalb aus den Regressionsanalysen ausgeschlossen.

Aufgrund der Interdependenzen unter den unabhängigen Variablen wird eine schrittweise multiple Regression gerechnet. Sie ermöglicht es, den relativen Einfluss der einzelnen Prädiktoren im Kontext der anderen Prädiktoren zu ermitteln. Anders als in der einfachen bivariaten Korrelation wird hier nicht der unabhängige Beitrag zur Prognose der Kriteriumsvarianz eines jeden Prädiktors separat ermittelt, sondern es wird die Vorhersagekraft der einzelnen Prädiktoren gegeneinander abgewogen, indem deren Interkorrelationen berücksichtigt werden (vgl. Rasch, Frieze, Hofmann & Naumann, 2006, S. 164). *Tabelle 8* berichtet die Ergebnisse.

*Tabelle 8:* Ergebnis der Regressionsanalyse

Modell	Standardisierter Beta-Koeffizient	t	Sig.	Korrigiertes R-Quadrat
(Konstante)		.14	.89	.25
Wissenstest	.52	3.77	.00	
Ausgeschlossene Variablen				
	Beta In	t	Sig.	
instr.-koll. Orient.	-.09	-.53	.60	
allg. L.-Interesse	.22	1.63	.11	
Flexibilität	.05	.34	.74	

Es zeigt sich, dass lediglich die Variable des Wissenstests mit einem standardisierten Beta-Koeffizienten von .52 signifikant wird und einen eigenständigen Einfluss hat, alle anderen Variablen wurden in diesem Modell ausgeschlossen. Dieses Modell klärt fast 25% der Kriteriumsvarianz auf. Aufgrund der geringen Stichprobengröße sind nur sehr vorsichtige Interpretationen zulässig, es scheint jedoch so zu sein, dass die kognitive Komponente des Wissens und Könnens den höchsten Erklärbeitrag zur Aufklärung der Varianz der Performanz adaptiver Lehrkompetenz leistet.

### 12.3 REPLIZIERBARKEIT DER BEFUNDE AUF EBENE DER NIVEAUSTUFEN

Die Herausforderung bei der Formulierung von Kompetenzmodellen besteht im Wesentlichen darin, neben kontextuellen auch personen- und situationsspezifische Dimensionen bei der Beschreibung von Niveaustufen zu berücksichtigen. Mithilfe dieser Kompetenzniveaustufen müssen Aussagen darüber möglich sein, welche konkreten situativen Anforderungen Personen bei welcher Ausprägung einer Kompetenz bewältigen können (vgl. Klieme & Leutner, 2006, S. 883). Die Niveaustufenbildung der adaptiven Lehrkompetenz von Studierenden erfolgte in der vorliegenden Studie auf der Basis der beobachteten Performanz sowohl theoriegeleitet durch die Einteilung in *conceptual*- und *procedural*-Items als auch empirisch kontrolliert (siehe ausführlich Abschnitt 10.2.2 und 10.2.5). Auf diese Weise konnten die Studierenden drei Kompetenzniveaus zugeteilt werden (Verteilung siehe Abschnitt 11.2).

Die Befunde der Interdependenzanalysen erlauben eine vorsichtige Bestätigung einer Reihe von Hypothesen. Für jeden als prädiktiv angenommenen persönlichen Dispositionsbereich der Studierenden ergaben sich signifikante Korrelationen. Die Befunde der Regressionsanalyse erlauben zusätzlich eine vorsichtige Interpretation hinsichtlich der Überlegenheit der Wissenskomponente. Wie *Tabelle 9* zu entnehmen ist, ließen sich jedoch die korrelativen Befunde mit der Niveaustufenvariablen nicht vollständig replizieren.

Tabelle 9: Korrelationen zwischen Niveaustufen und Prädiktorvariablen

		Performanz		
		$\rho$	$p$	$N$
Professionswissen	Wissenstest	<b>.27</b>	.03	50
	Erfahrung	.01	.47	50
	Abiturnote	- .06	.33	50
WErth./Überz.	instr.-koll. Lehr-Lernvorstellungen	- .22	.06	50
	Sensitivität	- .17	.12	50
Mot. Orientierungen	allg. Selbstwirksamkeitserwartung	.12	.23	41
	allg. Lehrerinteressen	<b>.33</b>	.02	41
	Leistungsmotivation	- .13	.18	50
Selbstregulative Fähigkeiten	subj. Bedeutsamkeit der Arbeit	.02	.46	41
	beruflicher Ehrgeiz	- .21	.10	41
	Verausgabungsbereitschaft	- .02	.45	41
	Perfektionsstreben	- .09	.28	41
	Distanzierungsfähigkeit	- .04	.40	41
	Resignationstendenz	- .05	.37	41
	offensive Problembewältigung	.11	.24	41
	innere Ruhe und Ausgeglichenheit	- .12	.24	41
	Erfolgserleben im Beruf	- .06	.36	41
	Lebenszufriedenheit	.01	.48	41
	Erleben sozialer Unterstützung	.08	.32	41
	Flexibilität	.14	.18	50
	Gewissenhaftigkeit	- .04	.38	50
	Selbsteinschätzung	.16	.13	49

Anmerkung: Die Berechnung des Korrelationskoeffizienten erfolgte nach Spearman.  
Korrelationen mit  $p < .05$  sind durch Fettdruck hervorgehoben.

Das naheliegende Verfahren wäre nun die einfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA). Aufgrund der geringen Stichprobe ist die Verwendung von parametrischen Testverfahren jedoch nicht ratsam (vgl. Bortz & Döring, 2006, S. 737). Für die weiteren Analysen werden deshalb nonparametrische Testverfahren herangezogen. Im Rahmen einer Varianzanalyse liefert der nonparametrische *H*-Test nach Kruskal und Wallis Hinweise darauf, ob sich die Stichproben der drei Niveaustufen hinsichtlich der Ausprägungen im Wissenstest unterscheiden. Es wird angenommen, dass Niveaustufe 2 über umfangreicheres Wissen als Niveaustufe 1, Niveaustufe 1 wiederum über umfangreicheres Wissen als Niveaustufe 0 verfügt. Das Ergebnis des Tests deutet tatsächlich auf einen signifikanten Unterschied zwischen diesen Gruppen hin ( $H(2) = 6.78; p = .03$ ). Über paarweise Unterschiede zwischen den einzelnen Niveaustufen sagt dieser Test jedoch nichts aus. In einem weiteren Schritt werden deshalb *U*-Tests nach Mann und Whitney durchgeführt. Ähnlich dem *t*-Test dient dieses Testverfahren der Überprüfung der Homogenität bzw. Signifikanz der Übereinstimmung zweier Verteilungen, es gilt jedoch als robuster gegenüber kleineren Stichproben. Aufgrund der gerichteten Hypothese werden die *p*-Werte einseitig berechnet. Die Minimierung der Alphafehlerkumulierung erfolgt über Bonferroni-Korrektur ( $p = .02$ ). *Tabelle 10* zeigt die Ergebnisse.

*Tabelle 10:* Ergebnisse der Mann-Whitney-Tests

	<i>M</i> (Wissenstest)	<i>SD</i>	Testgröße <i>U</i>	<i>p</i> -Wert einseitig
Niveaustufe 0	21.80	7.25	82.50	≤ .001
Niveaustufe 1	27.95	3.29		
Niveaustufe 1	27.95	3.29	129.50	.32
Niveaustufe 2	26.69	6.14		
Niveaustufe 0	21.80	7.25	59.50	.04
Niveaustufe 2	26.69	6.14		
Niveaustufe 0	21.80	7.25	142.00	≤ .001
Niveaustufe 1+2	27.49	4.51		

Erwartungswidrig unterscheidet sich die Studierendengruppe, die das höchste Level erreicht hat, hinsichtlich ihrer Werte im Wissenstest nicht von den Studierenden des untersten Levels. Die Populationen der mittleren und höchsten Niveaustufe scheinen sich ebenfalls nicht zu unterscheiden. Es zeigt sich jedoch ein signifikanter Unterschied zwischen der schwächsten und mittleren Gruppe. Fasst man die mittlere und höchste Gruppe zusammen bleibt der Unterschied zur unteren Niveaustufe signifikant (siehe *Tabelle 10*).

Die Niveaustufen konnten somit nicht vollständig repliziert werden. Hinsichtlich der Hypothesen lässt sich zusammenfassen, dass die Befunde der Studie die Hypothesen  $H_{3.2}$ ,  $H_{2.1}$  und  $H_{4.12}$  insgesamt lediglich sehr eingeschränkt unterstützen. Hypothese  $H_{1.1}$  kann als uneingeschränkt belegt beibehalten werden.

## 12.4 HYPOTHESENKATALOG - ERGEBNISSE

Professionswissen	Status	Ergebnis
<p><math>H_{1.1}</math> Studierende mit höherem Vorwissen im Bereich individualisierenden Lehrens erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als Studierende mit niedrigerem Vorwissen.</p>	beibehalten	$r = .46; p = .00$ $\rho = .27; p = .03$
<p><math>H_{1.2}</math> Studierende mit ausgeprägteren Erfahrungen im Bereich adaptiven Lehrens erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als Studierende mit weniger Erfahrung.</p>	abgelehnt	n. sign.
<p><math>H_{1.3}</math> Studierende mit niedrigerer Abiturnote erreichen ein niedrigeres Level adaptiver Lehrkompetenz als Studierende mit höherer Abiturnote.</p>	abgelehnt	n. sign.
Werthaltungen und Überzeugungen		
<p><math>H_{2.1}</math> Studierende mit ausgeprägt konstruktivistisch-individualistischen Lehr-Lernvorstellungen erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als solche mit eher instruktionistisch-kollektivistischen Lehr-Lernvorstellungen.</p>	vorsichtig beibehalten	$r = -.30; p = .02$ $\rho = -.22; p = .06$
<p><math>H_{2.2}</math> Studierende mit ausgeprägterer Sensitivität erreichen ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz als solche mit niedrigeren Ausprägungen.</p>	abgelehnt	n. sign.



## V DISKUSSION

Zentrales Anliegen der vorliegenden Arbeit ist die Modellierung und Messung adaptiver Lehrkompetenz als Facette professioneller Handlungskompetenz von Studierenden, also Lehrkräften, die sich noch zu Beginn ihrer professionellen Entwicklung befinden. Die Herausforderung bei der Formulierung von Kompetenzmodellen besteht im Wesentlichen darin, neben kontextualen auch personen- und situationspezifische Dimensionen bei der Beschreibung von Niveaustufen zu berücksichtigen.

Im theoretischen Teil wurde deshalb zunächst der Kompetenzbegriff gefasst und für die vorliegende Studie definiert. Aufbauend auf dem Referenzmodell professioneller Handlungskompetenz von BAUMERT und KUNTER (Baumert & Kunter, 2006, 2011a) erfolgte eine Adaption auf die Kompetenzfacette adaptiven Unterrichtens. Gemäß dem generischen Strukturmodell entstehen professionelle Handlungen auf der Grundlage eines Zusammenspiels von Aspekten des professionellen Wissens, pädagogischer Überzeugungen, motivationaler Orientierungen sowie selbstregulativer Fähigkeiten. Für den Adaptionsprozess wurden die Arbeiten von BECK und Kollegen zur adaptiven Lehrkompetenz (vgl. Beck et al., 2008) sowie aus der Lehr-Lern-Forschung das Modell der Effektivitätskomponenten von Unterricht von BOLHUIS flankiert von aktuellen Forschungsbefunden zum adaptiven Unterricht hinzugezogen (vgl. Bolhuis, 2003; Seidel & Shavelson, 2007 etc.). Dies bildete wiederum die theoretische Grundlage für die Operationalisierung adaptiver Lehrkompetenz und damit die Ausgangsbasis für die Entwicklung des Instruments zur Messung der adaptiven Lehrkompetenz.

Die Besonderheit des Messverfahrens dieser Studie ist die Messung der Performanz stellvertretend für die Kompetenz adaptiven Lehrerhandelns. Es entstand ein niedrig inferentes Beobachtungsinstrument, das die Performanz adaptiver Lehrkompetenz bei Studierenden mithilfe von Videoanalysen erfasst. Auf Basis der Ausprägung dieser Performanz konnten die Studierenden sowohl theoretisch als auch empirisch gestützt drei Niveaustufen zugeteilt werden. Neben diesem Diagnoseprozess ist es ein weiteres Anliegen der Studie im Rückgriff auf die Ausprägung der als prädiktiv angenommenen Personmerkmale, Prognosen hinsichtlich des erreichbaren Levels an adaptiver Lehrkompetenz erstellen zu können und damit die Bedingungen für die

Entwicklung dieser Lehrkompetenz aufzuklären. Grundlage dafür bildeten die entlang des ausgearbeiteten Kompetenzmodells erhobene Daten in Form der jeweiligen Ausprägung der Personmerkmale sowie die Ausprägung der beobachteten Performanz.

Im Folgenden werden zunächst die zentralen Ergebnisse hinsichtlich der zugrundeliegenden Fragestellung zusammengefasst und vor dem theoretischen Hintergrund inhaltlich diskutiert (Kapitel 13). Um die Tragweite der Ergebnisse einordnen zu können, bedarf es neben der theoretischen auch einer methodologischen Diskussion, wobei insbesondere die Messung von Handlungskompetenz über deren Performanz sowie der Einsatz der Videoanalyse näher beleuchtet werden müssen (Kapitel 14). Kompetenzmessung im Bereich der Lehrerbildung soll naturgemäß einen entscheidenden Beitrag zu deren Verbesserung liefern. Mit dieser Thematik einschließlich der praktischen Relevanz der Studie befasst sich Kapitel 15. Abschließend werden in Kapitel 16 offene Fragen angesprochen und weitere Forschungsdesiderata formuliert.

## **13 DISKUSSION ZUR PROGNOSEQUALITÄT DER PERSONMERKMALE**

---

In der vorliegenden Studie wurde das generische Strukturmodell professioneller Handlungskompetenz für adaptives Lehrerhandeln im Umgang mit unterschiedlichen Lernausgangslagen spezifiziert (Kapitel 4). Analog zu diesem Modell wurden deshalb stellvertretend für jede Prädiktordimension Personmerkmale erhoben, die aus theoretischer Sicht Prognosen in Hinblick auf das beobachtbare Kompetenzlevel zulassen. Vor dem Hintergrund der theoretischen Überlegungen sollen diese nun auf Basis zentraler Befunde dieser Studie hinsichtlich ihrer prognostischen Qualität diskutiert werden.

### **13.1 DISKUSSION DER KORRELATIVEN BEFUNDE**

Die Überprüfung der Hypothesen erfolgte durch Interdependenzanalysen in Form bivariater Korrelationsberechnungen. Auf diese Weise ermittelte Zusammenhänge erlauben erste Schlüsse hinsichtlich Art und Intensität des Kovariierens. Die Befunde dieser Studie ergaben für jeden als prädiktiv angenommen Dispositionsbereich statistisch signifikante Zusammenhänge mit der intervallskalierten Performanzvariable. Bei Wiederholung der Analysen unter Einbezug der ordinalskalierten Niveaustufenvariable ließen sich die Ergebnisse ebenfalls teilweise replizieren. Vor dem Hintergrund der inhaltlichen Vorüberlegungen und des entsprechenden Forschungsdesigns können nun theoretisch begründete, kausale Wirkungsmodelle diskutiert werden.

#### **13.1.1 Professionswissen**

Entscheidendes Merkmal von Kompetenzen ist, dass sie als grundsätzlich lernbar angenommen werden. Aus diesem Grund wird dem Bereich des Wissens eine zentrale Position für die Entwicklung adaptiver Lehrkompetenz zugeschrieben. BAUMERT und KUNTER (2011) beschreiben diese Dimension als Kern der Professionalität (vgl. Baumert & Kunter, 2011a, S. 33). Als kognitive Komponente stellt wissenschaftlich fundiertes domänenspezifisches Wissen ein entscheidendes Kennzeichen für die Lehrprofession dar. In der vorliegenden Studie wurde dieses Wissen auf den Bereich des adaptiven Unterrichtens bezogen. Die zu überprüfende Hypothese war demnach, ob Studierende mit höherem akademischen Vorwissen im Bereich individuali-

sierenden Lehrens ein höheres Level adaptiver Lehrkompetenz erreichen als Studierende mit niedrigerem Vorwissen. Die Befunde dieser Studie unterstützen eindeutig diese Annahme. Die befragten Studierenden unterschieden sich deutlich hinsichtlich ihrer Ausprägung im Wissenstest und es zeigte sich ein hoher Zusammenhang mit der Ausprägung der Performanzvariable ( $r = .46$ ; Cohen (1987) schlägt ab  $r = .50$  einen hohen Effekt vor, S. 83). Die Befunde ließen sich auch auf Ebene der ordinalskalierten Niveaustufenvariable weitgehend replizieren. Je höher der Wissensstand der Studierenden, desto ausgeprägter war auch die beobachtbare Performanz. Für die Performanz adaptiven Unterrichtens macht es demnach einen Unterschied, ob eine Person über viel oder wenig bereichsspezifisches Wissen verfügt. Bereichsspezifisches Wissen scheint maßgeblich daran beteiligt zu sein, das professionelle Handeln von angehenden Lehrpersonen angesichts der Herausforderung des effektiven Umgangs mit einer heterogenen Schülerschaft zu beeinflussen.

Aus Sicht der Expertiseforschung fußen professionelle Handlungen nicht nur auf domänenspezifischem kognitivem Wissen, sondern auch auf dem Ausmaß an Erfahrungen. Diese Annahme konnte sich anhand dieser Stichprobe nicht erhärten. Wissen und Können im Bereich des adaptiven Lehrens wird überwiegend über das formale Lernangebot an der Universität erworben (vgl. ähnlich Kunter et al., 2011, S. 60). Zu erwarten wäre demnach gewesen, dass sich diesbezüglich positive Zusammenhänge mit dem erreichten Level an Performanz ergeben. Dass dem nicht so ist, lässt sich möglicherweise durch den Zeitpunkt der Untersuchung in der Biographie der Lehrkräfte bzw. der Studierenden erklären. Die Befragten befanden sich zwar mitten in ihrer akademischen Ausbildungsphase und hatten bereits erste Praktika absolviert. Die akademischen Lerngelegenheiten hinsichtlich dieses Unterrichtskonzepts sind im Studienplan bis dahin jedoch eher gering angelegt und werden aufgrund von Wahlfreiheiten zudem auch unterschiedlich genutzt.

Auch in den Praktika kann von tiefgreifenden und professionell begleiteten Erfahrungen nicht gesprochen werden. Die Betreuung erfolgt dort meist durch diesbezüglich wenig bis gar nicht ausgebildete Lehrkräfte. Aus qualitativer Sicht entspricht sie deshalb meist nicht dem einer effektiven Lernbegleitung im Sinne einer professionellen Verknüpfung von Theorie und Praxis (zur Diskussion der Effektivität der Praktika siehe Hascher, 2011). Eine professionelle Entwicklung im Bereich adaptiven Unterrichtens aufgrund von Erfahrung im universitären Kontext ist deshalb wenig

erwartbar. Der fehlende Zusammenhang zwischen Wissenstest und der Erfahrungsvariable bestärkt diesen Befund zusätzlich.

Der kognitiven Leistungsfähigkeit wird ebenfalls eine entscheidende Rolle bei der Bewältigung professioneller bereichsspezifischer Anforderungen zugeschrieben (vgl. Klusmann, 2011b, S. 297 sowie ähnlich Minnameier, 2009, S. 333). In der vorliegenden Untersuchung wurde angenommen, dass bei Studierenden mit höheren Abiturnoten, die als Indikator für die kognitive Leistungsfähigkeit erhoben wurden, eine ausgeprägte Performanz beobachtbar sein wird. Diese Annahme ließ sich ebenfalls nicht bestätigen. Allerdings ging eine bessere Abiturnote mit einer höheren Ausprägung im Wissenstest einher. Demnach unterstützen die Befunde der Studie die Annahme, dass grundsätzliche kognitive Fähigkeiten die Aneignung von Wissen beeinflussen und somit einen indirekten Einfluss auf die Ausprägung einer Handlungskompetenz darstellen. Dies wird allerdings in weiterführenden Studien noch weiter zu vertiefen sein.

### **13.1.2 Werthaltungen und Überzeugungen**

Neben domänenspezifischem Wissen werden die Überzeugungen über das Lehren und Lernen in direkter oder moderierender Funktion als prädiktiv für die Entwicklung adaptiver Handlungskompetenz angenommen (siehe auch Voss et al., 2011). Auf Zielvorstellungen und Erwartungen Bezug nehmend beeinflussen sie professionelles Handeln (vgl. Müller et al., 2008) und insbesondere in kritischen, schnell zu entscheidenden Situationen werden sie direkt handlungsleitend. HAAG und LOHRMANN (2006) verstehen Überzeugungen von Lehrkräften sogar als Sonderform der Lehrerkognition (vgl. Haag & Lohrmann, 2006, S. 625). Aktuelle Befunde ergaben, dass konstruktivistische Lehr-Lernvorstellungen von Lehrpersonen einen direkten Einfluss auf den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler zu haben scheinen (vgl. die Befunde der COACTIV-Studie Voss et al., 2011, S. 248 ff). Die Probanden der vorliegenden Studie wurden hinsichtlich einer eher konstruktivistisch-individualistischen oder instruktionistisch-kollektivistischen Ausprägung unterschieden. Die zu überprüfende Hypothese der vorliegenden Studie war, ob Studierende mit eher konstruktivistisch-individualistischen Einstellungen zum Lehren und Lernen ein höheres Level an adaptiver Lehrkompetenz erreichen als Studierende mit eher instruktionistisch-kollektivistischen Einstellungen. Die Befundlage der Studie unterstützt diese

Annahme. Je näher sich die Probanden auf der konstruktivistisch-instruktionistischen Skala in Richtung des konstruktivistischen Pols verorteten, desto höher war auch die Ausprägung der beobachteten Levels der Performanz. Der Zusammenhang erreichte ein mittleres Niveau (vgl. Konvention nach Cohen, 1987). Allerdings konnten diese Befunde auf Ebene der ordinalskalierten Niveaustufenvariable nicht repliziert werden, sie verfehlen das festgelegte Signifikanzniveau knapp. Zusätzlich gingen hohe konstruktivistische Orientierungen mit einer hohen Ausprägung der Wissenskomponente einher. Es könnte demnach sein, dass konstruktivistische Einstellungen zum Lehren und Lernen über motivationale Prozesse den Wissenserwerb hinsichtlich individualisierenden Lehrens und Lernens positiv beeinflussen - jedoch auch vice versa. Pädagogische Orientierungen gelten zwar als maßgeblich über die akademische Ausbildung im Studium beeinflussbar (vgl. Kunter et al., 2011, S. 60), im Rahmen von Lehrangeboten werden Einstellungen und Überzeugungen explizit thematisiert und können so implizit über die Vermittlung von Wissen über adäquat professionelle Vorstellungen beeinflusst werden. Weitgehend ungeklärt ist jedoch, inwieweit bereits mitgebrachte Orientierungen tatsächlich veränderbar sind (vgl. hierzu beispielsweise auch Kunter & Baumert, 2011, S. 361–362). Insbesondere weil sich die Probanden der Studie noch relativ zu Beginn ihrer Ausbildung befinden, können hierüber keine Schlüsse gezogen werden. Zwar werden konstruktivistische Einstellungen bereits im Grundstudium als positive Einflussfaktoren auf Lehr-Lern-Prozesse - speziell im Zusammenhang mit individualisierenden Lernumgebungen - vermittelt, derart beeinflusste Einstellungen und Orientierungen können sich jedoch zu diesem Zeitpunkt noch kaum gefestigt haben. Interessant wären demnach Befunde mit einer Stichprobe aus weiter fortgeschrittenen Lehrkräften.

Keinerlei Hinweise ließen sich auf einen Zusammenhang zwischen adaptiver Lehrkompetenz von Studierenden und deren Sensitivität ermitteln. Dieses Personmerkmal kann zwar nicht direkt in Zusammenhang mit Wertvorstellungen oder Überzeugungen gesehen werden, dennoch zielt es auf eine grundsätzliche Einstellung gegenüber Mitmenschen. Angesprochen sind dabei Komponenten wie Einfühlungsvermögen und Gespür für selbst schwache Signale des Gegenüber - eine Eigenschaft, die man auch von kompetenten Lehrkräften insbesondere im Hinblick auf adaptive Lernbegleitung erwartet. Dies könnte an der eher kleinen Stichprobe lie-

gen. Es besteht aber auch die Möglichkeit, dass dieses Personmerkmal tatsächlich keinen Einfluss auf die Handlungskompetenz im Bereich adaptiven Lehrens bei Studierenden hat. Auch hier wären Befunde mit einer Stichprobe aus weiter fortgeschrittenen Lehrkräften interessant.

### **13.1.3 Motivationale Orientierungen**

Stellvertretend für die motivationalen Dispositionen wurden Daten zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung, zu Lehrerinteressen sowie zur Leistungsmotivation der Studierenden erhoben.

Die Aufgabe, eine leistungsindividualisierende Unterrichtsstunde zu planen und durchzuführen und dabei zusätzlich im Mittelpunkt einer Videostudie zu stehen, stellt nicht nur für Studierende eine Herausforderung dar. Als innere Überzeugung einer Person, mehr oder weniger über diejenigen Dispositionen und Mittel zu verfügen, um auch außergewöhnlichen Anforderungen gewachsen zu sein, wurden deshalb Daten zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung erhoben. Als Facette motivationaler Orientierungen wird dieses Personmerkmal auch für die adaptive Handlungskompetenz von Lehrkräften als Prädiktor für deren Ausprägung angenommen. Diese Annahme konnte anhand der Datenlage der vorliegenden Studie nicht bestätigt werden. Allerdings könnte dies auch an der Anlage der Studie liegen. Die Teilnahme erfolgte freiwillig, der Mittelwert der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartungen war dementsprechend sehr hoch ( $M = 3.13$ ;  $\text{Min} = 2.6$ ;  $\text{Max} = 3.9$ ). Es könnte sich also um eine positive Auswahl an Studierenden handeln. Damit hätten nur diejenigen Studierenden teilgenommen, die sich diese Aufgabe auch tatsächlich zutrauen. Dieses Problem wird nur schwer behebbar sein, da Videostudien für die Probanden stets eine Zusatzbelastung darstellen.

Als weitere Facette motivationaler Orientierungen, wurden allgemeine Lehrerinteressen erhoben. Das Interesse an den Tätigkeiten von Lehrkräften gilt allgemein als Prädiktor für Erfolg im Beruf und wird gerne im Rahmen der Studien- und Berufsberatung eingesetzt (vgl. Mayr, 1998, S. 113). Analog zu den Daten zur Selbstwirksamkeit, ist auch hier eine Positivauswahl zu erwarten. Tatsächlich kann hier ebenfalls ein hoher Mittelwert berichtet werden ( $M = 4.0$ ;  $\text{Min} = 3.4$ ;  $\text{Max} = 4.9$ ). Dennoch ergab sich ein erwartungskonformer statistischer Zusammenhang, der sich auf Ebe-

ne der ordinalskalierten Niveaustufenvariable vollständig replizieren ließ. Die Befunde der vorliegenden Studie lassen so auf einen geringen bis mittleren positiven Einfluss auf das adaptive Lehrerhandeln von zukünftigen Lehrkräften schließen.

Das Personmerkmal der Leistungsmotivation als die Bereitschaft, sich mit einem hohen Gütemaßstab auseinander zu setzen sowie das Bemühen, die eigenen Leistungen kontinuierlich zu messen und zu steigern (Hossiep & Paschen, 2003, S. 27) wurde ebenfalls als ausschlaggebend für das Ausmaß an adaptiver Lehrkompetenz angenommen. Die Befunde der vorliegenden Studie lassen dahingehend jedoch keine bestätigende Interpretation zu. Diese Hypothese wird in weiterführenden Studien zu überprüfen sein.

#### **13.1.4 Selbstregulation**

Gemeinsam mit den motivationalen Orientierungen gelten selbstregulative Fähigkeiten als ausschlaggebend für die psychologische Funktionsfähigkeit von professionell handelnden Personen. Eng aufeinander bezogen gelten sie neben den motivationalen Dispositionen als verantwortlich für die psychische Dynamik des Handelns, die Aufrechterhaltung der Intention und die Überwachung und Regulation des beruflichen Handelns über einen langen Zeitraum hinweg (vgl. Baumert & Kunter, 2006, S. 501). In Form eines verantwortungsvollen Umgangs mit den eigenen Ressourcen wird der professionellen Selbstregulation eine entscheidende Rolle nicht nur in Bezug auf eine langandauernde Handlungsfähigkeit im Lehrberuf zugeschrieben, sondern auch hinsichtlich der situativ gezeigten professionellen Handlungskompetenz (siehe Ergebnisse der COACTIV-Studie). Stellvertretend für diesen vierten Prädiktorbereich wurden in der vorliegenden Studie die von SCHAARSCHMIDT und FISCHER (2006) entwickelten elf AVEM-Skalen (subjektive Bedeutsamkeit der Arbeit, beruflicher Ehrgeiz, Verausgabungsbereitschaft, Perfektionsstreben, Distanzierungsfähigkeit, Resignationstendenz bei Misserfolg, offensive Problembewältigung, innere Ruhe/Ausgeglichenheit, Erfolgserleben im Beruf, Lebenszufriedenheit, Erleben sozialer Unterstützung) sowie die Skalen zur Flexibilität und Gewissenhaftigkeit aus dem Bochumer Inventar zur berufsbezogenen Persönlichkeitsbeschreibung eingesetzt (vgl. Schaarschmidt & Fischer, 2006; Hossiep & Paschen, 2003). Für jede einzelne dieser Skalen wurde ein Zusammenhang mit der Ausprägung der gezeigten Performanz erwartet. Die entsprechenden Hypothesen konnten auf Basis

der Datenlage dieser Studie nicht bestätigt werden. Lediglich die Flexibilitätsvariable scheint einen Einfluss auf die adaptive Handlungskompetenz von zukünftigen Lehrkräften zu haben. Höhere Werte gingen mit einer ausgeprägteren adaptiven Lehrkompetenz einher. Allerdings kann diese Hypothese nur sehr vorsichtig bestätigt werden, denn auf Ebene der Niveaustufenvariable konnten hierzu keine Zusammenhänge ermittelt werden. Hauptgrund für die fehlende Korrelation könnte jedoch auch in der eher kleinen Stichprobe liegen. Auch diese Hypothese wird in weiterführenden Studien zu überprüfen sein.

### **13.1.5 Selbsteinschätzung adaptiver Lehrkompetenz**

Das Level an adaptiver Lehrkompetenz wurde in dieser Studie hauptsächlich über die Analyse von Videodaten ermittelt. Diese liefern einen weitgehend objektiven und theoriegeleiteten Blick auf die Unterrichtssequenzen.

Zusätzlich wurde auch die Innensicht auf die eigene Lehrkompetenz erhoben. Die Probanden erhielten die Möglichkeit sich anhand ihrer gezeigten Performanz selbst hinsichtlich ihrer adaptiven Lehrkompetenz einzuschätzen. Dieser Prozess erfolgte angeleitet durch eine eigens dafür entwickelte Selbsteinschätzungsskala. Die zu überprüfende Hypothese war, ob die Studierenden in der Lage sind, sich hinsichtlich ihrer eigenen Kompetenz selbst adäquat einzuschätzen.

Wie aus den deskriptiven Befunden hervorgeht, verfügen die Probanden dieser Studie über sehr gering ausgeprägte Erfahrungen, die jedoch die Grundlage für eine adäquate Einschätzung wären. Die Annahme, dass Studierende, die sich hinsichtlich ihrer adaptiven Lehrkompetenz selbst höher einschätzen, auch von den Beobachtern höher eingeschätzt werden, ließ sich jedoch bestätigen. Es konnte ein geringer bis mittlerer Zusammenhang zwischen Außen- und Innensicht auf das erreichte Kompetenzlevel ermittelt werden. Die Studierenden scheinen demnach durchaus in der Lage zu sein, sich selbst einzuschätzen.

Es ist möglich, dass die Studierenden weniger auf ein implizit repräsentiertes Erfahrungswissen mit der Unterrichtskonzeption als vielmehr auf explizite Wissensstände zum individualisierenden Lehren und Lernen zurückgreifen. Darüberhinaus kann gerade die „Test“situation an sich enorm lernintensiv gewesen sein. Die Tatsache, unter Beobachtung eine Unterrichtsstunde zu halten, bringt eine qualitativ hochwer-

tigere kognitive Auseinandersetzung während und vor allem unmittelbar nach der Unterrichtsstunde mit sich. Gut und weniger gut gelaufene Handlungen werden mit höherer Wertigkeit versehen und erlangen damit einen anderen Bewusstseinsstatus als Erfahrungen, die in einer gewöhnlich gehaltenen Unterrichtsstunde beispielsweise in einem gering betreuten Praktikum gemacht werden.

### **13.2 DISKUSSION DER BEFUNDE AUF EBENE DER NIVEAUSTUFEN**

Der Prozess der Bildung von Niveaustufen adaptiver Lehrkompetenz erfolgte in der vorliegenden Studie sowohl theoriegeleitet als auch empirisch gestützt (Abschnitt 10.2.2 und 10.2.5). Im Zuge dieses Prozesses gingen zwar einzelne Informationen verloren - zunächst aufgrund der theoretischen Setzung der inhaltlich notwendigen konsekutiven Beziehung zwischen *conceptual*- und *procedural*-Items, daneben verringerte sich in Folge der Itemanalyse die Anzahl der zugrunde liegenden Items von zwölf auf sieben. Es zeigte sich jedoch, dass das Instrument in der Lage ist, Studierende drei Niveaustufen zuzuordnen und es ließen sich einige der korrelativen Befunde auch auf Ebene der Niveaustufeneinteilung replizieren: Es ergaben sich jeweils mittlere Zusammenhänge zum Wissenstest und zu den Lehrerinteressen. Für die Variablen der pädagogischen Orientierung und der Flexibilität waren die Zusammenhänge geringer und erreichten nicht mehr das statistische Signifikanzniveau. Die Bestätigung der entsprechenden Hypothesen muss deshalb sehr vorsichtig interpretiert werden.

Zusammenfassend erlauben die korrelativen Befunde dennoch eine vorsichtige Bestätigung einiger der Hypothesen - und damit eine ebenso vorsichtige Bestätigung des Referenzmodells. Gemäß der theoretischen Annahme entsteht Handlungskompetenz aus einem Zusammenspiel verschiedener Prädiktoren. Es ist also nicht überraschend, dass sich anhand der vorliegenden Datenlage paarweise Interdependenzen zwischen den als relevant ermittelten Personmerkmalen ergaben. *Abbildung 25* illustriert diese Interdependenzen:

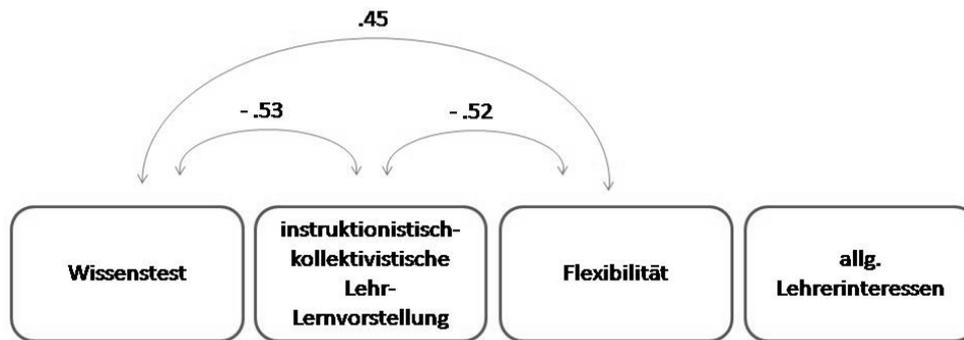


Abbildung 25: Darstellung der Interdependenzen (Prädiktoren); bivariate Korrelationskoeffizienten nach PEARSON

Zwischen den einzelnen Prädiktoren scheint keine vollkommene Unabhängigkeit zu bestehen, lediglich zu den allgemeinen Lehrerinteressen konnte kein statistischer Zusammenhang ermittelt werden. In einer Regressionsanalyse zeigte sich, dass lediglich die Wissenskomponente über die anderen Variablen hinaus, einen eigenständigen Einfluss auf die beobachtbare Performanz adaptiven Lehrens bei Studierenden zu haben scheint. Demnach wird adaptive Handlungskompetenz im Bereich adaptiven Lehrens von Studierenden hauptsächlich über die Wissenskomponente beeinflusst. Alle anderen Prädiktoren üben ihren Einfluss mehr indirekt über das Zusammenspiel unter- und miteinander aus.

Ausgehend von den Befunden der Regressionsanalyse wurde weiter angenommen, dass sich die Population der einzelnen Niveaugruppen hinsichtlich ihrer Ausprägungen im Wissenstest in die gleiche Richtung unterscheiden: die Studierenden auf höchster Niveaustufe verfügen über ein höheres Maß an Wissen zum adaptiven Lehren als die auf mittlerer Stufe, diese wiederum über mehr als diejenigen, die nur die untere Niveaustufe erreichten. Die Berechnungen ergaben keinen signifikanten Unterschied zwischen der mittleren und höchsten Stufe. Fasst man die beiden Niveaugruppen zusammen, bleiben die Unterschiede zur unteren Stufe signifikant (siehe ausführlich Abschnitt 12.3). Diese Befundlage lässt sich vor dem Hintergrund der theoretischen Herleitung der Kompetenzlevel sowie der Konzeption des Wissenstests erklären. Als theoretisch begründete Prämisse wurde ein grundsätzlich vorhandenes Verständnis dieser Unterrichtskonzeption als Voraussetzung für einen erfolgreichen adaptiven Unterricht festgesetzt. Dementsprechend wurden diejenigen Items des Beobachtungsinstruments, die diesen Wissenstyp betreffen, als es-

sentielle *conceptual*-Items definiert. Diese müssen in ihrer Gesamtheit beobachtbar werden, damit auf ein grundsätzliches Verständnis als Voraussetzung für adaptive Lehrkompetenz geschlossen werden kann. Sie komplettieren sich in der Erfüllung weiterer notwendiger *procedural*-Items. In den universitären Lerngelegenheiten zum adaptiven Lehren stehen aus diesem Grund zunächst die Vermittlung des Verständnisses inklusive notwendigem Fakten- und Forschungswissen bezüglich dieser Unterrichtskonzeption im Vordergrund. Prozedurales Wissen zur Durchführung und effektiven Umsetzung des Konzepts wird im Rahmen akademischer Lerngelegenheiten eher wenig thematisiert. Naturgemäß wird diese Wissensform maßgeblich durch Erfahrung mit dieser Konzeption in konkreten Unterrichtssituationen erworben. Diese Lerngelegenheiten haben die Studierende in der universitären Ausbildungsphase vergleichsweise wenig, was die deskriptiven Befunde dieser Studie auch bestätigten. Im Sinne der curricularen Validität prüfte der Wissenstest deshalb auch ausschließlich konzeptuelles Wissen ab: es wurde Wissen darüber erhoben, was eine gelungene individualisierende Lernumgebung ausmacht. Unterschiede im Wissenstest weisen also auf differenzielle Ausprägungen des konzeptuellen Verständnisses dieser Unterrichtskonzeption hin.

Die Ergebnisse lassen sich demnach dahingehend interpretieren, dass sich Studierende, die das Konzept im Kern verstanden haben von denjenigen unterscheiden, die es noch nicht verstanden haben. Sie unterscheiden sich jedoch nicht von denen, die über mehr oder weniger prozedurales Wissen verfügen, das in den *procedural*-Items sichtbar werden kann. Ob Studierende die Aufgabe der Planung und Durchführung einer individualisierenden Unterrichtsstunde auf einer höheren Niveaustufe lösen, hängt demnach davon ab, ob ein grundsätzliches Verständnis des Prinzips adaptiven Lehrens vorhanden ist oder nicht.

### **13.3 DISKUSSION DES REFERENZMODELLS**

Insgesamt lässt sich festhalten, dass stellvertretend für jeden der als prädiktiv angenommen Dispositionsbereiche Zusammenhänge mit der Ausprägung adaptiver Handlungskompetenz ermittelt wurden. Die Befunde der vorliegenden Studie erlauben demnach zunächst eine vorsichtige Interpretation hinsichtlich der Bestätigung des theoretischen Modells adaptiver Handlungskompetenz als Ergebnis eines

Zusammenspiels von Aspekten des Professionswissens, pädagogischer und motivationaler Orientierungen und selbstregulativer Fähigkeiten. Die Befunde dieser Studie unterstreichen diesen personenzentrierten Ansatz und die Annahme, dass eine rein kognitiv orientierte Fassung von Kompetenz zu kurz greift. Über die Art und Weise des Zusammenspiels zwischen den einzelnen Prädiktoren ist aber insgesamt noch wenig bekannt. Die COACTIV-Studie lieferte bereits erste Hinweise auf Interkorrelationen der Kompetenzprädiktoren (vgl. Brunner et al., 2006; Klusmann, 2011a). Wissen und Überzeugungen auf der einen und Motivation und Selbstregulation auf der anderen Seite scheinen jedoch unabhängig voneinander zu variieren (vgl. Kunter & Baumert, 2011, S. 359). Diese Art Zweiteilung konnte anhand der vorliegenden Stichprobe nicht repliziert werden. Die Befunde bivariater Korrelationsanalysen dieser Studie ergaben ähnliche und andere paarweise positive Zusammenhänge zwischen den unabhängigen Variablen untereinander sowie zur abhängigen Variable. Die Ergebnisse der Regressionsanalyse weisen zusätzlich auf eine Überlegenheit der Wissenskomponente hin. Wenn es um die Erforschung professioneller Entwicklungsprozesse geht, wird für die Zukunft ein entscheidendes Forschungsdesiderat auch darin bestehen, inwiefern sich die einzelnen Dispositionen eventuell gegenseitig in ihrer Ausprägung der Prädiktoren beeinflussen (siehe hierzu auch Kunter & Baumert, 2011). Folgt man den Hinweisen der vorliegenden Studie, dann ist es zwar die Dimension des professionellen Wissens und Könnens, die über die anderen Prädiktoren hinaus einen eigenen Erklärbeitrag zur Entstehung von Handlungskompetenz im Bereich adaptiven Lehrens liefert. Jedoch ist sie selbst nicht unabhängig von den weiteren Dispositionen zu sehen, und auch diese interagieren. Die Studie stößt jedoch hier an ihre Grenzen. Um stichhaltige Aussagen über dieses Zusammenspiel treffen zu können, müssen diese Befunde in weiteren gleich angelegten Studien, vor allem mit einer vergrößerten Stichprobe repliziert werden. Gleichzeitig können so auch weitere Schlüsse hinsichtlich der Falsifizierung des Kompetenzmodells möglich werden. Es wird zu diskutieren sein, ob es neben seiner theoretischen, kategorial strukturierenden Funktion auch der umfassenden empirischen Überprüfung stand hält und ob es weiterhin als nichthierarchisch bezeichnet werden kann (vgl. auch die Diskussion bei Kunter & Baumert, 2011). Im Rahmen dieser Forschungsarbeiten werden auch etwaige Kompensationsmöglichkeiten zwischen den einzelnen Dispositionen interessant werden (vgl. Helmke, 2009; Kunter & Klusmann, 2010).

## **14 SCHLUSSFOLGERUNGEN FÜR DIE FORSCHUNG ZUR KOMPETENZMESSUNG**

---

Wie bereits mehrfach angesprochen besteht der Anspruch an empirische Messverfahren von Kompetenzen im Wesentlichen darin, die Binnenstruktur der Kompetenz in Form ihrer Teilkompetenzen ebenso differenziert darzustellen wie deren Niveaustufen. Darüber hinaus bedarf es einer Verankerung in psychometrischen Modellen, die zwischen der Messoperation und dem Kompetenzmodell vermitteln und schließlich die Interpretation des Diagnoseergebnisses leiten (vgl. Klieme & Leutner, 2006, S. 877). Erst Kompetenz-Modelle als spezifische Interpretationen einer Theorie bilden die anschauliche Brücke zur empirischen Messung beispielsweise in Form von Beobachtung. Ein sinnvolles Sprechen über und vernünftiges Messen von Kompetenzen setzt ein taugliches Kompetenzmodell voraus, das empirische Voraussagen im Rahmen einer entsprechenden Theorie gestattet (Erpenbeck & von Rosenstiel, 2007a, S. XX). Folglich kann die inhaltliche Bedeutung von Kompetenzen nur durch eine domänenspezifische Sicht interpretiert werden. Die vorliegende Studie sieht sich in der Tradition der Studien zur Kompetenzmessung in der Lehrerbildung. Analog dem zugrundeliegenden Referenzmodell beschränkte sich der Diagnoseprozess der vorliegenden Studie bei der Messung adaptiver Lehrkompetenz nicht nur auf die Erhebung kontextspezifischer kognitiver Leistungsdispositionen, die in vielen Studien stellvertretend für kompetentes Handeln angenommen werden (vgl. PISA, TIMSS, siehe auch Klieme & Leutner, 2006), sondern wählte ein umfassenderes Vorgehen.

### **14.1 ERHEBUNG DER PERSONMERKMALE UND DER SELBSTEINSCHÄTZUNG VON KOMPETENZ ÜBER FRAGEBÖGEN**

#### **14.1.1 Professionswissen**

Der Einsatz eines Wissenstests ermöglicht eine weitgehend objektive Ermittlung der kognitiven Wissensstände. Im Sinne der curricularen Validität können Studierende in dieser Phase in der Regel nur über konzeptionelles Wissen zu einer Unterrichtskonzeption verfügen. Die Entwicklung prozeduralen Wissens fällt in eine andere Phase der Lehrerbildung. Aufgrund der Zweiphasigkeit der Lehrerausbildung in Bayern wird das Kennenlernen, Diskutieren und Einüben von Prozeduren und Abläufen

zur praktischen Umsetzung von Unterrichtskonzepten hauptsächlich in die zweite Phase verlagert. Zwar absolvieren die Studierenden während ihrer universitären Ausbildung diverse Praktika, in denen sie jedoch sehr unterschiedlich gut betreut werden. Die Betreuung findet meist durch wenig speziell ausgebildete Lehrkräfte an den Schulen statt. Es kann also nicht garantiert werden, dass die Erfahrungen, die die zukünftigen Lehrkräfte in den Praktika machen können, qualitativ oder quantitativ hochwertig sind. Dies könnte auch erklären, warum die Analysen mit der Erfahrungsvariable keine statistischen Ergebnisse brachten. Die Studierenden verfügen insgesamt über sehr wenig Lerngelegenheiten und Erfahrungen und unterscheiden sich dahingehend auch kaum. Weiterführende Studien beispielsweise im Referendariat könnten hierzu interessante Ergebnisse liefern.

Wie bereits oben ausführlich diskutiert, beeinflusst die Tatsache, dass lediglich konzeptuelles Wissen erhoben wurde, die Interpretation der Ergebnisse. Eine Einschränkung der Reichweite der Interpretation könnte dadurch entstehen, dass das Erfassen von kognitiven Wissensständen von den Befragten als „Prüfungssituation“ erlebt wird, was zu Nervosität und damit unter Umständen zu einem schlechteren Abschneiden im Test führen kann als nötig. Es wurde deshalb darauf geachtet, die Testsituation freundlich und weitgehend angenehm zu gestalten. Trotz dieser möglichen Einschränkungen deuten die Befunde der Studie aber darauf hin, dass der konzeptuelle Wissensstand hinsichtlich adaptiven Lehrens gut erfasst wurde. Es konnte ein Zusammenhang sowohl mit der Performanz als auch mit weiteren Personmerkmalen ermittelt werden. Auch die Erhebung der kognitiven Leistungsfähigkeit über die Abiturnote scheint angebracht, zwar konnten keine direkten Zusammenhänge mit der Performanz ermittelt werden, jedoch mit den Ergebnissen des Wissenstests. Auch hier werden weitere Studien diese Interpretationen stützen müssen.

### **14.1.2 Werthaltungen und Überzeugungen**

Die Erfassung der pädagogischen Überzeugungen erfolgte über den Einsatz eines Fragebogens. Dies hat zwar den Vorteil einer ökonomischen Datenerhebung. Es lässt sich jedoch nicht der Effekt der sozialen Erwünschtheit ausschließen (vgl. Leuchter, 2009, S. 279). Insbesondere Studierende stehen sehr unter dem Einfluss der universitären Lehre. Dort werden adäquate Überzeugungen professioneller Lehrkräfte explizit thematisiert. Analog zum Wissenstest kann die Erhebung der

Einstellungen über Aussagen bezüglich erfolgreichen schulischen Lehren und Lernens deshalb schnell als Prüfungssituation erlebt werden. Das kann dazu führen, dass angegeben wird, was gelehrt wird und nicht was der eigenen Einstellung entspricht. Daneben besteht die Möglichkeit, dass Überzeugungen gerade in dem Moment „erzeugt“ werden, indem sie in Form der Beantwortung vorformulierter Items angegeben werden. Auch dann entsprechen sie eigentlich nicht einer inneren Einstellung oder Wissen, sondern eher spontanen Meinungen. Diese Problematik wird letztendlich nur sehr schwer zu umgehen sein. Interessant wären hier ähnlich angelegte Forschungsvorhaben mit fortgeschrittenen Lehrkräften. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie deuten dennoch darauf hin, dass die Orientierungen der Studierenden weitgehend erfasst werden konnten. Die Studierenden scheinen tendenziell eine eher konstruktivistische Einstellung zu vertreten, sie unterscheiden sich jedoch durchaus hinsichtlich ihrer interindividuellen Ausprägungen. Auch hier konnte ein Zusammenhang mit der beobachteten Performanzausprägung ermittelt werden. Kein Zusammenhang ergab sich hinsichtlich der Sensitivität, erhoben über die entsprechende Skala des BIP (Bochumer Inventar zur berufsbezogenen Persönlichkeitsbeschreibung). Das Instrument ist einschlägig getestet und wird gerne in der Studien- und Berufsberatung eingesetzt (siehe beispielsweise bei Weyand, 2007). Für den Einsatz der Erhebung des Personmerkmals im Rahmen der Kompetenzmessung erscheint es deshalb angebracht. Der fehlende statistische Befund weist darauf hin, dass diese Personvariable keinen Einfluss auf die Performanz adaptiven Unterrichtens hat.

### **14.1.3 Motivationale Orientierungen**

Die motivationalen Orientierungen wurden ebenfalls über bereits einschlägig eingesetzte Fragebögen erhoben. Im Gegensatz zu den professionellen Überzeugungen lassen die Itemsemantik der Skalen zur Selbstwirksamkeit und Leistungsmotivation inklusive der Anonymität der Testsituation kein Antwortverhalten hinsichtlich sozialer Erwünschtheit erwarten. Für beide Personmerkmale konnte kein statistischer Befund ermittelt werden. Auch hier scheint dies weniger der Fragebogenmethode geschuldet zu sein. Es drängt sich vielmehr eine Diskussion auf, die das theoretische Modell eventuell modifizieren könnte, denn beide Variablen scheinen keinen Einfluss auf adaptive Lehrkompetenz von Studierenden zu haben.

Etwas anders verhält es sich bei der Erfassung der allgemeinen Lehrerinteressen (LIS). Die Items beziehen sich sehr konkret auf Situationen und Handlungen aus dem professionellen Kontext. Die Probanden können anhand dieser Tätigkeiten angeben, wie gerne sie diese wahrnehmen. Bei Studierenden wird dieses Instrument deshalb auch gerne in der Studienberatung eingesetzt (vgl. Mayr, 1998). Darin liegt auch die Problematik des Einsatzes dieses Fragebogens im Rahmen der Kompetenzmessung. Insbesondere Studierende des Lehramtes wollen diesen Beruf ergreifen. Es ist ihnen bewusst, dass sie diese Interessen weitgehend als vorhanden angeben „müssen“. Sozial erwünschte Antworten sind zu erwarten. Der relativ hohe Mittelwert der vorliegenden Stichprobe weist ebenfalls in diese Richtung. Zusätzlich muss angemerkt werden, dass dieser Bogen für die Studierenden in einem sehr frühen Stadium ihrer beruflichen Entwicklung eingesetzt wurde. Die Beantwortung der Items hat für viele Studierende eher hypothetischen Charakter. Dennoch deuten die Ergebnisse der vorliegenden Studie darauf hin, dass der Einsatz dieses Bogens angebracht ist. Es konnten statistisch bedeutsame Zusammenhänge zwischen Lehrerinteressen mit der beobachteten Performanz ermittelt werden.

#### **14.1.4 Selbstregulative Fähigkeiten**

Die Erfassung selbstregulativer Fähigkeiten bzw. des Belastungserlebens über Fragebögen ist von Vorteil, weil dadurch die Anonymität weitgehend gewahrt bleiben kann. Aufgrund der Itemsemantik der eingesetzten Skalen kann auch der Effekt der sozialen Erwünschtheit ausgeschlossen werden. Die Studierenden verknüpfen die Problematik der eigenen, möglicherweise fehlenden Belastbarkeit, die sich in deren Fall beispielsweise auch aus der Prüfungsbelastung im Studium und kaum aufgrund der Tätigkeiten als Lehrkraft ergibt, nicht mit weitreichenden Konsequenzen für eine erfolgreiche Berufslaufbahn. Aufgrund der universitären Struktur ist dies ausgeschlossen. Die hier eingesetzten Instrumente (AVEM, BIP) wurden in einschlägigen Studien bereits erfolgreich bei Studierenden eingesetzt (vgl. Schaarschmidt & Fischer, 2006; Weyand, 2007), der fehlende statistische Befund könnte darauf hinweisen, dass auch diese Variablen hinsichtlich adaptiver Lehrkompetenz (noch) keine Rolle spielen. Ein statistisch signifikanter Zusammenhang konnte jedoch zwischen der beobachteten Performanz und der Skala zur Flexibilität ermittelt werden. Auch wenn sich die Befunde nicht auf Ebene der Niveaustufe replizieren ließen, scheint diese Personvariable für adaptive Lehrkompetenz eine Rolle zu spielen.

### 14.1.5 Selbsteinschätzung adaptiver Lehrkompetenz

Die Außensicht auf die Performanz wurde über das Beobachtungsinstrument erhoben, die Innensicht in Form der Selbsteinschätzung über einen Selbstbeobachtungsbogen. Die Skala zur Selbsteinschätzung adaptiver Lehrkompetenz enthält auf die spezifische Anforderung bezogene Aussagesätze, anhand derer die Probanden den Grad ihrer Zustimmung angeben konnten. Dieses Vorgehen ermöglichte es den Studierenden Anhaltspunkte für ihren Einschätzungsprozess zu geben. Auch hier besteht jedoch die Gefahr des Effekts der sozialen Erwünschtheit. Es wurde deshalb versucht, die Situation möglichst angenehm zu gestalten. Die Selbsteinschätzung korrelierte mit der beobachteten Performanz. Ein alternatives Vorgehen könnte hier im Einsatz von Interviews liegen. Allerdings wäre damit ein erheblicher ökonomischer Mehraufwand verbunden, der Effekt der Erwünschtheit ließe sich jedoch auch damit nicht ausschließen.

## 14.2 ENTWICKLUNG DES MESSINSTRUMENTS

Die Besonderheit dieser Studie liegt darin, Kompetenz in Form ihrer Performanz mithilfe von Videoaufnahmen messbar zu machen und so deren Ausprägung zu diagnostizieren. Mit diesem Blick in die konkrete Handlungssituation wurde versucht, der Fassung von Kompetenzen als *realized abilities* möglichst nahe zu kommen. Hinsichtlich der Modellierung von Kompetenzen fordern KLIEME und LEUTNER (2006) die Beschreibung von Kompetenzniveaus, die konkrete situative Anforderungen erfassen, die bei einer bestimmten Ausprägung einer Kompetenz von Personen bewältigt werden müssen (vgl. Klieme & Leutner, 2006, S. 883). Daraus ergibt sich ein anforderungsanalytisches Vorgehen bei der Kompetenzmodellierung. Die Operationalisierung adaptiver Lehrkompetenz, beschrieben durch eine konkrete Anforderungsanalyse, die auf das Niveau von Studierenden adaptiert wurde (Abschnitt 4.4), liefert die Grundlage für die Entwicklung eines geeigneten Beobachtungsinstruments zur Erfassung der Performanz.

Lehrprofessionalität ist durch effektives Handeln in unterschiedlichen Anforderungsbereichen gekennzeichnet, die von den Lehrkräften dementsprechende Teilhandlungskompetenzen erfordern. Eine dieser Anforderungen besteht im erfolgreichen Umgang mit der Heterogenität der Schülerschaft. Eine Lehrkraft, der es gelingt,

den einzelnen Lerner gemäß seiner individuellen Voraussetzungen zu fördern und ihm damit Lernerfolge zu ermöglichen, verfügt über eine ausgeprägte adaptive Lehrkompetenz (vgl. beispielsweise Beck et al., 2008, S. 10). Zentrales Anliegen der Studie war es, diese Handlungskompetenz messbar zu machen. Die theoretische Vorarbeit dieser Studie bestand demnach darin, diese Teilkompetenz auf Mikroebene zu operationalisieren. Wodurch zeichnen sich professionell adaptiv handelnde Lehrkräfte aus? Was tun sie, wenn sie guten adaptiven Unterricht halten? Grundlage dafür bildeten das Modell adaptiver Lehrkompetenz (Beck et al., 2008) sowie empirisch nachgewiesene Effektivitätskomponenten von Unterricht flankiert von aktuellen Forschungsbefunden zum effektiven individualisierenden Unterricht (Bolhuis, 2003; Seidel & Shavelson, 2007). In einem aufgabenanalytischen Vorgehen gelang es ein entsprechendes Anforderungsprofil zu entwickeln, das vonseiten der Studierenden geleistet werden muss, damit von einer ausgeprägten adaptiven Lehrkompetenz auf dieser Ausbildungsstufe gesprochen werden kann (vgl. ausführlich Kapitel 4 und 10.2). Die Anforderungen betreffen sowohl die Planungs- als auch die Durchführungsebene adaptiven Unterrichts und leisten ein umfassendes inhaltliches Gesamtbild dieser Teillehrkompetenz.

Neben dieser domänenspezifischen inhaltlichen Seite müssen Kompetenzmodelle auch die situativen- und personenbezogenen Dimensionen berücksichtigen. Dies schließt auch eine Unterscheidung hinsichtlich der Erwartbarkeit von Handlungen mit ein. Aus diesem Grund mussten diese theoretischen Ansprüche zusätzlich auf das Niveau von Studierenden adaptiert werden: was können angehende Lehrkräfte zu Beginn ihrer professionellen Biographie überhaupt schon leisten? In Abgrenzung von der Maximalstufe konnte so die Minimalstufe adaptiver Lehrkompetenz formuliert werden. Entlang dieses Anforderungsprofils gelang es, notwendige Sichtstrukturen abzubilden, die in ihrer Gesamtheit adaptive Lehrkompetenz hinreichend valide erfassen können. Da zwei der 14 Anforderungen als Lehrerhandlungen im Unterricht bei der vorliegenden Probandengruppe in Form der Studierenden (noch) nicht sichtbar werden können, wurden sie nicht in das Beobachtungsschema aufgenommen (siehe Abschnitt 10.2). Das so entstandene Kodierraster enthält 12 Items, welche die adaptive Lehrperformanz von Studierenden mithilfe niedrig inferenter Beobachtungen objektiv, reliabel und valide erfassen können (zur Überprüfung der Gütekriterien siehe Abschnitt 10.2.6). Mithilfe dieses Beobachtungsinstruments

konnten Performanzwerte ermittelt werden, die wiederum die Datengrundlage für die Entwicklung der Niveaustufen bilden.

Mit Blick auf die Anforderung an die empirische Messung von Kompetenz wurden in einem weiteren Schritt Niveaustufen definiert. Ein Teil der 12 Anforderungen bezieht sich typologisch auf konzeptuelle Wissensstände der Lehrpersonen, der andere auf eher prozedurales Wissen und Können. Für die Definition der Niveaustufen wurden deshalb *conceptual*- von *procedural*-Items unterschieden. Neben dieser Einteilung entlang theoretischer Prämissen wurde das Instrument zusätzlich einer empirischen Itemanalyse unterzogen. Auf diese Weise kristallisierte sich eine Liste von sieben Items, drei *conceptual*- und vier *procedural*-Items heraus. Während die *conceptual*-Items als essentiell definiert sind und quasi als *conditio sine qua non* in ihrer Gesamtheit vorhanden sein müssen, damit das Konzept als verstanden diagnostiziert werden kann, beziehen sich die restlichen vier *procedural*-Items auf zusätzlich notwendige beobachtbare Lehrerhandlungen, die maßgeblich für die Gestaltung adaptiver Lernumgebungen sind. Auf dieser Grundlage gelang es, die Probanden drei Niveaustufen zuzuordnen. Es zeigte sich, dass 30 % nicht über die Grundstufe hinauskamen, 44 % erreichten das mittlere Level, bei 26 % der Probanden konnten alle Teilhandlungen beobachtet werden (siehe ausführlich Abschnitt 11.2). Zusammenfassend lässt sich demnach festhalten, dass es gelungen ist über die Performanz Handlungskompetenz messbar zu machen und zu diagnostizieren. Zugleich wurde damit der geforderten Verbindung einer ganzheitlichen Betrachtungsweise des Lehrerhandelns (Lehrkraft als Unterrichtsexperte) und der Suche nach Bedingungen effektiven Unterrichtens entsprochen (vgl. Weinert et al., 1990, S. 201). Allerdings gingen im Zuge der Konzipierung der Niveaustufen möglicherweise Informationen verloren, die dazu geführt haben können, dass die korrelativen Befunde nicht vollständig replizierbar waren.

### **14.3 VIDEOBASIERTE ERFASSUNG VON KOMPETENZ**

Die methodologische Grundlage der Kompetenzmessungsstudie drängt den Einsatz von Videographie geradezu auf. Unterrichtsvideos können die Realität sicher nicht vollkommen abbilden, gelten jedoch derzeit als die beste Methode eine sowohl bildliche als auch auditive simultane und zeitnahe Erfassung von Daten zu gewähr-

leisten (vgl. Dalehefte, 2006, S. 172 nach Petko, Waldis, Pauli & Reusser, 2003). Wie keine andere Erhebungsmethode liefern Unterrichtsvideos einen ganzheitlichen und authentischen Blick auf die Situation. Darüber hinaus ermöglichen Videoaufnahmen eine weitgehend objektive Außensicht auf Unterricht durch unabhängige Beobachter (vgl. Hugener, 2008, S. 125). Aufgrund der Ganzheitlichkeit werden sie auch gerne bei der Untersuchung von Unterrichtsqualität eingesetzt (vgl. Überblick bei Pauli & Reusser, 2006). Losgelöst von Subjektivität und Involviertheit gelingt es geschulten Beobachterinnen und Beobachtern, mithilfe standardisierter Analyseverfahren das Gesehene differenziert wahrzunehmen und prägnant einzuschätzen (vgl. ebd. sowie Clausen, 2002, S. 82–91). In der vorliegenden Studie wurde mithilfe von Videoaufnahmen die Performanz als Ausdruck der Kompetenz adaptiven Lehrhandelns von Studierenden fassbar gemacht und so eine objektive Basis für die Diagnose und Prognose einer Teilkompetenz geschaffen. Das niedrig inferente Kodierschema beruht auf der theoretisch fundierten Operationalisierung adaptiver Lehrkompetenz. Aus diesem Grund ist der Blick auf die Validität des Messinstrumentes wichtig. Beobachterentscheidungen lassen sich von Kodieranweisungen im Manual beispielsweise in Form von Ankerbeispielen etc. stark beeinflussen und lenken. Entscheidend ist, dass diese Lenkung ausschließlich auf der Grundlage des Konstrukts, hier dem der adaptiven Lehrkompetenz, beruhen. Aufgrund der engen Bindung an die Operationalisierung adaptiver Lehrkompetenz kann dies als gewährleistet angenommen werden. Auch die Interraterreliabilität wies eine hohe Übereinstimmung auf. Mit den so ermittelten Werten konnten erfolgreich einige Zusammenhänge mit ausgewählter Prädiktoren ermittelt werden.

Allerdings wären mehrfache und wiederholende Erhebungen wünschenswert. Die vorliegende Studie konnte lediglich eine Unterrichtsstunde aufzeichnen. Die Kompetenz wurde demnach auf Basis einer einzigen Momentaufnahme eingeschätzt, die sicher auch unter dem Einfluss situativ abhängiger persönlicher Dispositionen wie Aufregung, Wohlbefinden, Gesundheit etc. steht. Die Probanden der vorliegenden Studie befanden sich in einer außergewöhnlichen Stresssituation. Viele der Studierenden verfügten über noch relativ wenig unterrichtliche Erfahrungen. Darüber hinaus stellt die Tatsache, dass die eigenen Handlungen auf Video aufgezeichnet werden, meist eine zusätzliche Herausforderung dar. Es besteht also durchaus die Möglichkeit, dass eine Kompetenz aufgrund von übermäßiger situativer Nervosität

nicht beobachtbar wird. Eine Ausweitung der Anzahl an Aufnahmen könnte der tatsächlichen Ausprägung der Handlungskompetenz sicher näher kommen. Zusätzliche Erkenntnisse können Daten von den Adressaten der adaptiven Lehrkompetenz liefern. Erfolgreiches Lehrerhandeln hat die Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler zum Ziel. Um zusätzliche Erkenntnisse bezüglich der Konsequenz von Lehrkompetenzen zu erhalten, erscheint eine begleitende Erhebung von Schülerdaten hinsichtlich Leistung, Wohlbefinden, Motivation u. dergl. sinnvoll (vgl. beispielsweise Kunter & Klusmann, 2010).

#### **14.4 MESSUNG VON KOMPETENZ ÜBER PERFORMANZ**

Das methodische Vorgehen der Erhebung von Performanz stellvertretend für die entsprechende Kompetenz hat das Ziel, die tatsächliche Handlung professioneller Personen möglichst authentisch zu erfassen. Dennoch, auch damit gelingt es nicht ins Innere der Personen zu blicken. Es handelt sich lediglich um eine Art äußerer Sichtaufnahme, der für den Beobachter erfassbaren Oberflächenstruktur von Kompetenz. Kompetenz zeigt sich in der situativen Bewältigung von Anforderungen in der Performanz des Handelns, wird aber als Disposition interpretiert (Klieme & Hartig, 2007, S. 13; ähnlich auch Bauer & Bohn, 2009, S. 113). Dass die Aufgabe gut oder weniger gut gelöst, die Personen als eher kompetent oder weniger kompetent eingestuft werden, kann demnach auch auf Zufall basieren. Es ist noch immer ungeklärt, ob Handlungswissen auch konsequent in Handlung mündet (vgl. die Diskussion bei Neuweg, 2000b). Um der tatsächlichen Handlungskompetenz näher zu kommen, bedarf es weiterer kontrollierter Beobachtungen. Ohne Kompetenz eins zu eins als generatives System im Sinne CHOMSKYS betrachten zu wollen, so kann Performanz auch im Verständnis des BAUMERT und KUNTERSchen Handlungskompetenzmodells Kompetenz nie vollständig abbilden. Inwiefern und in welchem Ausmaß die kognitiven, pädagogischen, motivationalen und selbstregulativen Dispositionen in einer Situation zum Tragen kommen und eine kompetente Handlung in Form ihrer sichtbaren Performanz „erzeugen“, ist weiterhin noch eher ungeklärt. Menschen werden in ihren psychischen Dispositionen permanent von äußeren Rahmenbedingungen beeinflusst. So können es auch gerade diese sein, die in einer speziellen Situation eine Kompetenz nicht erkennbar werden lassen, obwohl die entsprechend notwendigen Dispositionen grundsätzlich gegeben wären. Doch dieser Problematik

wird die empirische Sozialwissenschaft kaum entgehen können. Eine kontinuierliche Kompetenzmessung nach diesem Muster lässt sich deshalb als zukünftiges Forschungsdesiderat formulieren. Dieses Vorgehen entspricht sicherlich mehr dem Verständnis von Kompetenz als *realized ability* als die Erhebung von Selbsteinschätzung oder Wissen. Eine wiederholte Messung der Performanz mit begleitender Erhebung der prädiktiven Dispositionen könnte ein Weg zur Erfassung der tatsächlichen Ausprägung einer Handlungskompetenz sein.

## **15 PRAKTISCHE RELEVANZ DER BEFUNDE**

---

Die Suche nach der „guten“ Lehrkraft beschäftigt Forscher bereits seit Jahrhunderten. Die unterschiedlichen Forschungsperspektiven sind auch heute noch anzutreffen. Während die einen die Überlegenheit kognitiver (BRIGHT-PERSON-Hypothese) und psychosozialer Persönlichkeitsmerkmale proklamieren, führen die Vertreter der Qualifikationshypothese den Erfolg von Ausbildungsprozessen ins Feld (vgl. Kunter et al., 2011, S. 55–57). Die Aufklärung der Frage nach der Entwicklung professioneller Kompetenz berührt im Kern alle Diskussionen um die sogenannte „gute“ Lehrkraft (vgl. Kunter et al., 2011, S. 55). Von Erkenntnissen darüber, welche unterschiedlichen Ausprägungen in den Prädiktoren die jeweilige Entwicklung beeinflussen und damit verantwortlich für das erreichbare Level einer professionellen Lehrkompetenz sind, erhofft man sich nicht nur Hinweise für die Ausbildung von Lehrkräften, sondern letztendlich auch für deren Selektion (vgl. ebenda). Im Zentrum der Diskussion steht, ob es die persönliche Eignung in Form definierter personimmanenter und weitgehend stabiler Persönlichkeitsattribute ist, die bereits in das Studium mitgebracht werden oder ob erfolgreiches Lehrerhandeln das Ergebnis von Ausbildungsprozessen darstellt.

Für diese Diskussion kann die vorliegende Studie neue Impulse setzen. Tatsächlich ergaben die Befunde erste deutliche Hinweise dafür, dass es zwar auch, aber eher weniger die als relativ stabil angenommenen Dispositionen sind, die die Entwicklung und das Zustandekommen einer Kompetenz beeinflussen. Für eine Reihe von als prädiktiv angenommen Merkmalen konnte aufgrund der Datenlage keinerlei Zusammenhang mit der Ausprägung der Performanz festgestellt werden. Vielmehr scheinen diejenigen Variablen, die durch die Ausbildung direkt oder indirekt beein-

flussbar sind, den Ausschlag zu geben. Aus Sicht der Ausbildungsinstanzen ergab sich der beruhigende Befund, dass es die Komponente des professionellen Wissens ist, welche einen eigenständigen Einfluss auf das Ausmaß einer Performanz respektive Kompetenz von Studierenden im Bereich adaptiven Lehrens hat. Je höher der Wissensstand im Bereich individualisierenden Lehrens, desto höher war auch das beobachtete Kompetenzlevel. Was nicht bedeutet, dass diese Komponente vollständig unabhängig von den anderen Dispositionen zu verstehen ist.

Die Studie konnte zeigen, dass diese kognitive Komponente in Zusammenhang mit den professionellen Überzeugungen steht, die ihrerseits jedoch wiederum als über die Vermittlung von Wissen beeinflussbar angenommen werden müssen. KUNTER und BAUMERT berichten über Studien zur Veränderbarkeit von Überzeugungen (vgl. Kunter & Baumert, 2011, S. 361–362). Die Teilnehmer dieser Studie scheinen bereits tendenziell über eine eher konstruktivistisch-individualistische Einstellung zum schulischen Lehren und Lernen zu verfügen, die ihrerseits in universitären Veranstaltungen teilweise explizit als Bedingung für erfolgreiche Lehr-Lernprozesse thematisiert wird. Damit das Wissen über angemessene professionelle Überzeugungen eben jenen handlungsleitenden epistemischen Status erreicht, bedarf es sicherlich nachhaltiger Lernprozesse. Inwiefern sich Wissen und Einstellung im Detail gegenseitig bedingen, muss in weiteren Studien geklärt werden. Die Studie konnte weiter zeigen, dass auf diese beiden Dispositionen ausgewählte Aspekte professioneller Selbstregulation Einfluss haben können. Als Dimension, die auf das berufliche Arbeitsverhalten von Personen bezogen ist, umfasst das Konstrukt der Flexibilität im Wesentlichen die Bereitschaft und Fähigkeit, sich auf veränderliche berufliche Bedingungen und wechselnde Situationen einzustellen (zum Vergleich mit der Skala des Big-Five-Modells siehe Hossiep & Paschen, 2003, S. 28). In der vorliegenden Studie wurde dieses Personmerkmal sowohl hinsichtlich der von Unsicherheit geprägten Situation adaptiver Lernumgebungen, die von Lehrpersonen ein hohes Maß an geistiger und emotionaler Beweglichkeit erfordert, als prädiktiv angenommen als auch aufgrund der Testsituation, die für die Probanden neu und wenig kalkulierbar erscheinen musste. Die Probanden dieser Studie weisen zwar keine auffallend hohen Flexibilitätswerte auf und aus den korrelativen Ergebnissen können keine kausalen Schlussfolgerungen gezogen werden. Dennoch erlauben die Befunde eine vorsichtige Interpretation dahingehend, dass zwischen Selbstregulation, beispielsweise

in Form von Flexibilität, und der Performanz adaptiven Unterrichtens kein direkter Zusammenhang besteht. Vielmehr scheint diese Dispositionen die adaptive Lehrkompetenz indirekt über die Attribute des Wissens und der konstruktivistischen Einstellungen zum Lehren und Lernen zu beeinflussen. Als weiterer Prädiktor wurden im Rahmen dieser Studie allgemeine Lehrerinteressen diagnostiziert. Es wird angenommen, dass ein ausgeprägtes Interesse an den Tätigkeiten einer Lehrkraft eine entsprechende intellektuelle Auseinandersetzung mit dieser Thematik nach sich zieht und so die Motivation besteht, die eigene Kompetenz in diesen Bereichen steigern zu wollen (vgl. Mayr, 1998, S. 113). Tatsächlich zeichnen sich die Studierenden dieser Studie durch hohe Interessenswerte aus. Zum derzeitigen Stand der Forschung gilt es als erwiesen, dass sich berufsbezogene motivationale Komponenten von Lehrkräften positiv auf die Unterrichtsgestaltung und den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler auswirken (vgl. COACTIV z. B. Kunter, 2011). Im Rahmen der COACTIV-Studie ergaben sich zusätzlich Hinweise darauf, dass motivationale Variablen, wie beispielsweise Lehrereнтуhusiasmus keineswegs völlig unveränderbar sind, sondern sich über die Zeit und je nach Kontext verändern (vgl. Kunter, 2011, S. 265). Die vorliegende Studie konnte zeigen, dass tatsächlich ein Zusammenhang zwischen dem Interesse an lehramtsspezifischen Tätigkeitsfeldern und der erreichten Performanz besteht.

Für die Ausbildungsinstanzen der Lehrerbildung bedeuten diese Befunde praktische Relevanz. Es ist bereits angeklungen, dass viele der Persönlichkeitsattribute, die in die Studie einfließen, bereits zu einem Teil mitgebracht werden und so naturgemäß explizite und implizite Aneignungs- und Entwicklungsprozesse bedingen. Im Rahmen der COACTIV-R-Studie mit Referendaren konnte nachgewiesen werden, dass sich der Unterschied in den universitären Lerngelegenheiten in der differenziellen Entwicklung des professionellen Wissens der angehenden Lehrkräfte zwar niederschlägt, allerdings nicht der alleinige Faktor zu sein scheint (vgl. Kleickmann & Anders, 2011). Die Befunde der Studie weisen ebenfalls in Richtung der Annahme, dass kognitive und psychosoziale Grundvoraussetzungen den Erwerb von Wissen beeinflussen (vgl. in Rahmen von COACTIV Klusmann, 2011b, S. 297 oder auch Weinert & Helmke, 1996, S. 232).

Die praktische Relevanz der Studie lässt sich derart zusammenfassen, dass die professionelle Entwicklung von Lehrpersonen grundsätzlich durch Ausbildung beeinflussbar ist (vgl. Mägdefrau, 2010, S. 64). Allerdings bedarf es einer zusätzlichen Ausweitung der Inhalte der universitären Lerngelegenheiten. Neben der Vermittlung von domänenspezifischem Wissen, sollten Studierende von der Thematisierung adäquater pädagogischer Einstellungen und adäquater motivationaler Orientierungen profitieren können. Daneben erscheinen Angebote zur Reflexion der persönlichen Selbstregulation sinnvoll, auch in Form von konkreten Coachingangeboten. Zwar konnte die vorliegende Studie die Befunde von SCHAARSMIDT und FISCHER nicht bestätigen (vgl. Schaarschmidt & Fischer, 2006, S. 41), dennoch ist diese Problematik nicht zu leugnen.

Des Weiteren sei auch an dieser Stelle der immer wieder geforderte Theorie-Praxis-Bezug angesprochen. Kompetenzaufbau erfolgt in angeleiteten Lernprozessen auch durch Erfahrungen. Diese müssen reflektiert und auf neue Erfahrungen rückübersetzt werden (vgl. Neuweg, 2000a, S. 80). Theorie- und Praxisphasen dürfen demnach nicht neben- oder gar hintereinander stehen, sondern müssen sowohl in ausbildungsinhaltlicher als auch -struktureller Hinsicht enger in- und miteinander verstrickt werden. Insbesondere im qualitativen Ausbau der Praktika scheint hier ein erster Schritt in die richtige Richtung zu liegen. Eine zusätzliche Möglichkeit, die Praxis in die universitäre Ausbildung zu holen, bietet der Einsatz von Unterrichtsvideos (vgl. beispielsweise Stürmer et al., 2010). Sowohl als Grundlage zur Selbstdiagnose als auch um den eigenen Lernprozess durch Sichtung von Unterrichtsaufzeichnungen anderer Lehrpersonen anzuregen, bildet der Einsatz von Videos die Möglichkeit, die eigene Wahrnehmung zu schulen und anhand von *best practice* Beispielen die eigenen Unterrichtskompetenzen auszubauen.

Die Studie bestätigt demnach die Aussage, dass Lehrkräfte deshalb so erfolgreich sind, weil sie über eine besondere Qualität professionellen Wissens und Könnens verfügen und weniger aufgrund ihrer Persönlichkeit (vgl. Weinert & Helmke, 1996, S. 233). Was nicht heißt, dass diese als stabil angesehenen Dispositionen keinen Einfluss besitzen. Die Auffassung, der Lehrer erziehe mehr durch das, was er ist, als durch das, was er tut (vgl. ebenda im Rückgriff auf Lange, 1895, S. 17), gilt jedoch als unzeitgemäß.

Über das methodische Vorgehen der Erhebung der Performanz durch Videoanalyse ist es im Rahmen dieser Studie weitgehend gelungen, eine metatheoretische Verankerung der Kompetenzmodellierung vorzunehmen. Es konnten Hinweise auf Personmerkmale ermittelt werden, die für die Entwicklung und das Zustandekommen einer kompetenten Handlung relevant sind. Das Modell professioneller Handlungskompetenz kann somit vorsichtig als bestätigt interpretiert werden. Allerdings wird in weiteren Studien zu überprüfen sein, ob dieses Strukturmodell einer empirischen Prüfung stand hält und sich weiterhin als nichthierarchisch herauskristallisiert. Bereits in dieser Studie gibt es Hinweise auf Mediatoreffekte.

Kritisch lässt sich jedoch anmerken, dass die Operationalisierung der Prädiktoren eventuell nicht optimal erfolgt ist und deutlich verbessert werden kann. Nicht alle eingesetzten Instrumente sind für die Situation von Studierenden absolut passend. Zwar wird beispielsweise der AVEM-Bogen bereits gängig bei Studierenden eingesetzt, einzelne Items bilden jedoch eher die Lebenssituation von Personen ab, die sich bereits im Beruf befinden, ähnlich auch die Skalen des Bochumer Inventars. Darüber hinaus stehen Studierende doch sehr unter dem Einfluss von Ausbildungsinstanzen. Die persönlichen Einstellungen zum Lehren und Lernen könnten deshalb etwas verzerrt worden sein. Ein wesentliches Forschungsdesiderat stellt also die Überprüfung der Replizierbarkeit und Nachhaltigkeit der Ergebnisse dar. So wäre es zum einem interessant, ob sich diese Befunde zu einem späteren Zeitpunkt, beispielsweise im Referendariat und später im Beruf, replizieren lassen. Voraussetzung dafür wäre eine Anpassung des Kategorienschemas zur Erfassung der situationsangemessenen Performanz im Sinne dessen, was zu diesem Stand der professionellen Entwicklung erwartet werden kann. Daneben könnte eine Umsetzung mit einer Erweiterung und Modifikation der eingesetzten Skalen - beispielsweise zu Personmerkmalen wie Kreativität, Gestaltungs- oder Führungsmotivation - zusätzliche Ergebnisse hinsichtlich der prädiktiven Qualität ausgewählter Persönlichkeitsattribute ermöglichen. In diesem Zusammenhang stehen auch die weitere Erforschung des Zusammenspiels dieser Prädiktoren sowie die Übertragbarkeit der vorliegenden Befunde auf andere Teilkompetenzen.

Aktuellstes Forschungsdesiderat ist jedoch die Durchführung von ähnlich angelegten Längsschnittstudien zur genauen Abbildung der Entwicklung von Kompetenzen. Diese stellen zwar nach wie vor eine forschungsmethodische wie –organisatorische Herausforderung dar, doch während die vorliegende Studie lediglich eine Momentaufnahme darstellt, könnten Längsschnittstudien entscheidende Befunde hinsichtlich einer Veränderbarkeit der Dispositionen einschließlich deren Einfluss auf die Kompetenzentwicklung liefern.

## LITERATURVERZEICHNIS

- Abele, A. E. & Candova, A. (2007). Prädiktoren des Belastungserlebens im Lehrberuf. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 21 (2), 107-118.
- Altrichter, H. (2000). Handlung und Reflexion bei Donald Schön. In G. H. Neuweg (Hrsg.), *Wissen - Können - Reflexion. Ausgewählte Verhältnisbestimmungen* (S. 202–221). Innsbruck, Wien, München: Studien Verlag.
- Artelt, C., Stanat, P., Schneider, W. & Schiefele, W. (2001). Lesekompetenz: Testkonzeption und Ergebnisse. In J. Baumert, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider et al. (Hrsg.), *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (S. 69–137). Opladen: Leske + Budrich.
- Baer, M., Dörr, G., Fraefel, U., Kocher, M., Küster, O., Larcher, S. et al. (2007). Werden angehende Lehrpersonen durch das Studium kompetenter?: Kompetenzaufbau und Standarderreichung in der berufswissenschaftlichen Ausbildung an drei Pädagogischen Hochschulen in der Schweiz und in Deutschland. *Unterrichtswissenschaft*, 35 (1), 15-47.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: Freeman.
- Bandura, A. (2001). Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective. *Annual Review of Psychology* (52), 1-26.
- Bauer, J., Prenzel, M. & Möller, J. (2010). PaLea: Panel zum Lehramtsstudium: Professionsbezogene Entwicklung von Lehramtsstudierenden in den neuen Studienstrukturen. In B. Schwarz, P. Nenniger & R. S. Jäger (Hrsg.), *Erziehungswissenschaftliche Forschung - nachhaltige Bildung. Beiträge zur 5. DGfE-Sektionstagung "Empirische Bildungsforschung"/AEPF-KBBB im Frühjahr 2009* (Erziehungswissenschaft, Bd. 28, S. 178–183). Landau: Verlag Empirische Pädagogik e.V.
- Bauer, K.-O. & Bohn, A. (2009). Modellierung pädagogischer Kompetenzen. In K.-O. Bauer & N. Logemann (Hrsg.), *Kompetenzmodelle und Unterrichtsentwicklung* (S. 113–127). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9 (4), 469-520.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2011a). Das Kompetenzmodell von COACTIV. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (29-53). Münster: Waxmann.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2011b). Das mathematische Wissen von Lehrkräften, kognitive Aktivierung im Unterricht und Lernfortschritte von Schülerinnen und Schülern. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 163–192). Münster: Waxmann.

- Baumert, J. & Schümer, G. (2001). Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenz. In J. Baumert, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider et al. (Hrsg.), *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (S. 323–407). Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W. et al. (Hrsg.). (2001). *PISA 2000: Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*. Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Kunter, M., Brunner, H., Krauss, S., Blum, W. & Neubrand, M. (2004). Mathematikunterricht aus der Sicht der PISA-Schülerinnen und -Schüler und ihrer Lehrkräfte. In M. Prenzel (Hrsg.), *PISA 2003. Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland; Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs* (S. 314–354). Münster: Waxmann.
- Beck, E., Baer, M., Guldemann, T., Bischoff, S., Brühwiler, C., Müller, P. et al. (2008). *Adaptive Lehrkompetenz: Analyse und Struktur, Veränderbarkeit und Wirkung handlungssteuernden Lehrerwissens*. Münster, New York, Berlin u.a.: Waxmann.
- Beck, E., Brühwiler, C. & Müller, P. (2007). Adaptive Lehrkompetenz als Voraussetzung für individualisierendes Lernen in der Schule. In D. Lemmermöhle, M. Rothnagel, S. Bögeholz, M. Hasselhorn & R. Watermann (Hrsg.), *Professionell Lehren - Erfolgreich Lernen* (S. 198–210). Münster, New York, Berlin u.a.: Waxmann.
- Berger, R. & Hänze, M. (2004). Das Gruppenpuzzle im Physikunterricht der Sekundarstufe II - Einfluss auf Motivation, Lernen und Leistung. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 10, 204-218.
- Berger, R. & Hänze, M. (2005). Frontalunterricht oder Gruppenarbeit: Was ist besser? Empirische Ergebnisse legen eine differenzierte Sichtweise nahe. *Praxis der Naturwissenschaften - Physik in der Schule*, 54 (8), 24-28.
- Besser, M. & Krauss, S. (2009). Zur Professionalität als Expertise. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, K. Beck, D. Sembill, R. Nickolaus & R. Mulder (Hrsg.), *Lehrprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung* (S. 71–82). Weinheim: Beltz.
- Berliner, D. C. (2001). Learning about and learning from expert teachers. *International Journal of Educational Research*, 35 (5), 463-482.
- Blömeke, S. (2004). Empirische Befunde zur Wirksamkeit der Lehrerbildung. In S. Blömeke, P. Reinhold, G. Tulodziecki & J. Wildt (Hrsg.), *Handbuch Lehrerbildung* (S. 59–91). Bad Heilbrunn: Westermann Klinkhardt.
- Blömeke, S. (2006). Voraussetzungen bei der Lehrperson. In K.-H. Arnold, U. Sandfuchs & J. Wiechmann (Hrsg.), *Handbuch Unterricht* (S. 162–167). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

- Blömeke, S. & König, J. (2010). Messung des pädagogischen Wissens: Theoretischer Rahmen und Teststruktur. In S. Blömeke, G. Kaiser & R. Lehmann (Hrsg.), *TEDS-M 2008. Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Mathematiklehrkräfte für die Sekundarstufe I im internationalen Vergleich* (S. 239–263). Münster: Waxmann.
- Blömeke, S., Eichler, D. & Müller, C. (2003). Rekonstruktion kognitiver Strukturen von Lehrpersonen als Herausforderung für die empirische Unterrichtsforschung. *Unterrichtswissenschaft*, 31 (2), 103-121.
- Blömeke, S., Felbrich, A. & Müller, C. (2008a). Erziehungswissenschaftliches Wissen am Ende der Lehrerausbildung. In S. Blömeke, G. Kaiser & R. Lehmann (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz angehender Lehrerinnen und Lehrer. Wissen, Überzeugungen und Lerngelegenheiten deutscher Mathematikstudierender und -referendare*. Erste Ergebnisse zur Wirksamkeit der Lehrerausbildung. Münster, New York, Berlin u.a.: Waxmann.
- Blömeke, S., Felbrich, A. & Müller, C. (2008b). Messung des erziehungswissenschaftlichen Wissens in der Lehrerausbildung. In S. Blömeke, G. Kaiser & R. Lehmann (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz angehender Lehrerinnen und Lehrer. Wissen, Überzeugungen und Lerngelegenheiten deutscher Mathematikstudierender und -referendare*. Erste Ergebnisse zur Wirksamkeit der Lehrerausbildung (S. 171–193). Münster, New York, Berlin u.a.: Waxmann.
- Blömeke, S., Felbrich, A. & Müller, C. (2008c). Theoretischer Rahmen und Untersuchungsdesign. In S. Blömeke, G. Kaiser & R. Lehmann (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz angehender Lehrerinnen und Lehrer. Wissen, Überzeugungen und Lerngelegenheiten deutscher Mathematikstudierender und -referendare*. Erste Ergebnisse zur Wirksamkeit der Lehrerausbildung (S. 15–48). Münster, New York, Berlin u.a.: Waxmann.
- Blömeke, S., Kaiser, G. & Lehmann, R. (Hrsg.). (2008). *Professionelle Kompetenz angehender Lehrerinnen und Lehrer: Wissen, Überzeugungen und Lerngelegenheiten deutscher Mathematikstudierender und -referendare*. Münster, New York, Berlin u.a.: Waxmann (Erste Ergebnisse zur Wirksamkeit der Lehrerausbildung).
- Blömeke, S., Kaiser, G. & Lehmann, R. (Hrsg.). (2010). *TEDS-M 2008: Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Mathematiklehrkräfte für die Sekundarstufe I im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann. Verfügbar unter <http://www.zentralblatt-math.org/zmath/en/search/?an=1192.00017>.
- Blömeke, S., Müller, C., Felbrich, A. & Kaiser, G. (2008). Epistemologische Überzeugungen zur Mathematik. In S. Blömeke, G. Kaiser & R. Lehmann (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz angehender Lehrerinnen und Lehrer. Wissen, Überzeugungen und Lerngelegenheiten deutscher Mathematikstudierender und -referendare*. Erste Ergebnisse zur Wirksamkeit der Lehrerausbildung (S. 219–246). Münster, New York, Berlin u.a.: Waxmann.

- Blömeke, S., Seeber, S., Lehmann, R., Kaiser, G., Schwarz, B., Felbrich, A. et al. (2008). Messung des fachbezogenen Wissens angehender Mathematiklehrkräfte. In S. Blömeke, G. Kaiser & R. Lehmann (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz angehender Lehrerinnen und Lehrer. Wissen, Überzeugungen und Lerngelegenheiten deutscher Mathematikstudierender und -referendare*. Erste Ergebnisse zur Wirksamkeit der Lehrerausbildung (S. 49–88). Münster, New York, Berlin u.a.: Waxmann.
- Bloom, B. S. (1984). The 2 Sigma Problem: The Search for Methods of Group Instruction as Effective as One-to-One Tutoring. *Educational Researcher*, 13 (4), 4-16.
- Blum, W., Krauss, S. & Neubrand, M. (2011). COACTIV - Ein mathematikdidaktisches Projekt? In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 329–343). Münster: Waxmann.
- Bolhuis, S. (2003). Towards process-oriented teaching for self-directed lifelong learning: a multidimensional perspective. *Learning and instruction*, 13, 327-347.
- Bönsch, M. (1989). Differenzierungsformen. *Erziehung und Unterricht*, 139 (4), 208-217.
- Bönsch, M. (1997). Differenzierung als Optimierung von Lernprozessen: Didaktische - diagnostische - dialogische Gestaltung des Unterrichts. *Die Deutsche Schule*, 89 (3), 335-352.
- Borsch, F., Jürgen-Lohmann, J. & Giesen, H. (2002). Kooperatives Lernen in Grundschulen: Leistungssteigerung durch den Einsatz des Gruppenpuzzles im Sachunterricht. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 49 (2), 1172-1183.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation: Für Human- und Sozialwissenschaftler ; mit 87 Tabellen* (Springer-Lehrbuch Bachelor, Master, 4., überarb. Aufl., Nachdr.). Heidelberg: Springer-Medizin-Verl. Verfügbar unter <http://www.gbv.de/dms/ilmenau/toc/601833295.PDF>.
- Bos, W. & Pitsch, M. (Hrsg.). (2006). *KESS 4 - Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern am Ende der Jahrgangsstufe 4 in Hamburger Grundschulen* (HANSE - Hamburger Schriften zur Qualität im Bildungswesen, Bd. 1). Münster: Waxmann.
- Bos, W. & Tarnai, C. (1999). Content analysis in empirical social research. *Journal for Educational Research Online*, 31 (8), 659-671.
- Bransford, J., Darling-Hammond, L. & LePage, P. (2005). Introduction. In L. Darling-Hammond & J. Bransford (Hrsg.), *Preparing Teachers for a Changing World. What Teachers Should Learn and Be Able to Do* (S. 1–39). San Francisco, Calif.: Jossey-Bass.
- Brödel, R. (2002). Relationierungen zur Kompetenzdebatte. *Literatur- und Forschungsreport Weiterbildung*, 49, 39-47.
- Bromme, R. (1992). *Der Lehrer als Experte: Zur Psychologie des professionellen Wissens*. Bern, Göttingen, Toronto: Hans Huber.

- Bromme, R. (1997). Kompetenzen, Funktionen und unterrichtliches Handeln des Lehrers: Kapitel 4. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie. Pädagogische Psychologie*. Psychologie des Unterrichts und der Schule (Bd. 3, S. 177–212). Göttingen, Bern, Toronto u.a.: Hogrefe.
- Bromme, R. (2008). Lehrerexpertise. In W. Schneider, M. Hasselhorn & J. Bengel (Hrsg.), *Handbuch der pädagogischen Psychologie* (S. 159–167). Göttingen: Hogrefe.
- Bromme, R. & Haag, L. (2008). Forschung zur Lehrerpersönlichkeit. In W. Helsper (Hrsg.), *Handbuch der Schulforschung* (2., durchgesehene und erweiterte Auflage., S. 803–820). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden.
- Brühwiler, C. & Blatchford, P. (2010). Effects of class size and adaptive teaching competency on classroom processes and academic outcome. *Learning and instruction, 20*, 1-14.
- Brunner, M., Anders, Y., Hachfeld, A. & Krauss, S. (2011). Diagnostische Fähigkeiten von Mathematiklehrkräften. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 215–234). Münster: Waxmann.
- Brunner, M., Kunter, M., Krauss, S., Klusmann, U., Baumert, J., Blum, W. et al. (2006). Die professionelle Kompetenz von Mathematiklehrkräften: Konzeptualisierung, Erfassung und Bedeutung für den Unterricht: Eine Zwischenbilanz des COACTIV-Projekts. In M. Prenzel & L. Allolio-Näcke (Hrsg.), *Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule. Abschlussbericht des DFG-Schwerpunktprogramms* (S. 54–82). Münster, New York, Berlin u.a.: Waxmann.
- Brush, T. A. (1997). The Effects on Student Achievement and Attitudes When Using Integrated Learning Systems with Cooperative Pairs. *ETR&D - Educational Technology Research and Development, 45* (1), 1042-1629.
- Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB, Hrsg.). (2006). *Fachlicher Prüfbericht zu den Grundbegriffen und Deskriptoren des Entwurfs für einen Europäischen Qualifikationsrahmen*. Zugriff am 08.01.2012. Verfügbar unter <http://www.bibb.de/de/25717.htm#jump4>.
- Chomsky, N. (1968). *Language and Mind*. New York: Brace & World.
- Clausen, M. (2002). *Unterrichtsqualität: Eine Frage der Perspektive? Empirische Analysen zur Übereinstimmung, Konstrukt- und Kriteriumsvalidität* (Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie, Bd. 29). Münster: Waxmann (Freie Univ., Diss.--Berlin, 2000.).
- Clausen, M., Reusser, K. & Klieme, E. (2003). Unterrichtsqualität auf der Basis hochinferenter Unterrichtsbeurteilungen. *Unterrichtswissenschaft, 31* (2), 122-141.
- Cochran-Smith, M. & Zeichner, K. M. (2006). *Studying teacher education: The report of the AERA Panel on Research and Teacher Education* [Nachdr.]. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. Verfügbar unter <http://www.gbv.de/dms/bowker/toc/9780805855920.pdf>.

- Cohen, J. (1987). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (Rev. ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Connell, M., Sheridan, K. & Gardner, H. (2003). On abilities and domains. In R. J. Sternberg & E. Grigorenko (Hrsg.), *The psychology of abilities, competencies, and expertise* (S. 126–155). Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Corbalan, G., Kester, L. & van Merriënboer, J. J. G. (2006). Towards a personalized task selection model with shared instructional control. *Instructional Science*, *34*, 399-422.
- Corbalan, G., Kester, L. & van Merriënboer, J. J. G. (2008). Selecting Learning Tasks: Effects of Adaptation and Shared Control on Learning Efficiency and Task Involvement. *Contemporary Educational Psychology*, *33*, 733-756.
- Corno, L. & Snow, R. E. (1986). Adapting Teaching to Individual Differences Among Learners. In M. C. Wittrock (Hrsg.), *Handbook of research on teaching. A project of the American Educational Research Association* (3. ed., S. 605–629). New York: Macmillan.
- Dalehefte, I. M. (2006). *Unterrichtsskripts - ein multikriterialer Ansatz: Eine Videostudie zum Zusammenspiel von Mustern unterrichtlicher Aktivitäten, Zielorientierung und prozessorientierter Lernbegleitung* (Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Philosophischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel).
- Dalehefte, I. M. (2010, September). *Einführung in die Grundlagen systematischer Videoanalyse*.
- Dann, H.-D. (1983). Subjektive Theorien: Irrwege oder Forschungsprogramm?: Zwischenbilanz eines kognitiven Konstrukts. In L. Montada, K. Reusser & G. Steiner (Hrsg.), *Kognition und Handeln* (S. 77–92). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Dann, H.-D. (2008). Lehrerkognitionen und Handlungsentscheidungen. In M. K. W. Schweer (Hrsg.), *Lehrer-Schüler-Interaktion. Inhaltsfelder, Forschungsperspektiven und methodische Zugänge* (Schule und Gesellschaft, Bd. 24, 2., vollständig überarbeitete Auflage., S. 177–207). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden.
- Darling-Hammond, L. & Bransford, J. (Hrsg.). (2005). *Preparing Teachers for a Changing World: What Teachers Should Learn and Be Able to Do*. San Francisco, Calif.: Jossey-Bass.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, *39* (2), 223-238.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2002). *The handbook of self-determination research*. Rochester: University of Rochester Press.
- Desimone, L. M. (2009). Improving Impact Studies of Teachers' Professional Development: Towards Better Conceptualizations and Measures. *Educational Researcher*, *38* (3), 181-199.

- Döhrmann, M., Kaiser, G. & Blömeke, S. (2010). Messung des mathematischen und mathematikdidaktischen Wissens: Theoretischer Rahmen und Teststruktur. In S. Blömeke, G. Kaiser & R. Lehmann (Hrsg.), *TEDS-M 2008. Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Mathematiklehrkräfte für die Sekundarstufe I im internationalen Vergleich* (S. 169–196). Münster: Waxmann.
- Dollase, R. (2004). *Was macht erfolgreichen Unterricht aus?* Zugriff am 04.11.2011. Verfügbar unter [http://www.finland.de/dfgnrw/doku/Rainer\\_Dollase.pdf](http://www.finland.de/dfgnrw/doku/Rainer_Dollase.pdf).
- Dubs, R. (2009). *Lehrerverhalten: Ein Beitrag zur Interaktion von Lehrenden und Lernenden im Unterricht* (Pädagogik, Lizenzausgabe., [2., überarb. Aufl.]. Stuttgart: Steiner [u.a.].
- Erpenbeck, J. (2007). KODE - Kompetenz-Diagnostik und -entwicklung. In J. Erpenbeck & L. von Rosenstiel (Hrsg.), *Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis* (2. überarbeitete und erweiterte Auflage, S. 489–503). Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Erpenbeck, J. & Rosenstiel, L. von. (2007a). Einführung. In J. Erpenbeck & L. von Rosenstiel (Hrsg.), *Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis* (2. überarbeitete und erweiterte Auflage, S. 17–46). Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Erpenbeck, J. & Rosenstiel, L. von (Hrsg.). (2007b). *Handbuch Kompetenzmessung: Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis* (2. überarbeitete und erweiterte Auflage). Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Fennema, E., Carpenter, T. & Loef, M. (1990). *Teacher Belief Scale: Cognitively guided instruction project*. Madison
- Fenstermacher, G. (1994). The knower and the known: The Nature of knowledge in research on teaching. *Review of Research in Education*, 20, 3-56.
- Ferdinand, H. (2012). *Entwicklung von Interesse im Sozialkundeunterricht: Verlauf und Determinanten* (Dissertationsschrift zur Erlangung des Doktorgrades der Philosophischen Fakultät eingereicht an der Universität Passau).
- Franke, G. (2008). *Facetten der Kompetenzentwicklung* (Berichte zur beruflichen Bildung). Bielefeld: Bertelsmann.
- Fraser, B. J., Walberg, H. J., Welch, W. W. & Hattie, J. A. (1987). Syntheses of Educational Productivity Research. *International Journal of Educational Research*, 11, 145-252.
- Frey, A. (2006). Methoden und Instrumente zur Diagnose beruflicher Kompetenzen von Lehrkräften - eine erste Standortbestimmung zu bereits publizierten Instrumenten. In C. Allemann-Ghionda & E. Terhart (Hrsg.) *Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern. Ausbildung und Beruf. Zeitschrift für Pädagogik*. 52 (51), 30-46 [Themenheft]. Weinheim: Beltz.

- Fuchs, L. S., Yazdian, L. & Powell, S. R. (2002). Enhancing First-Grade Children's Mathematical Development with Peer-Assisted Learning Strategies. *School Psychology Review*, 31 (4), 569-583.
- Gay, G. (1986). Interaction of Learner Control and Prior Understanding in Computer-Assisted Video Instruction. *Journal of Educational Psychology*, 78, 225-227.
- Gröhlich, C., Scharenberg, K. & Bos, W. (2009). Wirkt sich Leistungsheterogenität in Schulklassen auf den individuellen Lernerfolg in der Sekundarstufe aus? *Journal for Educational Research Online*, 1 (1), 86-105.
- Gruber, H. (2006). Expertise. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (3., überarbeitete und erweiterte Auflage, S. 175–180). Weinheim, Basel, Berlin: Beltz.
- Gruber, H. & Renkl, A. (2000). Die Kluft zwischen Wissen und Handeln: Das Problem des trägen Wissens. In G. H. Neuweg (Hrsg.), *Wissen - Können - Reflexion. Ausgewählte Verhältnisbestimmungen* (S. 155–174). Innsbruck, Wien, München: Studien Verlag.
- Gruehn, S. (2000). *Unterricht und schulisches Lernen: Schüler als Quellen der Unterrichtsbeschreibung*. Münster, New York, Berlin u.a.: Waxmann.
- Haag, L. (2000). Die Identifizierung einer 'Handschrift' subjektiver Theorien - Ein Weg der Transformation wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Praxis. *Empirische Pädagogik*, 14 (2), 111-129.
- Haag, L. & Dann, H.-D. (2001). Lehrerhandeln und Lehrerwissen als Bedingungen erfolgreichen Gruppenunterrichts. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 15 (1), 5-15.
- Haag, L. & Lohrmann, K. (2006). Lehrerhandeln: Lehrerkognitionen und Lehrerexpertise. In K.-H. Arnold, U. Sandfuchs & J. Wiechmann (Hrsg.), *Handbuch Unterricht* (S. 617–626). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Hänze, M., Schmidt-Weigand, F. & Blum, S. (2007). Mit abgestuften Lernhilfen im naturwissenschaftlichen Unterricht selbständig lernen und arbeiten. In K. Rabenstein & S. Reh (Hrsg.), *Kooperatives und selbstständiges Arbeiten von Schülern. Zur Qualitätsentwicklung von Unterricht* (S. 197–208). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hartig, J. & Klieme, E. (2006). Kompetenz und Kompetenzdiagnostik. In K. Schweizer (Hrsg.), *Leistung und Leistungsdiagnostik* (S. 127–143). Heidelberg: Springer.
- Hascher, T. (2011, September). *Lernfeld Praktikum - Evidenzbasierte Entwicklungen in der Lehrerbildung: Plenumsvortrag zur 76. Tagung der Arbeitsgruppe für Empirische Pädagogische Forschung*, Alpen-Adria-Universität Klagenfurt.
- Hascher, T. & Krapp, A. (2009). Emotionale Voraussetzungen der Entwicklung der Professionalität von Lehrenden. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, K. Beck, D. Sembill, R. Nickolaus & R. Mulder (Hrsg.), *Lehrprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung* (S. 365–375). Weinheim: Beltz.

- Hattie, J. (2003). *Teachers Make a Difference: What is the research evidence?* University of Auckland. Australian Council for Educational Research. Zugriff am 08.01.2012. Verfügbar unter [http://www.acer.edu.au/documents/RC2003\\_Hattie\\_TeachersMakeADifference.pdf](http://www.acer.edu.au/documents/RC2003_Hattie_TeachersMakeADifference.pdf).
- Heckhausen, H. (1969). Förderung der Lernmotivation und der intellektuellen Tüchtigkeiten. In H. Roth & H. Aebli (Hrsg.), *Begabung und Lernen. Ergebnisse u. Folgerungen neuer Forschungen* (S. 193–228). Stuttgart: Klett.
- Helmke, A. (2007). *Unterrichtsqualität erfassen, bewerten, verbessern* (Schulisches Qualitätsmanagement, 6. Aufl.). Seelze: Klett Kallmeyer.
- Helmke, A. (2009). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität: Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts* (2. aktualisierte Auflage). Seelze-Velber: Klett Kallmeyer (Franz Emanuel Weinert gewidmet).
- Helmke, A. & Schrader, F.-W. (2006). Determinanten der Schulleistung. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (3., überarbeitete und erweiterte Auflage, S. 83–94). Weinheim, Basel, Berlin: Beltz.
- Helmke, A. & Weinert, F. E. (1997). Bedingungsfaktoren schulischer Leistung: 3. Kapitel. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie. Pädagogische Psychologie. Psychologie des Unterrichts und der Schule* (Bd. 3, S. 71–176). Göttingen, Bern, Toronto u.a.: Hogrefe.
- Herrle, M., Kade, J. & Nolda, S. (2010). Erziehungswissenschaftliche Videographie. In B. Friebertshäuser, A. Langer, A. Prengel, H. Boller & S. Richter (Hrsg.), *Handbuch qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft* (Juventa-Handbuch, 3., vollst. überarb. Aufl., (Neuausg.), S. 599–619). Weinheim: Juventa-Verl.
- Hofer, M. (2009). Kompetenz im Umgang mit Schülerheterogenität. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, K. Beck, D. Sembill, R. Nickolaus & R. Mulder (Hrsg.), *Lehrprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung* (S. 141–150). Weinheim: Beltz.
- Hossiep, R. & Paschen, M. (2003). *BIP: Das Bochumer Inventar zur berufsbezogenen Persönlichkeitsbeschreibung* (2., vollständig überarbeitete Auflage). Göttingen, Bern, Toronto u.a.: Hogrefe.
- Hugener, I. (2006). Überblick über die Beobachtungsinstrumente: Kapitel 3. In I. Hugener, C. Pauli & K. Reusser (Hrsg.), *Videoanalysen* (Materialien zur Bildungsforschung, Bd. 15, S. 45–54). Frankfurt am Main: GPPF [u.a.].
- Hugener, I. (2008). *Inszenierungsmuster im Unterricht und Lernqualität: Sichtstrukturen schweizerischen und deutschen Mathematikunterrichts in ihrer Beziehung zu Schülerwahrnehmung und Lernleistung - eine Videoanalyse* (Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie, Bd. 68). Münster: Waxmann (Univ., Diss.--Zürich, 2007).

- Hugener, I. & Krammer, K. (2010). Differenzierende Massnahmen zur Individualisierung des Unterrichts. In K. Reusser, C. Pauli & M. Waldis (Hrsg.), *Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsqualität. Ergebnisse einer internationalen und schweizerischen Videostudie zum Mathematikunterricht* (S. 91–106). Münster, New York, München u.a.: Waxmann.
- Hugener, I., Krammer, K. & Pauli, C. (2008). Kompetenzen der Lehrpersonen im Umgang mit Heterogenität: Differenzierungsmaßnahmen im Mathematikunterricht. In M. Gläser-Zikuda & J. Seifried (Hrsg.), *Lehrerexpertise. Analyse und Bedeutung unterrichtlichen Handelns* (S. 47–66). Münster, New York, Berlin, u.a.: Waxmann.
- Hugener, I., Pauli, C. & Reusser, K. (Hrsg.). (2006). *Videoanalysen* (Materialien zur Bildungsforschung, Bd. 15). Frankfurt am Main: GFFP [u.a.].
- InTASC (Interstate New Teacher Assessment & Support Consortium, 2011). *Model Core Teaching Standards: A Resource for State Dialogue*, CCSSO's Interstate Teacher Assessment and Support Consortium (InTASC). Zugriff am 03.04.2012. Verfügbar unter [http://www.ccsso.org/Documents/2011/InTASC\\_Model\\_Core\\_Teaching\\_Standards\\_2011.pdf](http://www.ccsso.org/Documents/2011/InTASC_Model_Core_Teaching_Standards_2011.pdf).
- Janík, T. & Seidel, T. (Hrsg.). (2009). *The Power of Video Studies in Investigating Teaching and Learning in the Classroom*. Münster: Waxmann.
- Janík, T., Seidel, T. & Najvar, P. (2009). Introduction: On the Power of Video Studies in Investigating Teaching and Learning. In T. Janík & T. Seidel (Hrsg.), *The Power of Video Studies in Investigating Teaching and Learning in the Classroom* (S. 7–19). Münster: Waxmann.
- Jerusalem, M. & Schwarzer, R. (o. J.). *Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung (SWE): Beschreibung der psychometrischen Skala*, Freie Universität Berlin. Zugriff am 19.04.2011. Verfügbar unter <http://userpage.fu-berlin.de/~health/germscal.htm>.
- Jerusalem, M. & Schwarzer, R. (1999). Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung (WIRKALL\_r). In R. Schwarzer & M. Jerusalem (Hrsg.), *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen. Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der Wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen* (S. 57–59). Berlin.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1988). *Cooperative Learning: Two heads learn better than one*. Zugriff am 29.10.2011. Verfügbar unter <http://www.context.org/ICLIB/IC18/Johnson.htm>.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. & Stanne, M. B. (2000). *Cooperative Learning Methods: A Meta-Analysis*, University Minnesota. Verfügbar unter <http://www.tablelearning.com/uploads/File/EXHIBIT-B.pdf>.
- Kaufhold, M. (2006). *Kompetenz und Kompetenzerfassung: Analyse und Beurteilung von Verfahren der Kompetenzerfassung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Kersting, N. (2008). Using Video Clips of Mathematics Classroom Instruction as Item Prompts to Measure Teachers' Knowledge of Teaching Mathematics. *Educational and Psychological Measurement*, 68, 845-861.
- Klafki, W. (2007). *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik: Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik* (Studium Paedagogik, 6., neu ausgestattete Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Klafki, W. & Stöcker, H. (1976). Innere Differenzierung des Unterrichts. *Zeitschrift für Pädagogik*, 22 (4), 497-523.
- Kleickmann, T. & Anders, Y. (2011). Lernen an der Universität. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 305–315). Münster: Waxmann.
- Klieme, E. & Hartig, J. (2007). Kompetenzkonzepte in den Sozialwissenschaften und im erziehungswissenschaftlichen Diskurs. In M. Prenzel, I. Gogolin & H.-H. Krüger (Hrsg.) *Kompetenzdiagnostik. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*. 10 (8), 11-29 [Themenheft]. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Klieme, E. & Leutner, D. (2006). Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen: Beschreibung eines neu eingerichteten Schwerpunktprogrammes der DFG. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52 (6), 876-903.
- Klieme, E., Leutner, D. & Kenk, M. (Hrsg.). (2010) *Kompetenzmodellierung* [Themenheft]. *Zeitschrift für Pädagogik* (56. Beiheft). Weinheim, Basel: Beltz.
- Klippert, H. (2010). *Heterogenität im Klassenzimmer: Wie Lehrkräfte effektiv und zeitsparend damit umgehen können* (Unterricht Paedagogik). Weinheim: Beltz.
- Klusmann, U. (2011a). Allgemeine berufliche Motivation und Selbstregulation. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 277–294). Münster: Waxmann.
- Klusmann, U. (2011b). Individuelle Voraussetzungen von Lehrkräften. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 297–304). Münster: Waxmann.
- Klusmann, U., Kunter, M., Trautwein, U., Lüdtke, O. & Baumert, J. (2008). Teachers' Occupational Well-Being and Quality of Instruction: The Important Role of Self-Regulatory Patterns. *The Journal of Educational Psychology*, 100 (3), 702-715.
- KMK. (2004). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften*, Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. Zugriff am 15.04.2010. Verfügbar unter [http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2004/2004\\_12\\_16-Standards-Lehrerbildung.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung.pdf).

- Kocher, M. & Wyss, C. (2008). *Unterrichtsbezogene Kompetenzen in der Lehrerinnen- und Lehrerausbildung: Eine Videoanalyse* (Deutsche Universitätsedition, Bd. 28). Neuried: Ars et Unitas. Verfügbar unter <http://d-nb.info/990167240/04>.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (Hrsg.). (2006, 05. September). *Vorschlag für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen*. Zugriff am 10.03.2010. Verfügbar unter [http://ec.europa.eu/education/policies/educ/eqf/com\\_2006\\_0479\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/education/policies/educ/eqf/com_2006_0479_de.pdf).
- König, J. & Seifert, A. (Hrsg.). (2012). *Lehramtsstudierende erwerben pädagogisches Professionswissen: Ergebnisse der Längsschnittstudie LEK zur Wirksamkeit der erziehungswissenschaftlichen Lehrerausbildung*. Münster, New York, München u.a.: Waxmann.
- Kounin, J. S. (2006). *Techniken der Klassenführung* (Standardwerke aus Psychologie und Pädagogik, Reprints, Bd. 3). Münster: Waxmann.
- Krammer, K. (2009). *Individuelle Lernunterstützung in Schülerarbeitsphasen: Eine videobasierte Analyse des Unterstützungsverhaltens von Lehrpersonen im Mathematikunterricht* (Empirische Erziehungswissenschaft, Bd. 15). Münster: Waxmann (Univ., Diss.--Zürich, 2008.).
- Krapp, A. & Hascher, T. (2009). Motivationale Voraussetzungen der Entwicklung der Professionalität von Lehrenden. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, K. Beck, D. Sembill, R. Nickolaus & R. Mulder (Hrsg.), *Lehrprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung* (S. 377–387). Weinheim: Beltz.
- Krauss, S., Blum, W., Brunner, M., Neubrand, M., Baumert, J., Kunter, M. et al. (2011). Konzeptualisierung und Testkonstruktion zum fachbezogenen Professionswissen von Mathematiklehrkräften. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 135–161). Münster: Waxmann.
- Kroesbergen, E. H., Van Luit, J. E. H. & Maas, C. J. M. (2004). Effectiveness of Explicit and Constructivist Mathematics Instruction for Low-Achieving Students in The Netherlands. *The Elementary School Journal*, 104 (3), 233-251.
- Kulik, C. L. & Kulik, J. A. (1982). Effects of ability grouping on secondary school students: A metaanalysis of evaluation findings. *American Educational Research Journal*, 19 (5), 415-428.
- Kulik, J. A. & Kulik, C. L. (1987). Effects of ability grouping on student achievement. *Equity and Excellence*, 23, 22-30.
- Künsting, J., Billich, M. & Lipowsky, F. (2009). Der Einfluss von Lehrerkompetenz und Lehrerhandeln auf den Schulerfolg von Lernenden. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, K. Beck, D. Sembill, R. Nickolaus & R. Mulder (Hrsg.), *Lehrprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung* (S. 656–667). Weinheim: Beltz.

- Kunter, M. (2011). Motivation als Teil der professionellen Kompetenz - Forschungsbefunde zum Enthusiasmus von Lehrkräften. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 259–275). Münster: Waxmann.
- Kunter, M. & Baumert, J. (2011). Das COACTIV-Forschungsprogramm zur Untersuchung professioneller Kompetenz von Lehrkräften - Zusammenfassung und Diskussion. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 345–366). Münster: Waxmann.
- Kunter, M. & Klusmann, U. (2010). Die Suche nach dem kompetenten Lehrer - ein personenzentrierter Ansatz. In W. Bos, E. Klieme & O. Köller (Hrsg.), *Schulische Lerngelegenheiten und Kompetenzentwicklung. Festschrift für Jürgen Baumert* (S. 207–230). Münster, New York, München u.a.: Waxmann.
- Kunter, M. & Pohlmann, B. (2009). Lehrer. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 261–282). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S. & Neubrand, M. (Hrsg.). (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Münster: Waxmann. Verfügbar unter [http://deposit.dnb.de/cgi-bin/dokserv?id=3654892&prov=M&dok\\_var=1&dok\\_ext=htm](http://deposit.dnb.de/cgi-bin/dokserv?id=3654892&prov=M&dok_var=1&dok_ext=htm).
- Kunter, M., Kleickmann, T., Klusmann, U. & Richter, D. (2011). Die Entwicklung professioneller Kompetenz von Lehrkräften. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 55–68). Münster: Waxmann.
- Kunter, M., Klusmann, U., Dubberke, T., Baumert, J., Blum, W., Brunner, M. et al. (2007). Linking aspects of teacher competence to their instruction: Results from the COACTIV project. In M. Prenzel (Hrsg.), *Studies on the educational quality of schools. The final report on the DFG Priority Programme* (S. 39–59). Münster, New York, Berlin u.a.: Waxmann.
- Kunter, M., Tsai, Y.-M., Klusmann, U., Brunner, M., Krauss, S. & Baumert, J. (2008). Students' and mathematics teachers' perceptions of teacher enthusiasm and instruction. *Learning and instruction, 18*, 468-482.
- Kurtz, T. (2009). Professionalität aus soziologischer Perspektive. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, K. Beck, D. Sembill, R. Nickolaus & R. Mulder (Hrsg.), *Lehrprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung* (S. 45–54). Weinheim: Beltz.
- Kutnick, P., Blatchford, P. & Baines, E. (2005). Grouping of Pupils in Secondary School Classrooms: Possible Links between Pedagogy and Learning. *Social Psychology of Education, 8*, 349-374.

- Kutscher, B. & Linchevski, L. (2000). *Moving between Mixed-Ability and Same-Ability Settings: Impact on Learners*, Hebrew University of Jerusalem. Zugriff am 17.08.2010. Verfügbar unter <http://academic.sun.ac.za/mathed/174/PME20002.pdf>.
- Landis, J. R. & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33, 159-174.
- Lang - von Wins, T. (2007). Die Kompetenzhaltigkeit von Methoden moderner psychologischer Diagnostik-, Personalauswahl- und Arbeitsanalyseverfahren sowie aktueller Management-Diagnostik-Ansätze. In J. Erpenbeck & L. von Rosenstiel (Hrsg.), *Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis* (2. überarbeitete und erweiterte Auflage, S. 758–791). Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Lange, K. (1895). *Lehrmethode und Lehrerpersönlichkeit*. Leipzig
- Langens, T. A., Sokolowski, K. & Schmalt, H.-D. (2007). Das Multi-Motiv-Gitter (MMG). In J. Erpenbeck & L. von Rosenstiel (Hrsg.), *Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis* (2. überarbeitete und erweiterte Auflage, S. 51–59). Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- Leuchter, M. (2009). *Die Rolle der Lehrperson bei der Aufgabenbearbeitung: Unterrichtsbezogene Kognitionen von Lehrpersonen*.
- Leuchter, M., Pauli, C., Reusser, K. & Lipowsky, F. (2006). Unterrichtsbezogene Überzeugungen und handlungsleitende Kognitionen von Lehrpersonen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9 (4), 562-579.
- Lienert, G. A. & Raatz, U. (1998). *Testaufbau und Testanalyse* (6. Aufl.). Weinheim: Beltz; PsychologieVerlagsUnion.
- Lipowsky, F. (2002). Zur Qualität offener Lernsituationen im Spiegel empirischer Forschung - auf die Mikroebene kommt es an. In U. Drews & W. Wallrabenstein (Hrsg.), *Freiarbeit in der Grundschule. Offener Unterricht in Theorie, Forschung und Praxis* (Beiträge zur Reform der Grundschule, Bd. 114, S. 126–159). Frankfurt am Main: Grundsch.-Verb. - Arbeitskreis Grundsch.
- Lipowsky, F. (2006). Auf den Lehrer kommt es an: Empirische Evidenzen für Zusammenhänge zwischen Lehrerkompetenzen, Lehrerhandeln und dem Lernen der Schüler. In C. Allemann-Ghionda & E. Terhart (Hrsg.) *Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern. Ausbildung und Beruf. Zeitschrift für Pädagogik*. 52 (51), 47-70 [Themenheft]. Weinheim: Beltz.
- Lipowsky, F. & Klieme, E. (Hrsg.). (2006). *Leistungstests* (Materialien zur Bildungsforschung, Bd. 14). Frankfurt am Main: GPF [u.a.].
- Lipowsky, F. & Pauli, C. (2007). Umgang mit Heterogenität im Spiegel der Unterrichtsforschung. *Unterrichtswissenschaft*, 35 (2), 98-100.

- Lou, Y., Abrami, P. C., Spencer, J. C., Poulsen, C., Chambers, B. & d'Apollonia, S. (1996). Within-class grouping: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 66 (4), 423-458.
- Löwen, K., Baumert, J., Kunter, M., Krauss, S. & Brunner, M. (2011). Methodische Grundlagen des Forschungsprogramms. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 69–84). Münster: Waxmann.
- Mägdefrau, J. (2010). Klassenführung. In J. Mägdefrau (Hrsg.), *Schulisches Lehren und Lernen. Pädagogische Theorie an Praxisbeispielen* (S. 49–67). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Mayr, J. (1998). Die "Lehrer-Interessen-Skalen" (LIS): Ein Instrument für Forschung und Laufbahnberatung. In J. Abel & C. Tarnai (Hrsg.), *Pädagogisch-psychologische Interessenforschung in Studium und Beruf. [Tagung der Arbeitsgruppe für empirische pädagogische Forschung vom 30.9.96 bis 2.10.96 in Salzburg]* (S. 111–124). Münster, München: Waxmann.
- Mayr, J. (2001). Innere Differenzierung auf der Sekundarstufe I: Eine Bestandsaufnahme. In F. Eder, G. Grogger & J. Mayr (Hrsg.), *Sekundarstufe I. Probleme, Praxis, Perspektiven* (S. 217–237). Innsbruck: Studienverlag.
- McClelland, D. (1973). Testing for competence rather than for "intelligence". *American Psychologist*, 28 (1), 1-14.
- Minnameier, G. (2009). Kognitive Voraussetzungen der Entwicklung von pädagogischer Professionalität. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, K. Beck, D. Sembill, R. Nickolaus & R. Mulder (Hrsg.), *Lehrprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung* (S. 333–344). Weinheim: Beltz.
- Möller, K., Hardy, I., Jonen, A., Kleickmann, T. & Blumberg, E. (2006). Naturwissenschaften in der Primarstufe: Zur Förderung konzeptionellen Verständnisses durch Unterricht und zur Wirksamkeit von Lehrerfortbildungen. In M. Prenzel & L. Allolio-Näcke (Hrsg.), *Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule. Abschlussbericht des DFG-Schwerpunktprogramms* (S. 161–193). Münster, New York, Berlin u.a.: Waxmann.
- Müller, C., Felbrich, A. & Blömeke, S. (2008). Schul- und professionstheoretische Überzeugungen. In S. Blömeke, G. Kaiser & R. Lehmann (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz angehender Lehrerinnen und Lehrer. Wissen, Überzeugungen und Lerngelegenheiten deutscher Mathematikstudierender und -referendare. Erste Ergebnisse zur Wirksamkeit der Lehrerausbildung* (S. 277–302). Münster, New York, Berlin u.a.: Waxmann.
- Müller, C., Felbrich, A. & Blömeke, S. (2008). Überzeugungen zum Lehren und Lernen von Mathematik. In S. Blömeke, G. Kaiser & R. Lehmann (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz angehender Lehrerinnen und Lehrer. Wissen, Überzeugungen und Lerngelegenheiten deutscher Mathematikstudierender und -referendare. Erste Ergebnisse zur Wirksamkeit der Lehrerausbildung* (S. 247–276). Münster, New York, Berlin u.a.: Waxmann.

- NBPTS (National Board for Professional Teaching Standards, 2002). *What Teachers Should Know and Be Able to Do*. Zugriff am 15.04.2010. Verfügbar unter [http://www.nbpts.org/UserFiles/File/what\\_teachers.pdf](http://www.nbpts.org/UserFiles/File/what_teachers.pdf).
- NCATE (National Council for Accreditation of Teacher Education, 2008). *Professional Standards for the Accreditation of Teacher Preparation Institutions*. Zugriff am 03.04.2012. Verfügbar unter <http://www.ncate.org/documents/standards/NCATE%20Standards%202008.pdf>.
- Nelson, T. O. & Narens, L. (1990). Metamemory: A theoretical framework and new findings. *The Psychology of Learning and Motivation*, 26, 125-173.
- Neuweg, G. H. (2000a). Können und Wissen: Eine alltagssprachphilosophische Verhältnisbestimmung. In G. H. Neuweg (Hrsg.), *Wissen - Können - Reflexion. Ausgewählte Verhältnisbestimmungen* (S. 65–82). Innsbruck, Wien, München: Studien Verlag.
- Neuweg, G. H. (2000b). Wissen - Können - Reflexion: Eine Einführung in den vorliegenden Band. In G. H. Neuweg (Hrsg.), *Wissen - Können - Reflexion. Ausgewählte Verhältnisbestimmungen* (S. 1–6). Innsbruck, Wien, München: Studien Verlag.
- Neuweg, G. H. (2002). Lehrerhandeln und Lehrerbildung im Lichte des Konzeptes des impliziten Wissens. *Zeitschrift für Pädagogik*, 48 (1), 10-29.
- Neuweg, G. H. (2006). *Das Schweigen der Könner: Strukturen und Grenzen des Erfahrungswissens ; Vortrag am Institut Unterstrass der Pädagogischen Hochschule Zürich, 16. Juni 2006*. Linz: Trauner. Verfügbar unter [http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=2861681&prov=M&dok\\_var=1&dok\\_ext=htm](http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=2861681&prov=M&dok_var=1&dok_ext=htm).
- Neuweg, G. H. (2011). Das Wissen der Wissensvermittler: Problemstellungen, Befunde und Perspektiven der Forschung zum Lehrwissen. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrberuf* (S. 451–477). Münster, New York, München u.a.: Waxmann.
- Neuweg, G. H., Dißbacher-Fink, M., Hemetsberger, E.-M. & Mayr, J. (2004). *Fragebogen zur Erhebung der unterrichtsmethodischen Grundeinstellung (FUGE)*, Johannes Kepler Universität Linz. Zugriff am 16.09.2011. Verfügbar unter <http://ius.uni-klu.ac.at/projekte/bwll/dateien/fuge.pdf>.
- Op't Eynde, P., De Corte, E. & Verschaffel, L. (2002). Framing students' mathematics-related beliefs: A quest for conceptual clarity and a comprehensive categorization. In G. C. Leder, E. Pehkonen & G. Törner (Hrsg.), *Beliefs: A hidden variable in mathematics education* (S. 13–36). Dordrecht: Kluwer.
- Oser, F. (1998). *Ethos - die Vermenschlichung des Erfolgs* (Schule und Gesellschaft, Bd. 16). Opladen: Leske + Budrich.
- Oser, F. (2001). Modelle der Wirksamkeit in der Lehrer und Lehrerinnenausbildung. In F. Oser & J. Oelkers (Hrsg.), *Die Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme. Von der Allrounderbildung zur Ausbildung professioneller Standards* (Nationales Forschungsprogramm 33 - Wirksamkeit unserer Bildungssysteme, S. 67–96). Chur: Rüegger.

- Oser, F. & Oelkers, J. (Hrsg.). (2001). *Die Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme: Von der Allrounderbildung zur Ausbildung professioneller Standards* (Nationales Forschungsprogramm 33 - Wirksamkeit unserer Bildungssysteme). Chur: Rüegger.
- Oser, F. K. (2009). Moral jenseits von organisierter Erlaubtheit: Zur inneren und äußeren Effizienz eines professionellen Ethos. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, K. Beck, D. Sembill, R. Nickolaus & R. Mulder (Hrsg.), *Lehrprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung* (S. 389–400). Weinheim: Beltz.
- Paradies, L. & Linser, H. J. (2009). *Differenzieren im Unterricht* (4. Aufl.). Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Patall, E. A., Cooper, H. & Robinson, J. C. (2008). The effects of choice on intrinsic motivation and related outcomes: A meta-analysis of research findings. *Psychological Bulletin*, 134 (2), 270-300.
- Pauli, C. & Reusser, K. (2006). Von international vergleichenden Video Surveys zur videobasierten Unterrichtsforschung und -entwicklung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52 (6), 774-798.
- Pekrun, R., vom Hofe, R., Blum, W., Götz, T., Wartha, S. & Jullien, S. (2006). Projekt zur Analyse der Leistungsentwicklung in Mathematik (PALMA). In M. Prenzel & L. Allolio-Näcke (Hrsg.), *Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule. Abschlussbericht des DFG-Schwerpunktprogramms* (S. 21–53). Münster, New York, Berlin u.a.: Waxmann.
- Peterson, M., Members of the Authentic, M.-I. T. W. G. (Mitarbeiter). (2002). *Principles of Authentic Multi-level Instruction*. Zugriff am 18.11.2011. Verfügbar unter <http://www.roe11.k12.il.us/GES%20Stuff/Day%204/Content/Authentic%20Multi-level%20Instruction-Peterson.pdf>.
- Peterson, P. L., Fennema, E., Carpenter, T. & Loef, M. (1989). Teachers' pedagogical content beliefs in mathematics. *School Effectiveness and School Improvement*, 6 (1), 1-40.
- Petko, D., Waldis, M., Pauli, C. & Reusser, K. (2003). Methodologische Überlegungen zur videogestützten Forschung in der Mathematikdidaktik: Ansätze der TIMSS 1999 Videostudie und ihrer schweizerischen Erweiterung. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik*, 35 (6), 265-276.
- Plöger, W. (2006). Was ist eine Kompetenz?: Eine theoretische Skizze. In W. Plöger (Hrsg.), *Was müssen Lehrerinnen und Lehrer können? Beiträge zur Kompetenzorientierung in der Lehrerbildung* (S. 17–58). Paderborn, München u.a.: Schöningh.
- Prenzel, M. (Hrsg.). (2001). *Erhebungs- und Auswertungsverfahren des DFG-Projekts "Lehr-Lern-Prozesse im Physikunterricht - eine Videostudie"* (IPN-Materialien). Kiel: IPN.
- Rakoczy, K., Buff, A. & Lipowsky, F. (Hrsg.). (2005). *Befragungsinstrumente* (Materialien zur Bildungsforschung, Bd. 13). Frankfurt am Main: GPF [u.a.].
- Rasch, B., Friese, M., Hofmann, W. & Naumann, E. (2006). *Quantitative Methoden 1* (2. Aufl.). Berlin: Springer.

- Reisinger, C.-M. (2007). *Unterrichtsdifferenzierung* (Schulpädagogik und Pädagogische Psychologie, Bd. 5). Wien: LIT Verlag.
- Reusser, K. (2006). Konstruktivismus - vom epistemologischen Leitbegriff zur Erneuerung der didaktischen Kultur. In M. Baer, M. Fuchs, P. Füglistner, K. Reusser & H. Wyss (Hrsg.), *Didaktik auf psychologischer Grundlage. Von Hans Aeblis kognitionspsychologischer Didaktik zur modernen Lehr- und Lernforschung* (S. 151–167). Bern: h.e.p. Verlag.
- Richter, D. (2011). Lernen im Beruf. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 317–325). Münster: Waxmann.
- Rogalla, M. & Vogt, F. (2008). Förderung adaptiver Lehrkompetenz. *Unterrichtswissenschaft*, 36 (1), 17-36.
- Rohrbeck, C. A., Ginsburg-Block, M. D., Fantuzzo, J. W. & Miller, T. R. (2003). Peer-assisted learning interventions with elementary school children: A meta-analytic review. *Journal of Educational Psychology*, 95, 240-257.
- Rösing, I. (2008). *Ist die Burnout-Forschung ausgebrannt?: Analyse und Kritik der internationalen Burnout-Forschung* (2. Aufl.). Heidelberg: Asanger. Verfügbar unter <http://www.gbv.de/dms/hebis-darmstadt/toc/111789737.pdf>.
- Rost, D. H. (2009). *Intelligenz: Fakten und Mythen*. Weinheim, Basel, Berlin: Beltz.
- Roth, H. (1971). *Pädagogische Anthropologie*. Hannover: Schroedel.
- Roth, H. (1984). *Pädagogische Anthropologie: Bildsamkeit und Bestimmung* (Bd. 1). Hannover: Schroedel.
- Rychen, D. S. (2001). Introduction. In D. S. Rychen & L. Hersh Salganik (Hrsg.), *Defining and Selecting Key Competencies* (S. 1–16). Seattle u.a.: Hogrefe & Huber.
- Rychen, D. S. (2008). OECD Referenzrahmen für Schlüsselkompetenzen - ein Überblick. In I. Borman & G. de Haan (Hrsg.), *Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde* (S. 15–22). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Rychen, D. S. & Hersh Salganik, L. (Hrsg.). (2001). *Defining and Selecting Key Competencies*. Seattle u.a.: Hogrefe & Huber.
- Rychen, D. S. & Salganik, L. H. (2003). *Key competencies for a successful life and a well-functioning society*. Cambridge, Mass.: Hogrefe & Huber. Verfügbar unter <http://www.loc.gov/catdir/toc/fy045/2003107492.html>.
- Schaarschmidt, U. (2005). *Halbtagsjobber?: Psychische Gesundheit im Lehrerberuf - Analyse eines veränderungsbedürftigen Zustandes* (2. Aufl., Dr. nach Typoskript.). Weinheim: Beltz. Verfügbar unter [http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?id=2648614&prov=M&dok\\_var=1&dok\\_ext=htm](http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?id=2648614&prov=M&dok_var=1&dok_ext=htm) / <http://www.gbv.de/dms/hbz/toc/ht014489940.pdf>.

- Schaarschmidt, U. (2009). Beanspruchung und Gesundheit im Lehrberuf. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, K. Beck, D. Sembill, R. Nickolaus & R. Mulder (Hrsg.), *Lehrprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung* (S. 605–616). Weinheim: Beltz.
- Schaarschmidt, U. & Fischer, A. (1997). AVEM - ein diagnostisches Instrument zur Differenzierung von Typen gesundheitsrelevanten Verhaltens und Erlebens gegenüber der Arbeit. *Differenzielle und Diagnostische Psychologie*, 18 (3), 151-163.
- Schaarschmidt, U. & Fischer, A. (2006). *Arbeitsbezogenes Verhaltens- und Erlebensmuster (AVEM): Manual* (3. Aufl.). Frankfurt am Main: Harcourt Test Services.
- Schaarschmidt, U. & Kieschke, U. (2007). Beanspruchungsmuster im Lehrberuf: Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus der Potsdamer Lehrerstudie. In M. Rothland (Hrsg.), *Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf. Modelle, Befunde, Interventionen* (S. 81–98). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden.
- Schabram, K. (2007). *Lernaufgaben im Unterricht: Instruktionspsychologische Analysen am Beispiel der Physik*. Duisburg-Essen: Universität Duisburg-Essen.
- Scheerens, J. & Bosker, R. J. (1997). *The foundations of educational effectiveness*. Oxford: Pergamon.
- Schmidt-Weigand, F., Franke-Braun, G. & Hänze, M. (2008). Erhöhen gestufte Lernhilfen die Effektivität von Lösungsbeispielen? Eine Studie zur kooperativen Bearbeitung von Aufgaben in den Naturwissenschaften. *Unterrichtswissenschaft*, 36 (4), 365-384.
- Schmitz, G. & Schwarzer, R. (2002). Individuelle und kollektive Selbstwirksamkeitserwartungen. In M. Jerusalem & D. Hopf (Hrsg.) *Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen. Zeitschrift für Pädagogik*. (44. Beiheft), 192-214 [Themenheft].
- Schmitz, G. S. (1999). Skaldokumentation der Lehrervariablen. In R. Schwarzer & M. Jerusalem (Hrsg.), *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen. Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der Wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen* (S. 54–57). Berlin.
- Schön, D. A. (2009). *The reflective practitioner: How professionals think in action* (Reprinted.). Aldershot: Ashgate. Verfügbar unter <http://www.gbv.de/dms/bowker/toc/9781857423198.pdf>.
- Schrader, F.-W. & Helmke, A. (1987). Diagnostische Kompetenz von Lehrern: Komponenten und Wirkungen. *Empirische Pädagogik*, 1 (1), 27-52.
- Schrader, F.-W. & Helmke, A. (2008). Determinanten der Schulleistung. In M. K. W. Schweer (Hrsg.), *Lehrer-Schüler-Interaktion. Inhaltsfelder, Forschungsperspektiven und methodische Zugänge* (Schule und Gesellschaft, Bd. 24, 2., vollständig überarbeitete Auflage., S. 285–302). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden.

- Schwarzer, R. & Hallum, S. (2008). Perceived Teacher Self-Efficacy as a Predictor of Job Stress and Burnout: Mediation Analyses. *Applied Psychology: An International Review*, 57, 152-171.
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (Hrsg.). (1999). *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen: Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der Wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen*. Berlin
- Schweizer, K. (2006). Intelligenz. In K. Schweizer (Hrsg.), *Leistung und Leistungsdiagnostik* (S. 2–15). Heidelberg: Springer.
- Seidel, T. (2003). *Lehr-Lernskripts im Unterricht: Freiräume und Einschränkungen für kognitive und motivationale Lernprozesse ; eine Videostudie im Physikunterricht* (Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie, Bd. 35). Münster: Waxmann (Univ., Diss.--Kiel, 2002.).
- Seidel, T. & Shavelson, R. J. (2007). Teaching Effectiveness Research in the Past Decade: The Role of Theory and Research Designs in Distinguishing Meta-Analysis Results. *Review of Educational Research*, 77 (4), 454-499.
- Seidel, T., Prenzel, M. & Kobarg, M. (Hrsg.). (2005). *How to run a video study: Technical report of the IPN Video Study*. Münster: Waxmann. Verfügbar unter <http://www.gbv.de/dms/bsz/toc/bsz250208741inh.pdf>.
- Seidel, T., Prenzel, M., Duit, R. & Lehrke, M. (Hrsg.). (2003). *Technischer Bericht zur Videostudie "Lehr-Lern-Prozesse im Physikunterricht" ; BIQUA* (IPN-Materialien). Kiel: IPN.
- Seidel, T., Schwindt, K., Rimmele, R. & Prenzel, M. (2008). Konstruktivistische Überzeugungen von Lehrpersonen: Was bedeuten sie für den Unterricht? In M. A. Meyer & M. Prenzel (Hrsg.) *Perspektiven der Didaktik. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*. (9), 259-276 [Themenheft]. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Seifert, A. & Schaper, N. (2010). Welche Dimensionen bzw. Modellstruktur liegt der Messung pädagogischer Kompetenz in der Universitären Lehrerbildung zugrunde? In B. Schwarz, P. Nenniger & R. S. Jäger (Hrsg.), *Erziehungswissenschaftliche Forschung - nachhaltige Bildung. Beiträge zur 5. DGfE-Sektionstagung "Empirische Bildungsforschung"/AEPF-KBBB im Frühjahr 2009* (Erziehungswissenschaft, Bd. 28, S. 224–234). Landau: Verlag Empirische Pädagogik e.V.
- Seifried, J. (2004). Schüleraktivität beim selbstorganisierten Lernen und deren Auswirkungen auf den Lernerfolg. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 7 (4), 569-584.
- Seifried, J., Brouër, B. & Sembill, D. (2002). Was lernen Schülerinnen und Schüler im selbstorganisationsoffenen Rechnungswesenunterricht? *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 98 (4), 574-593.
- Seipp, B. (2003). *Standards in der Lehrerbildung: Eine Befragung zur Vermittlung der OSERschen Standards in der ersten Phase der Lehramtsausbildung* (Dortmunder Beiträge zur Pädagogik, Bd. 32). Bochum: project Verlag.

- Sembill, D. (1992). *Problemlösefähigkeit, Handlungskompetenz und emotionale Befindlichkeit: Zielgrößen forschenden Lernens* (Ergebnisse der pädagogischen Psychologie, Bd. 10). Göttingen: Hogrefe Verl. für Psychologie.
- Sembill, D. & Seifried, J. (2009). Konzeptionen, Funktionen und intentionale Veränderungen von Sichtweisen. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, K. Beck, D. Sembill, R. Nickolaus & R. Mulder (Hrsg.), *Lehrprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung* (S. 345–354). Weinheim: Beltz.
- Sembill, D., Schumacher, L., Wolf, K. D., Wuttke, E. & Santjer-Schnabel, I. (2001). Förderung der Problemlösefähigkeit und der Motivation durch Selbstorganisiertes Lernen. In K. Beck & V. Krumm (Hrsg.), *Lehren und Lernen in der beruflichen Erstausbildung. Grundlagen einer modernen kaufmännischen Berufsqualifizierung* (S. 257–281). Opladen: Leske + Budrich.
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15 (4), 4-14.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, 57 (1), 1-22.
- Shulman, L. S. (1998). Theory, Practice, and the Education of Professionals. *The Elementary School Journal*, 98 (5), 511-526.
- Shulman, L. S. & Wilson, S. M. (2004). *The wisdom of practice: Essays on teaching, learning, and learning to teach* (The Jossey-Bass higher and adult education series, 1. ed.). San Francisco, Calif.: Jossey-Bass. Verfügbar unter <http://www.gbv.de/dms/bowker/toc/9780787972004.pdf>.
- Sieland, B. (2007). Wie gehen Lehrkräfte mit Belastungen um?: Belastungsregulierung zwischen Entwicklungsbedarf und Änderungsresistenz. In M. Rothland (Hrsg.), *Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf. Modelle, Befunde, Interventionen* (S. 206–226). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden.
- Slavin, R. E. (1987). Ability grouping and student achievement in elementary schools: A best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 57, 293-336.
- Slavin, R. E. (1990). Achievement Effects of Ability Grouping in Secondary schools: A Best-Evidence Synthesis. *Review of Educational Research*, 60 (3), 471-499.
- Slavin, R. E. (1993). Ability Grouping in the Middle Grades: Achievement Effects and Alternatives. *The Elementary School Journal*, 93 (5), 535-552.
- Slavin, R. E. (Hrsg.). (1996). *Education for all*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Smit, R. & Larcher, S. (2010). Unterrichtsvideographie als Entwicklungsgrundlage für ein Kompetenzmodell "Unterrichtskompetenz". *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 3 (2), 199-216.
- Solzbacher, C. (2009). Positionen von Lehrerinnen und Lehrern zur individuellen Förderung in der Sekundarstufe I: Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. In I. Kunze & C. Solzbacher (Hrsg.), *Individuelle Förderung in der Sekundarstufe I und II* (2. unveränderte Auflage, S. 27–42). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

- Springer, L., Stanne, M. E. & Donovan, S. S. (1999). Effects of Small-Group Learning on Undergraduates in Science, Mathematics, Engineering, and Technology: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 69 (1), 21-51.
- Staub, F. C. & Stern, E. (2002). The Nature of Teachers' Pedagogical Content beliefs Matters for Students' Achievement Gains: Quasi-Experimental Evidence From Elementary Mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 94 (2), 344-355.
- Stäudel, T. (1987). *Problemlösen - Emotionen und Kompetenz: Die Überprüfung eines integrativen Konstrukts* (Theorie und Forschung Psychologie, 20;8). Regensburg: Roderer.
- Stürmer, K., Seidel, T. & Blomberg, G. (2010). "Observe": Inhaltliche Validierung eines videogestützten Instruments zu Erfassung professioneller Wahrnehmung mittels "Laut-Denken"Protokollen von Lehramtsstudierenden. In B. Schwarz, P. Nenniger & R. S. Jäger (Hrsg.), *Erziehungswissenschaftliche Forschung - nachhaltige Bildung. Beiträge zur 5. DGfE-Sektionstagung "Empirische Bildungsforschung"/AEPF-KBBB im Frühjahr 2009* (Erziehungswissenschaft, Bd. 28, S. 170-177). Landau: Verlag Empirische Pädagogik e.V.
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12, 257-285.
- Tepner, M., Roeder, B. & Melle, I. (2009). Effektivität des Gruppenpuzzles im Chemieunterricht der Sekundarstufe I. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 15, 7-29.
- Terhart, E. (1987). Vermutungen über das Lehrere ethos. *Zeitschrift für Pädagogik*, 33 (6), 787-804.
- Terhart, E. (2000). *Perspektiven der Lehrerbildung in Deutschland: Abschlussbericht der von der Kultusministerkonferenz eingesetzten Kommission* (Beltz-Pädagogik). Weinheim: Beltz. Verfügbar unter <http://www.gbv.de/dms/bsz/toc/bsz081737289inh.pdf>.
- Terhart, E. (2002). *Standards für die Lehrerbildung: Eine Expertise für die Kultusministerkonferenz* (ZKL-Texte, Bd. 24). Münster. Zugriff am 10.11.2011. Verfügbar unter [http://miami.uni-muenster.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-1151/Standards\\_fuer\\_die\\_Lehrerbildung\\_Eine\\_Expertise\\_fuer\\_die\\_Kultusministerkonferenz.pdf](http://miami.uni-muenster.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-1151/Standards_fuer_die_Lehrerbildung_Eine_Expertise_fuer_die_Kultusministerkonferenz.pdf).
- Tomlinson, C. A. & Imbeau, M. B. (2010). *Leading and Managing a Differentiated Classroom*. Alexandria, Va: ASCD.
- Tomlinson, C. A. & McTighe, J. (2006). *Integrating differentiated instruction & understanding by design: Connecting content and kids*. Alexandria, Va: Association for Supervision and Curriculum Development. Verfügbar unter <http://site.ebrary.com/lib/academiccompletetitles/home.action>.

- Trautmann, T. & Wischer, B. (2008). Das Konzept der inneren Differenzierung - eine vergleichende Analyse der Diskussion der 1970er Jahre mit dem aktuellen Heterogenitätsdiskurs. In M. A. Meyer & M. Prenzel (Hrsg.) *Perspektiven der Didaktik. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*. (9), 159-172 [Themenheft]. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- van Merriënboer, J. J. G., Clark, R. E. & de Crook, M. B. M. (2002). Blueprints for complex learning: The 4C/ID-model. *Educational Technology, Research and Development*, 50, 39-64.
- van Merriënboer, J. J. G., Kirschner, P. A. & Kester, L. (2003). Taking the Load Off a Learners Mind: Instructional Design for Complex Learning. *Educational Psychologist*, 38, 5-13.
- Vehmeier, J., Kleickmann, T. & Möller, K. (2007). Zusammenhänge von Vorstellungen zum Lehren und Lernen mit unterrichtlichen Handlungen von Lehrkräften. In K. Möller (Hrsg.), *Qualität von Grundschulunterricht. Entwickeln, erfassen und bewerten* (Jahrbuch Grundschulforschung, Bd. 11, 1. Aufl., S. 317–320). Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss.
- Vonken, M. (2005). *Handlung und Kompetenz: Theoretische Perspektiven für die Erwachsenen- und Berufspädagogik* (1. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Voss, T. & Kunter, M. (2011). Pädagogisch-psychologisches Wissen von Lehrkräften. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 193–214). Münster: Waxmann.
- Voss, T., Kleickmann, T., Kunter, M. & Hachfeld, A. (2011). Überzeugungen von Mathematiklehrkräften. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 235–257). Münster: Waxmann.
- Wang, M. C. (1980). Adaptive Instruction: Building on Diversity. *Theory into Practice*, 19 (2), 122-128.
- Warner, L. & Schwarzer, R. (2009). Selbstwirksamkeit bei Lehrkräften. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, K. Beck, D. Sembill, R. Nickolaus & R. Mulder (Hrsg.), *Lehrprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung* (S. 629–640). Weinheim: Beltz.
- Weinert, F. E. (2001). Concept of Competence: A Conceptual Clarification. In D. S. Rychen & L. Hersh Salganik (Hrsg.), *Defining and Selecting Key Competencies* (S. 45–65). Seattle u.a.: Hogrefe & Huber.
- Weinert, F. E. & Helmke, A. (1996). Der gute Lehrer: Person, Funktion oder Fiktion? In A. Leschinsky (Hrsg.), *Die Institutionalisierung von Lehren und Lernen. Beiträge zu einer Theorie der Schule* (Beiheft zu: Zeitschrift für Pädagogik, Bd. 34, S. 223–233). Weinheim: Beltz.

- Weinert, F. E. (Hrsg.). (2002). *Leistungsmessungen in Schulen* (Beltz Pädagogik, 2., unveränd. Aufl., Dr. nach Typoskript.). Weinheim: Beltz. Verfügbar unter <http://www.gbv.de/dms/hbz/toc/ht013245399.pdf>.
- Weinert, F. E., Schrader, F.-W. & Helmke, A. (1990). Unterrichtsexpertise: Ein Konzept zur Verringerung der Kluft zwischen zwei theoretischen Paradigmen. In L.-M. Alisch, J. Baumert & K. Beck (Hrsg.), *Professionswissen und Professionalisierung. Sonderband in Zusammenarbeit mit der Zeitschrift Empirische Pädagogik* (Braunschweiger Studien zur Erziehungs- und Sozialarbeitswissenschaft, Bd. 28, S. 173–206). Braunschweig: Technische Univ. Seminar für Soziologie und Sozialarbeitswiss. Abt. Sozialarbeitswiss.
- Wenglinsky, H. (2002). How Schools Matter: The Link Between Theacher Classroom Practices and Student Academic Performance. *Education Policy Analyses Archives*, 10 (12), 1-30. Zugriff am 14.04.2010. Verfügbar unter <http://epaa.asu.edu/ojs/article/viewFile/291/417>.
- Weyand, B. (2007). Assessment-Seminar zu Eignung und Neigung für den Lehrberuf. *Journal für LehrerInnenbildung*, 7 (2), 61-63.
- White, R. W. (1959). Motivation Reconsidered: The Concept of Competence. *Psychological Review*, 66 (5), 297-333.
- Wild, K.-P. (2003). Videoanalysen als neue Impulsgeber für eine praxisnahe prozessorientierte empirische Unterrichtsforschung. *Unterrichtswissenschaft*, 31 (2), 98-102.
- Wischer, B. (2007). Wie sollten LehrerInnen mit Heterogenität umgehen? *Die Deutsche Schule*, 99 (4), 422-434.
- Ziegler, B. (2006). Subjektive Theorien und didaktisches Handeln - Forschungsaktivitäten und Befunde zu Lehrenden in der beruflichen Bildung. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 102 (4), 525-551.

## TABELLENVERZEICHNIS

---

<i>Tabelle</i>	1: Beschreibung der Stichprobe	115
----------------	--------------------------------	-----

---

<i>Tabelle</i>	2: Übersicht über die Schwierigkeitsindizes und Trennschärfekoeffizienten pro kodiertem Item	134
----------------	--	-----

---

<i>Tabelle</i>	3: Iteminterkorrelationsmatrix über die gesamte Itemliste	136
----------------	---	-----

---

<i>Tabelle</i>	4: Iteminterkorrelationsmatrix mit Homogenitäten und Reliabilitätskoeffizient	137
----------------	---	-----

---

<i>Tabelle</i>	5: Mittelwerte und Standardabweichung der 11 AVEM-Skalen	149
----------------	--	-----

---

<i>Tabelle</i>	6: Faktorenstruktur über die 11 AVEN-Skalen für die Untersuchungstichprobe	150
----------------	--	-----

---

<i>Tabelle</i>	7: Korrelationen zwischen Performanz und Prädiktorvariablen	157
----------------	---	-----

---

<i>Tabelle</i>	8: Ergebnis der Regressionsanalyse	164
----------------	------------------------------------	-----

---

<i>Tabelle</i>	9: Korrelationen zwischen Niveaustufen und Prädiktorvariablen	166
----------------	---	-----

---

<i>Tabelle</i>	10: Ergebnisse der Mann-Whitney-Tests	167
----------------	---------------------------------------	-----

---

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

<i>Abbildung</i>	1: Schematische Darstellung des Modells professioneller Handlungskompetenz nach Brunner et al. (2006)	35
<i>Abbildung</i>	2: Schematisches Modell professioneller Handlungskompetenz: Professionswissen (Baumert & Kunter, 2006)	40
<i>Abbildung</i>	3: Schematisches Modell professioneller Handlungskompetenz: Professionswissen – Pädagogisches Wissen	41
<i>Abbildung</i>	4: Schematisches Modell professioneller Handlungskompetenz: Werthaltungen und Überzeugungen	46
<i>Abbildung</i>	5: Schematisches Modell professioneller Handlungskompetenz: Motivationale Orientierungen	51
<i>Abbildung</i>	6: Schematisches Modell professioneller Handlungskompetenz: Selbstregulative Fähigkeiten	55
<i>Abbildung</i>	7: Modell adaptiver Lehrkompetenz in Anlehnung an BECK und Kollegen (2008)	75
<i>Abbildung</i>	8: Modell der Effektivitätskomponenten für Lehren und Lernen (Bolhuis, 2003; Seidel & Shavelson, 2007)	76
<i>Abbildung</i>	9: Dimensionen adaptiver Planungskompetenz	78
<i>Abbildung</i>	10: Handlungsdimensionen adaptiver Durchführungskompetenz	79
<i>Abbildung</i>	11: Variablenmodell der Studie - Darstellung der unabhängigen und abhängigen Variablen inklusive deren Operationalisierung	111

<i>Abbildung</i> 12:	Skizze des chronologischen Ablaufs	113
<i>Abbildung</i> 13:	Itemübersicht mit Darstellung der konsekutiven Beziehungen	125
<i>Abbildung</i> 14:	Übersicht <i>conceptual</i> - und <i>procedural</i> -Items; <i>conceptual</i> -Items grau hinterlegt	129
<i>Abbildung</i> 15:	Beschreibung der Niveaustufen adaptiver Lehrkompetenz von Studierenden	130
<i>Abbildung</i> 16:	Übersicht der Schwierigkeitsindizes pro kodiertem Item	133
<i>Abbildung</i> 17:	Kategorien zu Erfassung der Niveaustufe adaptiver Lehrkompetenz von Studierenden	138
<i>Abbildung</i> 18:	Standardisiertes Vorgehen bei Entwicklung des Beobachtungsinstruments (angelehnt an (Bos & Tarnai, 1999, S. 667; ähnlich auch bei Hugener, 2006, S. 49; Kocher & Wyss, 2008, S. 87; Seidel et al., 2003, S. 107)	141
<i>Abbildung</i> 19:	Streudiagramm zur Ausprägung der pädagogische Orientierungen	147
<i>Abbildung</i> 20:	Verteilung der AVEM-Muster	151
<i>Abbildung</i> 21:	Häufigkeitsverteilung der Niveaustufen adaptiver Lehrkompetenz	153
<i>Abbildung</i> 22:	Ausdifferenzierung der Niveaustufen	154

---

<i>Abbildung</i> 23:	Streudiagramm zur Selbsteinschätzung der adaptiven Lehrkompetenz	155
<hr/>		
<i>Abbildung</i> 24:	Darstellung der Interdependenzen; bivariate Korrelationskoeffizienten nach PEARSON	163
<hr/>		
<i>Abbildung</i> 25:	Darstellung der Interdependenzen (Prädiktoren); bivariate Korrelationskoeffizienten nach PEARSON	181
<hr/>		

# **ANHANG**

Anhang A: Kodiermanual

Anhang B: Kodierschema

Anhang C: Fragebögen zur Erfassung der Prädiktoren

**ANHANG A:**

**KODIERMANUAL**

## **ALLGEMEINE INFORMATION:**

Für die Studie wurden 50 Unterrichtsstunden mitgeschnitten. Die Versuchspersonen erhielten die Aufgabe eine **leistungsindividualisierende Unterrichtsstunde zu planen und durchzuführen**. Es handelt sich um Stunden aus den Fächern Deutsch und Englisch der Jahrgangsstufen 5-8. Um Vergleichbarkeit zu gewährleisten bezogen sich die Stundeninhalte auf die Bereiche Rechtschreibung, Grammatik bzw. Vokabeln.

Datengrundlage sind zum einen das eingesetzte Lern- bzw. Arbeitsmaterial, zum anderen die video-graphierten Unterrichtsversuche. Beides soll nun ausgewertet werden.

Theoretischer Hintergrund des Kodiervorgangs ist die Theorie über guten individualisierenden Unterricht, also hoher adaptiver Lehrkompetenz – angepasst auf das mögliche vorhandene **Niveau von Studierenden**, die sich mitten im Lehramtsstudium befinden. Demnach setzt sich das Kodierschema aus Kategorien zusammen, die unbedingt da sein müssen, wenn die Stunde als hoch individualisierend bzw. eine **für diese Ausbildungsstufe** hohe adaptive Lehrkompetenz beobachtet werden kann.

Bei den Items 1-12 werden nur die beiden Codes 1 für „vorhanden“ und 0 für „nicht vorhanden“ vergeben. Die 1 wird vergeben, wenn der „Gesamteindruck“ des Items als „vorhanden“ eingeschätzt werden kann.

Die 0 wird vergeben, wenn bis zum Ende der Videosichtung kein „vorhanden“ vergeben werden kann. Daraus ergibt sich ein Summenwert.

### **VORGEHENSWEISE:**

- 1. Lernmaterial sichten und soweit möglich Kodierung vornehmen**  
Achtung: Klarheit ergibt sich oft erst im Video;
- 2. Video beobachten und Kodierung vornehmen**  
Der Kodiervorgang beginnt mit der Begrüßung der Klasse;  
es wird die ganze Stunde beobachtet;
- 3. Kodierung abschließen und Summe bilden**

### **ACHTUNG:**

Damit nicht von Erinnerung, sondern von tatsächlicher Beobachtung gesprochen werden kann, ist es wichtig, sich das **Kodiermanual und -schema gut** durchzulesen und **einzuprägen**. So kann der Kodiervorgang parallel zur Beobachtung stattfinden. Sequenzen können auch öfter beobachtet werden.

Die Analyse des Lernmaterials erfolgt nach folgenden Kategorien:

### 1) Unterschiedliche Schwierigkeitsgrade

#### GRUNDIDEE:

Kernfrage ist, ob mit dem vorliegenden **Lernmaterial** angeleitet durch die **Aufgabenstellung** echte **Leistungsdifferenzierung** entsteht. Es geht dabei um eine engagierte Antizipation unterschiedlicher Lernwege, Hilfestellungen, Inhalte, Schwierigkeitsstufen und dergleichen, um Schüler individuell im Hinblick auf Leistungsdifferenzierung zu fördern. Diese gedankliche Leistung muss sich im Arbeitsmaterial widerspiegeln. Der Schwierigkeitsgrad kann durch unterschiedliche Aufgabenstellungen (qualitativ), unterschiedliches Aufgabensumme (quantitativ) und / oder durch das Zuteilen unterschiedlicher Hilfsmittel reguliert werden.

Es soll möglichst viel Zeit mit der Bearbeitung individuell adaptiver Aufgaben verbracht werden können. Deshalb gilt hier prinzipiell je mehr oder vielfältiger, desto besser.

#### ZU ERKENNENDE KOMPETENZSTUFE:

*Die Studierende hat erkannt, dass in der Klasse unterschiedliche Lernausgangslagen herrschen und hat dementsprechend Lernmaterial erstellt, das diese Tatsache berücksichtigt.*

Zu erwarten ist, dass **mindestens drei „Differenzierungsmaterialien“** über die **gesamte Unterrichtsstunde** hinweg erkennbar sind (z. B. zwei unterschiedlich schwere Arbeitsblätter in der einen Unterrichtsphase und eine quantitative/qualitative in der anschließenden Phase).

#### WICHTIG:

Es muss **deutlich** werden, dass eine **Vielzahl ( $\geq 3$ ) unterschiedlicher Lernwege, Hilfestellungen, Inhalte, Schwierigkeitsstufen** etc. **antizipiert und im Material** angelegt wurden – die Schüler also möglichst viele Gelegenheiten haben, um die Zeit effektiv mit adaptiven Aufgaben verbringen zu können.

#### INDIKATOREN:

- Schüler können im eigenen Tempo arbeiten: Material, aus dem bestimmte Methoden hervorgehen, z. B. Partnerarbeit im Lerntempoduett, Stationen Lernen, Lerntheke, Freiarbeit etc.
- Schüler können mehr Aufgaben vom gleichen Schwierigkeitsgrad bearbeiten (quantitativ)
- Schüler können unterschiedlich schwere Aufgaben bearbeiten (qualitativ)
- Schüler können eine Kombination aus quantitativ und qualitativ differenzierendem Material bearbeiten
- Schüler können zu unterschiedlichen Themen (z. B. unterschiedliche grammatische Probleme) arbeiten
- Schüler können unterschiedliche Materialien bzw. Aufgaben bearbeiten, aus denen unterschiedliche Schwierigkeitsgrade abgeleitet werden können
- Schüler können die Reihenfolge einer großen Anzahl an Aufgaben selbst wählen
- Schüler erhalten Pflicht- und Wahlaufgaben (z. B. in einem Geheft oder an Stationen)

- Schüler erhalten unterschiedliche Hilfestellungen: im Material wird auf unterschiedliche Hilfsmittel hingewiesen, z. B. „Wenn du nicht weiter weißt, schlage im Schulbuch auf Seite 5 nach.“ „... hier bekommst du noch mehr Hinweise“ etc.

Keinen Punkt gibt es, wenn:

- ein Arbeitsblatt vorliegt, das offensichtlich sehr schnell von jedem bearbeitet werden kann  
→ fehlt Differenzierung
- ein Arbeitsblatt vorliegt, das von allen Schülern je nach Tempo bearbeitet werden soll  
→ zwar differenzierend, aber nur ein „Weg“ wirklich durchdacht
- nur eine Möglichkeit des mehr vom selben angelegt ist, z. B. es sollen schlicht mehr Sätze gebildet oder mehr Sätze bearbeiten werden  
→ zwar differenzierend, aber nur ein „Weg“ wirklich durchdacht
- zwei Arbeitsblätter bearbeitet werden sollen, aus denen nicht hervorgeht, dass unterschiedliche Differenzierungs“wege“ engagiert durchdacht sind  
→ zwar Differenzierung angedacht, aber zu wenig umgesetzt
- rein interessensdifferenzierte Differenzierung angelegt ist, z. B. die Schüler können wählen, ob sie Sätze bilden wollen entweder zu „Tennis“, zu „Pferde“ oder zu „Dinosaurier“  
→ unterschiedliche Schwierigkeitsgrade sind nicht erkennbar

Entscheidungshilfe kann sein, ob aufgrund des Materials unterschiedliche leistungsdifferenzierende Aktivitäten möglich sind und möglichst viele Schüler adaptiv individuell die ganze Stunde arbeiten können - oder doch alle wieder das gleiche tun.

*ANMERKUNG:* In der Regel liegen kopierte Arbeitsblätter vor, es ist aber auch möglich adaptive Aufgaben aus dem Buch heranziehen. Die Adaptivität wird oft erst im Laufe des Videos erkennbar, z. B. wenn Studierende Material erklärt.

*ACHTUNG:* **Nur wenn Item 1 erfüllt ist, können Item 2, 3, 6, 7 und 10 erfüllt werden.**

## 2) Zuordnung der unterschiedlichen Schwierigkeitsgrade

*GRUNDIDEE:*

Grundannahme ist hier, dass die Schüler auf zwei Wegen zu ihrer adaptiven Aufgabe gelangen können. Dies kann entweder durch Selbstorganisationsprozesse (z. B. Schüler wählen ihren Lernweg) geschehen oder durch gezielte Zuordnungsvorgänge von Schwierigkeitsgraden durch die Lehrperson, auf der Grundlage von Testverfahren.

*ZU ERKENNENDE KOMPETENZSTUFE:*

Die Studierende erkennt, dass es nicht reicht, Lernmaterial zur Verfügung zu stellen, sondern, dass Zuordnungsprozesse organisiert werden müssen.

*WICHTIG:*

Bei **Selbsteinschätzungsprozessen** müssen die **Schüler wissen**, um welchen **Schwierigkeitsgrad** es sich handelt! Das kann entweder durch leicht, mittel, schwer oder dergl. gekennzeichnet sein, oder die Studierende gibt dies mündlich bekannt oder dadurch, dass es sich um unterschiedliche Inhalte

oder dergl. handelt, die die Schüler unterschiedlich schwer empfinden (z. B. Station mit Übungen zum Relativpronomen, Station mit Übung zum Demonstrativpronomen etc.). Auch eine Kennzeichnung von Pflicht und Wahlstationen ist möglich.

*INDIKATOREN:*

- Wahlentscheidung auf Seiten der Schüler ist angelegt, z. B. welche Aufgabe sie wählen, mit was sie beginnen etc., sei es aufgrund von intuitiven oder standardisierten (durch vorherige Tests) Selbsteinschätzungsprozessen
- Studierende weist aufgrund von Diagnoseprozessen einzelnen oder mehreren Lernern speziell zugeschnittene individuelle Aufgaben zu, z. B. aufgrund vorhergehender Testverfahren
- Zuordnung der Adaptivität ergibt sich aufgrund des individuell möglichen Lerntempos durch die Methode z. B. Lerntempoduett, Stationen-Arbeit etc.
- Aufgaben sind so konzipiert, dass jeder Lerner im Laufe des Lernprozesses an seine adaptive Aufgabe kommt, z. B. abgestufte Lernhilfen etc.

*ANMERKUNG:* Es kann sein, dass dieser Vorgang auch erst im Video deutlich erkennbar wird!

*ACHTUNG:* Eine der im Kodierschema vorhandenen Kategorien ist ausreichend (z. B. es sind zwar die Schwierigkeitsstufen nicht gekennzeichnet, aber aufgrund einer quantitativen Differenzierung oder Wahlmöglichkeit aufseiten der Schüler kann hier dennoch der Punkt gegeben werden).

**Nur wenn Item 1 erfüllt ist, kann Item 2 erfüllt werden.**

**Nur wenn Item 1 und 2 erfüllt sind, kann Item 12 erfüllt werden.**

**3) Studierende organisiert die individualisierende Lernumgebung zügig**

*GRUNDIDEE:*

Um den Schülern **möglichst viel effektive Lernzeit** zu ermöglichen, ist es wichtig, dass die Schüler möglichst schnell an ihre individuelle(n) Aufgabe(n) kommen und der Unterrichtsverlauf nicht von Organisationsprozessen (Vorbereitung der Räumlichkeiten, Mitteilen von Arbeitsanweisungen, Zuteilung von Aufgaben etc.) behindert wird. Es soll möglichst viel Zeit für den Lernprozess zur Verfügung stehen (task involvement, aktive Lernzeit).

*ZU ERKENNENDE KOMPETENZSTUFE:*

*Die Studierende hat sich Gedanken darüber gemacht, wie sie auf die vorliegenden (Rahmen- bzw. Lern-)Bedingungen reagieren kann, damit die Organisation der Lernumgebung nicht zu viel Zeit beansprucht.*

*WICHTIG:*

Ausschlaggebender Indikator ist, dass nach **ca. 10 Minuten** alle Schüler **individuell arbeiten**, es sei denn, es liegen **triftige Gründe** vor, z. B. es wurde zu Beginn ein Einstufungstest durchgeführt oder die Arbeitsmethode ausführlich erklärt; lange Wiederholungsphasen oder ähnliches zu Beginn der Stunde gelten **nicht** als solche. Wenn innerhalb dieser Zeitspanne die Schüler nicht zu arbeiten beginnen, gibt es keinen Punkt.

*INDIKATOR:*

- Schüler arbeiten nach ca. 10 min individuell

*ANMERKUNG:* Als Art „Test“ kann auch gesehen werden, dass zunächst alle Schüler mit der gleichen Aufgabe beginnen, dann allerdings andere wählen bzw. unterschiedlich schnell zu anderen Aufgaben kommen können. Sollten die anderen Studierenden bei der Organisation unterstützend miteinbezogen werden, gilt dies als Nutzung der zur Verfügung stehenden Ressourcen und der Punkt wird gegeben.

*ACHTUNG:* **Nur wenn Item 1 erfüllt ist, kann Item 3 erfüllt werden.**

**4) Studierende gibt Anweisungen zum Arbeitsverhalten**

*GRUNDIDEE:*

Hier geht es um **Störungsprävention**, damit die zur Verfügung stehende Lernzeit auch im Laufe des Unterrichts genutzt werden kann. Dafür sind greifende Regelsysteme notwendig.

*ZU ERKENNENDE KOMPETENZSTUFE:*

*Die Studierende erkennt die Bedeutung einer störungsarmen Lernumgebung und gibt störungspräventiv Anweisungen zum Arbeitsverhalten.*

Von den Studierenden kann nicht erwartet werden, hier Regeln neu einzuführen, aber Hinweise auf minimaler Ebene sind erwartbar. Der Punkt wird deshalb auch bei nur geringen Hinweisen gegeben.

**INDIKATOREN:**

- Studierende gibt Anweisungen zum Arbeitsverhalten, z. B. mündliche Anweisungen wie „Bitte arbeitet leise, im Flüsterton, in Zimmerlautstärke“ etc.
- Studierende weist auf Gesprächsregeln hin, verweist auf ein im Klassenzimmer hängendes Plakat mit Gesprächsregeln etc.
- Studierende hat auf Lernmaterial diesbezüglich Hinweise vermerkt

**Achtung:** Es geht wirklich um **präventives** Handeln. Der Punkt wird nicht gegeben, wenn derartiges in Verbindung mit Äußerungen wie „Ich will euch etwas sagen“ auftaucht.

## 5) Studierende organisiert „helpseeking“-Prozesse

**GRUNDIDEE:**

Auch hier geht es um **Störungsprävention**. Während des Unterrichts entsteht **Unruhe** oft in Situationen, wenn Schüler **Lernhilfe bzw. -unterstützung** etc. benötigen.

**ZU ERKENNENDE KOMPETENZSTUFE:**

*Die Studierende erkennt, dass es zu „helpseeking“-Prozessen kommen kann und geht darauf ein.*

**INDIKATOREN:**

- Studierende führt ein System ein, wie man sich verhält, wenn man als Schüler nicht weiter weiß und Hilfe braucht, z. B. rote und grüne Hütchen etc.
- Aussagen wie: „Wenn ihr Hilfe braucht, bitte meldet euch...“, „Wenn ihr Hilfe braucht, fragt euren Nachbarn...“, „Wenn ihr Hilfe brauch stellt das Schildchen auf...“etc.
- Studierende hat Hinweise dazu auf Lernmaterial vermerkt

**ANMERKUNG:** Von Studierenden ist diese Stufe nur auf einer sehr geringen Ebene erwartbar (siehe Indikatoren). Deshalb geht es hier nur um das bloße Vorhanden sein einer Handlung hierzu, nicht um eine Wertung, ob diese gelungen oder nicht gelungen ist!

## 6) Studierende organisiert Sozialform, die das adaptive Lernen unterstützt

**GRUNDIDEE:**

Hier geht es um die adäquate **Sozialform**. Dahinter steckt die Vorstellung, dass je nach Unterrichts- bzw. **Lernphase in unterschiedlicher Sozialform bzw. in unterschiedlicher Gruppenzusammensetzung** (heterogen/homogen) gearbeitet werden soll.

**ZU ERKENNENDE KOMPETENZSTUFE:**

*Die Studierende erkennt, dass Sozialformen einen Einfluss auf die Lernaktivität haben und zieht daraus erste Schlüsse in Bezug auf die Planung und Organisation einer individuellen Lernumgebung.*

Von den Studierenden ist hier ein exakt durchgeplantes Vorgehen nicht zu erwarten. Der erste Entwicklungsschritt ist hier, dass man sich über die Sozialform (EA/PA/GA) **im Vorfeld vernünftig Gedanken** gemacht hat.

*INDIKATOREN:*

- Studierende gibt mündlich Anweisungen, in welcher Sozialform die Schüler arbeiten sollen.
- Die Sozialform ergibt sich aus der Methode an sich (z. B. Lerntempoduett etc.)
- Die Sozialform findet sich auf dem Lernmaterial, z. B. Aufstellen von Schildchen, Bemerkung auf den Arbeitsblättern.
- Die Schüler arbeiten in einem Stationen-Lernen in Einzelarbeit oder mit einem Partner, der gerade auch an der Station ist.
- Gültige Sozialformen sind z. B.:
  - o Bei Stationen-Arbeit bzw. Lerntheke etc.: Schüler wissen automatisch, dass sie hier in Einzelarbeit arbeiten sollen
  - o Schüler arbeiten in Gruppen, an unterschiedlichen Themen
  - o Schüler arbeiten zwar in Einzelarbeit, aber nicht wie im Frontalunterricht im Gleichschritt, z. B. wenn sie ein Lernheft in unterschiedlicher Reihenfolge und Geschwindigkeit abarbeiten

*ACHTUNG:* Die/Diese Sozialform muss/müssen greifen, d.h. ein **Großteil der Stunde** muss so verlaufen (gut 1/3, im Zweifel Punkt geben).

**Nur wenn Item 1 erfüllt ist, kann Item 6 erfüllt werden.**

<b>7) Studierende hat Gelegenheit individuell zu beraten</b>
--

*GRUNDIDEE:*

Hier wird deutlich, dass die geplante **Struktur der individualisierenden Lernumgebung** auch **greift**. Die Lehrkraft führt die Stunde so durch, dass sie wirklich Zeit hat, zu beraten.

*ZU ERKENNENDE KOMPETENZSTUFE:*

*Der Studierenden gelingt es die adaptive Lernumgebung weitgehend störungsfrei aufrecht zu erhalten, sodass sie den Rücken für individuelle Beratung frei hat.*

*INDIKATOREN:*

- Studierende hat den „Rücken frei“, um zu beraten

*ACHTUNG:* Auch hier gilt, diese Phase muss einen **Großteil der Stunde** ausmachen (gut 1/3, im Zweifel Punkt geben).

**Nur wenn Item 1 erfüllt ist, kann Item 7 erfüllt werden.**

## 8) Studierende berät individuell

### GRUNDIDEE:

Dahinter steckt die Frage, was die Lehrkraft während der Arbeitsphasen der Schüler tut. Experten finden hier einen **Mittelweg zwischen dem Angebot und dem Nicht-Aufdrängen von Unterstützung bzw. nötiger Kontrolle.**

### ZU ERKENNENDE KOMPETENZSTUFE:

*Die Studierende erkennt „helpseeking“-Situationen und bemüht sich die auf die Fragen der Lerner adaptiv einzugehen.*

Im Falle der Studierenden soll deutlich werden, dass aktiv nach Beratungssituationen gesucht und diese nicht gemieden werden. Es ist nicht zu erwarten, dass alle Meldungen berücksichtigt werden. Inhaltlich kann nicht geleistet werden, dass die Probleme der Schüler im Detail erkannt werden.

### INDIKATOREN:

- Studierende geht an die Schülertische, hört sich die Fragen, Anmerkungen etc. an und gibt Antwort, Rückmeldung, etc.
- Studierende nimmt helpseeking-Verhalten wahr und geht zum Schüler hin, ruft die Antwort nicht in die Klasse
- Studierende geht durch die Reihen, um zu signalisieren, dass sie da ist, wenn Beratung notwendig ist
- Studierende steht am Pult und blickt wach in die Klasse, um zu signalisieren, dass sie da ist, wenn Beratung notwendig ist

## Studierende organisiert individuelle Lernberatung

### GRUNDIDEE:

Individuelle **Lernunterstützung** kann auch **durch Tutoren** etc. gewährleistet werden.

### ZU ERKENNENDE KOMPETENZSTUFE:

*Die Studierende erkennt die Möglichkeit, dass individuelle Lernberatung auch auf anderem Weg als durch die Lehrperson organisiert werden kann.*

Dies kann von Studierenden theoretisch geleistet werden, wird aber aufgrund der fehlenden Kenntnisse über die Klasse kaum vorkommen. Möglich wäre auf dieser Kompetenzstufe ein Hinweis auf den Banknachbarn, ein Hinweis, sich Hilfe bei einem stärkeren Mitschüler zu holen, der in seinem Lernprozess nicht gestört wird.

Theoretisch befindet sich diese Kategorie auf der gleichen Ebene wie „**Studierende berät individuell**“ und kann deshalb zusammengefasst werden.

### INDIKATOREN:

- Studierende geht an die Schülertische und verweist gegebenenfalls auf Mitschüler, die schon fertig sind, oder auf den Banknachbarn, oder auf Lernhilfe, Lösungsblätter etc.

**ANMERKUNG:** Eine der beiden Kategorien muss vorhanden sein!

**ACHTUNG:** Dieses Item kann auch erfüllt werden, wenn Item 8 nicht erfüllt ist.

## 9) Studierende hat genügend Material dabei

### GRUNDIDEE:

Der Lernprozess der Schüler soll nicht dadurch gestört werden, dass für das Individuum kein Material mehr vorhanden ist.

### ZU ERKENNENDE KOMPETENZSTUFE:

*Die Studierende hat soviel Material vorbereitet, dass fast keine Engpässe bei den Lernern entstehen.*

Es kann von den Studierenden nicht erwartet werden, dass für alle Schüler immer alle Materialien zur Verfügung stehen. Aber es sollte für die **überwiegende Zahl der Schüler** Material vorhanden und **Wahlmöglichkeiten** gesichert sein. **Kurzzeitige Engpässe** insbesondere bei den Lösungsblättern sind **akzeptabel**.

### INDIKATOREN:

- Schüler müssen nicht / kaum nach (mehr) Material fragen
- Schüler müssen nicht lange warten, bis sie Material erhalten
- Der Lernprozess der Schüler wird nicht behindert

**ACHTUNG:** Den Punkt gibt es nicht, wenn deutlich wird, dass viele Schüler immer wieder nach Lösungsblättern oder weiteren Aufgaben fragen.

## 10) Studierender gelingt es den Materialeinsatz weitgehend reibungslos zu organisieren

### GRUNDIDEE:

Grundidee ist hier, dass es eine besondere Herausforderung ist, den **Einsatz von individualisierendem Lernmaterial** zu **koordinieren**.

### ZU ERKENNENDE KOMPETENZSTUFE:

*Der Studierenden gelingt es den Einsatz des Lernmaterials weitgehend reibungslos zu organisieren.*

Der Punkt wird gegeben, wenn **nicht** beobachtet werden kann, dass beim Materialeinsatz **Chaos** entsteht. Oft findet sich wenig Platz, um das Material vernünftig auszulegen, weil das Zimmer zu eng etc. ist. Die Platzierung erscheint deshalb manchmal ungünstig (z. B. mitten im Klassenzimmer auf den Schülertischen). Hier kann die Frage „Wo sonst könnte das Material liegen“ entscheidend sein.

### INDIKATOREN:

- Das Material gerät nicht durcheinander
- Das Material ist so ausgeteilt, dass die Stationen deutlich sichtbar sind, z. B. durch Hütchen oder exponierte Lage
- Studierende sortiert während der Stunde das Material oder bittet Schüler, der gerade Zeit hat, darum

**ANMERKUNG:** Insbesondere zu Beginn von Arbeitseinheiten, wenn sich alle Schüler ihr Material holen, kommt es zwangsläufig zu einer Phase der Orientierung, die durchaus sehr unruhig verlaufen kann, was aber völlig normal ist. In einigen Klassenzimmern ist es sehr eng – die Studierenden haben kaum

Möglichkeiten, das Material wirklich vernünftig zu platzieren. Zudem kennen die Studierenden die Klassenzimmer vorher nicht. Es ist deshalb auch in Ordnung, wenn das Material auf Schülerpulte aufgestellt wird.

**ACHTUNG: Nur wenn Item 1 erfüllt ist, kann Item 10 erfüllt werden.**

## 11) Studierende organisiert eine Feedbackmethode

### GRUNDIDEE:

Dahinter steckt die Annahme, dass es lern- und motivationsförderlich ist, wenn die **Schüler wissen, wo sie gerade stehen**. Es geht dabei um den Lernerfolg etc. der vorliegenden Unterrichtseinheit.

### ZU ERKENNENDE KOMPETENZSTUFE:

*Die Studierende erkennt, dass es wichtig ist, dass die Lerner über ihren Lernstand informiert werden und organisiert dementsprechend eine Feedbackmethode.*

### INDIKATOREN:

- Studierende organisiert eine Feedbackmethode wie z. B. Lösungsmuster, Lösungsblätter, Selbst- oder Partnerkorrekturen auf der Basis der Lösungen etc.
- Studierende gibt Feedback

**ANMERKUNG:** Gemeint sind hier nicht die Vorlage von Regeln oder Rückmeldungen in Beratungssituationen bzw. beim Einstufungstest. Auch für das gemeinsame Verbessern aller Aufgaben Satz für Satz gibt es keinen Punkt, da dadurch wertvolle Lernzeit verloren geht.

**ACHTUNG:** Bei Korrekturen von Partnerdiktaten gibt es keinen Punkt, da dies keinen eigenständigen (von der Methode losgelösten) Denkvorgang bezüglich Feedbackmöglichkeiten darstellt.

## 12) Studierende sorgt für unterschiedliche Lernaktivitäten

### GRUNDIDEE:

Entscheidend ist hier, dass im Klassenzimmer auf unterschiedlichen Levels/Schwierigkeitsstufen gleichzeitig gearbeitet wird (vgl. **multi-level-instruction**).

### ZU ERKENNENDE KOMPETENZSTUFE:

*Der Studierenden gelingt es grundsätzlich individuelle Lernprozesse zu ermöglichen.*

### INDIKATOREN:

- Schüler arbeiten zum überwiegenden Teil der Stunde an unterschiedlichen Aufgaben etc. gleichzeitig
- Schüler holen sich zu unterschiedlichen Zeitpunkten ihr Material
- Schüler arbeiten an unterschiedlichen Stationen

**ANMERKUNG:** Wenn man das Video stoppt, kann beobachtet werden, dass an Unterschiedlichem gearbeitet wird.

*ACHTUNG:* Auch hier gilt, dieses Arbeiten muss einen **Großteil der Stunde** ausmachen (gut 1/3, im Zweifel Punkt geben). Es wird kein Punkt gegeben, wenn der Eindruck entsteht, dass überwiegend im „Gleichschritt“ an den gleichen Aufgaben mit dem gleichen Schwierigkeitsgrad gearbeitet wird.

**Nur wenn Item 1 und 2 erfüllt sind, kann Item 12 erfüllt werden.**

**ANHANG B:**

**KODIERSCHEMA**

**ANALYSE DES LERNMATERIALS**

Kategorie	ja=1 nein=0
<b>Unterschiedliche Schwierigkeitsgrade</b>	
im Material sind unterschiedliche Schwierigkeitsgrade angelegt	
durch unterschiedliche Aufgabenstellungen	1)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- quantitativ und/oder</li> <li>- qualitativ</li> </ul>	
durch unterschiedliche Hilfsmittel	
<b>Zuordnung der unterschiedlichen Schwierigkeitsgrade</b>	
Material lässt Selbstorganisationsprozesse zu bzw. leitet durch gezielte Zuordnungsvorgänge adaptive Schwierigkeitsgrade an	
durch Wahlmöglichkeiten des Lernalers selbst	2)
durch die Studierende aufgrund von Diagnoseprozessen	
aufgrund des individuellen Lerntempos der Lerner	
durch Aufgabe an sich	

→ Nur wenn Item 1 erfüllt ist, kann Item 2 erfüllt werden.

## VIDEOANALYSE

Kategorie	ja=1 nein=0
Studierende organisiert die individualisierende Lernumgebung zügig. → nur wenn (1) erfüllt!	3)
Studierende gibt Anweisungen zum Arbeitsverhalten.	4)
Studierende organisiert „Helpseeking“-Prozesse.	5)
Studierende organisiert Sozialform, die das adaptive Lernen unterstützt. → nur wenn (1) erfüllt!	6)
Studierende hat Gelegenheit individuell zu beraten. → nur wenn (1) erfüllt!	7)
Studierende berät individuell.	8)
Studierende organisiert individuelle Lernberatung.	
Studierende hat genügend Material dabei.	9)
Studierender gelingt es den Materialeinsatz weitgehend reibungslos zu organisieren. → nur wenn (1) erfüllt!	10)
Studierende organisiert eine Feedbackmethode.	11)
Studierende sorgt für unterschiedliche Lernaktivitäten. → nur wenn (1 & 2) erfüllt!	12)
<b>Gesamtpunkte</b>	

## **ANHANG C:**

### **FRAGEBÖGEN ZUR ERFASSUNG DER PRÄDIKTOREN**

A.	Universitäre Lerngelegenheiten und praktische Erfahrungen	Eigenentwicklung
B.	Wissenstest	Eigenentwicklung
C.	Skala zur Erhebung der Einstellungen zum Lehren und Lernen	Adaption in Anlehnung an Staub & Stern, 2002 und Neuweg et al., 2004
D.	Allgemeine Selbstwirksamkeitsskala (SWE)	Original siehe Schwarzer & Jerusalem, 1999, Jerusalem & Schwarzer, 1999
E.	Lehrerinteressensskalen (LIS)	Original siehe Mayr, 1998
F.	Skalen zur Erhebung Arbeitsbezogener Verhaltens- und Erlebensmuster (AVEM)	Original siehe Schaar-schmidt & Fischer, 2006
G.	Skalen des Bochumer Inventars zur berufsbezogenen Persönlichkeitsbeschreibung (BIP) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leistungsmotivation (LM)</li> <li>- Gewissenhaftigkeit (GEW)</li> <li>- Flexibilität (FLEX)</li> <li>- Sensitivität (SEN)</li> </ul>	Original siehe Hossiep & Paschen, 2003
H.	Skala zur Selbsteinschätzung adaptiver Lehrkompetenz	Eigenentwicklung

Zu rekodierende Items werden mit (-) gekennzeichnet.

## A. Universitäre Lerngelegenheiten und praktische Erfahrungen

---

**1. In welchem Studiensemester sind Sie derzeit?**

Im \_\_\_\_\_. Semester

**1. Bitte geben Sie an, im welchem Ausmaß Ihnen im Studium Fragen zu adaptivem Lehren und Lernen schon begegnet sind.**

- noch gar nicht
- in einer VL/Seminar am Rande gestreift
- in einer VL/Seminar etwas intensiver etwas gehört/behandelt
- ein ganzes Seminar zum Thema ILL besucht

**2. Nun geht es um Ihre praktischen Erfahrungen mit adaptivem Lehren und Lernen. Bitte geben Sie hier nur jeweils an, ob die Sätze stimmen oder nicht.**

- 7.1 Ich habe ILL im Praktikum bei Lehrpersonen beobachten können.  Ja  Nein
- 7.2 Ich habe selbst bereits ILL-Unterricht geplant.  Ja  Nein
- 7.3 Ich habe selbst bereits ILL-Unterricht durchgeführt.  Ja  Nein

## B. Wissenstest

---

Fragebogen zu Kenntnissen über  
Theorie und Praxis individualisierenden Unterrichts

Liebe Studierende, mit dem vorliegenden Bogen möchten wir herausfinden, über welche Kenntnisse Sie hinsichtlich des Themas „Individualisierender Unterricht“ in dieser Phase Ihres Studiums bereits verfügen. Es geht nicht darum, Sie zu benoten oder zu bewerten. Es ist also nicht schlimm, wenn Sie manche Fragen (noch) nicht richtig beantworten können oder sich bei einer Antwort nicht sicher sind. Bitte bearbeiten Sie alle Fragen der Reihe nach.

**1. Welche der folgenden Merkmale von individualisierendem Lehren und Lernen sind im Sinne der Theorie „richtig“? Bitte kreuzen Sie alle richtigen Sätze an! (5 P)**

- Bei individualisierendem Unterricht werden die Kinder auf mehreren Schwierigkeitsstufen gleichzeitig unterrichtet.
- Beim individualisierendem Lehren und Lernen geht es darum, die leistungsstarken Schülerinnen und Schüler besonders zu fördern.
- Im individualisierendem Lehren und Lernen organisieren sich die Lernenden stark selbst.
- Wegen des erhöhten Zeitaufwands wird individualisierendes Lehren und Lernen am effektivsten in Doppelstunden organisiert.
- Individualisierender Unterricht orientiert sich hauptsächlich am schwachen Schüler.

**2. Mit welchem anderen Fachbegriff (außer individualisierendem Lehren und Lernen) bezeichnet man einen Unterricht, der auf die individuellen Lernausgangslagen der Kinder eingeht? (1 P)**

**3. Kinder können sich außer in ihrer Leistung noch in einer ganzen Reihe anderer Hinsichten unterscheiden, die unterschiedliche Lernausgangslagen bedingen. Nennen Sie bitte 5 weitere Aspekte unterschiedlicher Lernausgangslagen. (5 P)**

**4. Wenn Sie als Lehrerin oder Lehrer ganz bewusst *individualisierenden* Unterricht, also keinen traditionellen Klassenunterricht, planen, müssen Sie in Ihrer häuslichen Vorbereitung bestimmte Planungsschritte oder Antizipationsbereiche (gedanklicher Vor-Vollzug des geplanten Unterrichts) durchlaufen. Bitte geben Sie hinsichtlich der angegebenen didaktischen Dimensionen von Unterricht (Inhalte, Ziele, Methoden, Medien) jeweils an, welche Fragen Sie sich stellen. (4 P)**

**4. Welche drei Feedbackmethoden erscheinen Ihnen beim individualisierendem Lehren und Lernen am sinnvollsten? (3 P)**

**5. Bitte geben Sie an, ob die folgenden Sätze stimmen. (7 P)**

- 13.1 Individualisierendes Lehren und Lernen ist hinsichtlich der Lernergebnisse traditionellem Unterricht überlegen.  Ja  Nein
- 13.2 Erst müssen die Schülerinnen und Schüler in Methoden unterrichtet werden, dann ist individualisierendes Lehren möglich.  Ja  Nein
- 13.3 Beim traditionellen Unterricht weiß die Lehrperson immer, was die Kinder gerade tun.  Ja  Nein

- 13.4 Individualisierendes Lehren verlangt von der Lehrkraft, sich teilweise über Lehrplanvorgaben hinwegzusetzen.  Ja  Nein
- 13.5 Individualisierendes Lehren ist zwar vorbereitungsintensiv, spart aber im Unterricht Energie.  Ja  Nein
- 13.6 Beim Individualisierenden Lehren und Lernen ist die als besonders lernwirksam erwiesene Kombination von Instruktion und konstruktivistischen Lernumgebungen leider nicht gut umzusetzen.  Ja  Nein
- 13.7 Am besten kommen die schwachen Lerner mit individualisierenden Lernumgebungen zurecht.  Ja  Nein

**6. Geben Sie an, welche Sozialformen die Organisation von individualisierendem Lehren und Lernen erleichtern. (3 P)**

**7. Abschließend noch einige Aussagen zur Leistungsbewertung im individualisierenden Unterricht. Kreuzen Sie bitte alle richtigen Aussagen an. (5 P)**

- Die Leistungsbewertung ist im individualisierenden Lehren einfacher, da die individuelle Bezugsnorm Anwendung findet.
- Bei individualisierendem Unterricht muss die Leistungsbewertung gegenüber traditionellem Unterricht angepasst werden.
- Bei adaptiven Lehren wird das Lernergebnis bewertet.
- Individualisierender Unterricht bezieht die Lernenden bei der Leistungsbewertung ein, da die Selbstbeurteilung eigener Lernprozesse und Lernleistungen gefördert wird.
- Lernfeedback bezieht sich im individualisierenden Lehren auf alle lerninhaltbezogenen Äußerungen der Lernenden.

**8. Nennen Sie drei Formen der individualisierten Leistungserhebung! (3 P)**

**9. Welche Vorteile bietet das „Lernen an Stationen“ (Synonyme: Stationenlernen, Lernzirkel) im Unterricht? Nennen Sie drei unterschiedliche Vorteile dieser Lehr-Lern-Form, die Ihrer Meinung nach am wichtigsten sind. (3 P)**

**10. Welche der folgenden Zielsetzungen erfordern Maßnahmen äußerer oder innerer Differenzierung? (4 P)**

Kreuzen Sie ein Kästchen pro Zeile an.

		Die Zielsetzung erfordert...		
		äußere Differenzierung	innere Differenzierung	weiß ich nicht
1.	Die Lernprozesse der Schüler(innen) sollen individualisiert werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Schulklassen sollen möglichst leistungshomogen sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Interindividuelle Leistungsunterschiede der Schüler(innen) sollen in der Schulklasse berücksichtigt werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	In der Grundschule sollen Schüler(innen) mit Lernbehinderung im regulären Unterricht integriert werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## C. Skala zur Erhebung der Einstellungen zum Lehren und Lernen

### Fragebogen zum schulischen Lehren und Lernen

Bei den folgenden Aussagen geht es um Lehren und Lernen im Schulunterricht. Entscheiden Sie bitte bei jeder Aussage, inwieweit diese Ihre persönliche Meinung trifft.

Zum besseren Verständnis der Aussagen sollen im Folgenden einige Begriffe noch kurz erläutert werden:

<b>Prozeduren:</b>	Sehr konkrete Vorgehensweisen, die immer gleich ablaufen; z. B. Maßstab berechnen, Schaubilder erstellen, Statistiken auswerten, Textgebundenen Aufsatz gliedern, Buchungen durchführen...
<b>Regeln:</b>	Grammatik-Rechtschreibregeln, Wortschatzanwendung, Formeln,...
<b>komplexe Aufgaben bzw. komplexe Inhalte:</b>	Vielschichtige oft kontextbezogene Aufgaben, Problemstellungen oder Inhalte, die sich erst durch Kombinationen von Regeln, Prozeduren, Transfer, etc. erschließen bzw. lösen lassen.
<b>Faktenwissen:</b>	Aus dem Gedächtnis sofort abrufbares bereits gelerntes Wissen, zu dessen Bestimmung kein Herleiten oder Abrufen von Regeln mehr notwendig ist; z. B. Jahreszahlen, „weiß“ schreibt man mit ß, die Katze gehört zu den Säugetieren, $8 \times 8 = 64$ , ...

	trifft überhaupt nicht zu	trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft zu	trifft voll zu
1. Schülerinnen und Schüler sollten erst dann komplexe Aufgaben erhalten, wenn sie die Regeln und Prozeduren dafür beherrschen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Lernziele werden am besten erreicht, wenn Schüler/innen ihre eigenen Wege finden, um diese zu erreichen. (-)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Jeder Inhalt kann so unterrichtet werden, dass die Lernenden Zusammenhänge selbst entdecken können. (-)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Schüler/innen können fachliche Zusammenhänge in der Regel nicht selbst entdecken.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Auch Schüler/innen, die Schwierigkeiten beim Lösen von komplexen Aufgaben haben, sollten mit eigenen Lösungsversuchen fortfahren können. (-)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Schüler/innen können komplexe Inhalte erst verstehen, wenn sie sich einen Grundstock an Faktenwissen angeeignet haben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Für erfolgreiches Lernen sollten Lernende ihre Lernergebnisse selbst beurteilen, nicht die Lehrperson. (-)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Prozeduren sollten vorher eingeübt werden, bevor man von den Schülerinnen und Schülern erwarten kann, dass sie diese auch verstehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Aufgaben in der Schule sollen den späteren Verwendungssituationen im Leben möglichst ähnlich sein. (-)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Effektive Lehrpersonen führen eine detaillierte Vorgehensweise vor, wie man an die Lösung komplexer Aufgaben herangeht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	trifft über- haupt nicht zu	trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft zu	trifft voll zu
11. Schülerinnen und Schüler werden dann zu guten Problemlösern, wenn sie die Anweisungen der Lehrperson gut befolgen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Zusammenhänge zu erkennen ist wichtiger als das Automatisieren von Fertigkeiten. (-)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Lehrkräfte sollten Schüler/innen, die Schwierigkeiten mit dem Lösen von Problemstellungen haben, zeigen, wie die Aufgabe zu lösen ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Schüler/innen können den Schwierigkeitsgrad von Aufgaben am besten selbst einschätzen. (-)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Kinder müssen ihre Lernprozesse selbst steuern dürfen, um erfolgreich zu lernen. (-)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Am besten lernen Schüler/innen aus Darstellungen und Erklärungen ihrer Lehrkraft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Die meisten Kinder können komplexe Inhalte nicht selbst entdecken und benötigen explizite Unterweisung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Die meisten Kinder brauchen die Unterstützung von Erwachsenen, um Lösungswege zu komplexen Aufgaben zu finden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Vieles kann man durch die Aneignung von Regeln und Prinzipien nicht lernen, man braucht eigene Erfahrung. (-)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Um erfolgreich zu lernen ist es wichtig, dass das Kind gut zuhören kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Für erfolgreiches Lernen ist ein individuelles Feedback für jeden Einzelnen in der Klasse erforderlich. (-)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Für Schüler/innen ist es besser, verschiedene Arten von Aufgabenstellungen nicht gemischt, sondern nacheinander zu behandeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Ohne Wissensbasis machen Aufgaben wenig Sinn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Das Lernen des Kindes wird eher durch Beratung als durch Lehren gefördert. (-)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Was die Lehrperson nicht verstanden hat, verstehen auch die Kinder nicht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Es ist günstig, wenn Aufgaben verschiedene Lösungsansätze zulassen. (-)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Die Lehrkraft weiß am besten, welcher Lernweg für die Schüler/innen geeignet ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Es ist wichtig, die Kinder an der Auswahl der Unterrichtsinhalte zu beteiligen. (-)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Schüler/innen lernen am besten, wenn man sie vom Einfachen zum Komplexen führt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Es ist wichtiger, den Schülerinnen und Schülern Raum zum selbständigen Denken zu geben als ihnen Wissen zu vermitteln. (-)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Schüler/innen benötigen ausführliche Anleitung dazu, wie Anwendungsprobleme zu lösen sind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## D. Allgemeine Selbstwirksamkeitsskala

Bitte geben Sie nun noch an, wie weit die folgenden Aussagen für Sie persönlich stimmen.

	stimmt nicht	stimmt kaum	stimmt eher	stimmt
1. Wenn ein Problem auf mich zukommt, habe ich meist mehrere Ideen, wie ich es lösen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Wenn eine neue Sache auf mich zukommt, weiß ich, wie ich damit umgehen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Für jedes Problem kann ich eine Lösung finden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Was auch immer passiert, ich werde schon klar kommen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Schwierigkeiten sehe ich gelassen entgegen, weil ich meinen Fähigkeiten immer vertrauen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Auch bei überraschenden Ereignissen glaube ich, dass ich gut mit ihnen zurechtkommen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. In unerwarteten Situationen weiß ich immer, wie ich mich verhalten soll.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Es bereitet mir keine Schwierigkeiten, meine Absichten und Ziele zu verwirklichen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Die Lösung schwieriger Probleme gelingt mir immer, wenn ich mich darum bemühe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Wenn sich Widerstände auftun, finde ich Mittel und Wege, mich durchzusetzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## E. Lehrerinteressensskalen

Was Lehrkräfte tun – ist das für Sie attraktiv?

Vieles von dem, was LehrerInnen in ihrem Beruf zu tun haben, ist Ihnen aus der Schülerperspektive durchaus vertraut. Manche Bereiche der Lehrerarbeit spielen sich jedoch für SchülerInnen mehr oder weniger „unsichtbar“ ab bzw. fallen erst auf, wenn man das Augenmerk bewusst darauf richtet. Mit dem folgenden Fragebogen können Sie sich über die Arbeit von LehrerInnen informieren und zugleich klären, ob diese Tätigkeiten für Sie interessant sind!

Stellen Sie sich bitte vor, Sie sind LehrerIn: Wie gern führen sie vermutlich folgende Tätigkeiten aus?

	sehr ungerne	ungerne	weder gern noch ungerne	gern	sehr gern
1. Den Schülern einen Sachverhalt erklären.	<input type="checkbox"/>				
2. Konflikte zwischen den Schülern zu klären versuchen.	<input type="checkbox"/>				
3. Fachliteratur zu meinen Gegenständen lesen.	<input type="checkbox"/>				
4. Auf einem Elternabend wirksame Lerntechniken vorstellen.	<input type="checkbox"/>				
5. Überprüfen, was die Schüler können.	<input type="checkbox"/>				
6. Kinder aus anderen Kulturen in die Klasse integrieren.	<input type="checkbox"/>				
7. Schüler bei Einzelarbeiten betreuen.	<input type="checkbox"/>				
8. Mit den Schülern einen Ausflug machen.	<input type="checkbox"/>				
9. Bei beruflichen Schwierigkeiten mit Kollegen reden.	<input type="checkbox"/>				
10. Anschauungsmaterial für den Unterricht besorgen.	<input type="checkbox"/>				
11. Neue Unterrichtsmethoden erlernen.	<input type="checkbox"/>				
12. Behinderte und nicht behinderte Kinder gemeinsam unterrichten.	<input type="checkbox"/>				
13. Übungsaufgaben ausdenken.	<input type="checkbox"/>				
14. Mich in der Pause mit Schülern unterhalten.	<input type="checkbox"/>				
15. Hefte korrigieren.	<input type="checkbox"/>				
16. Eltern in den Unterricht einbeziehen.	<input type="checkbox"/>				

	sehr ungerm	ungerm	weder gern noch ungerm	gern	sehr gern
17. An kulturellen Aktivitäten teilnehmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Darauf achten, dass möglichst alle Schüler mitarbeiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Mich in Problemschüler hineinversetzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Komplexe Themen für Schüler verständlich aufbereiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Die Schüler bei der Gestaltung des Unterrichts mitentscheiden lassen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Mit der Schulleitung und den Kollegen die Schule weiterentwickeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Gruppenarbeiten organisieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Mit lernschwachen Schülern spezielle Übungen durchführen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Pädagogische Fortbildungskurse besuchen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Die Leistungen der Schüler beurteilen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Mit Eltern Erziehungsfragen besprechen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Abwechslungsreiche Unterrichtsstunden entwerfen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Mich über das Weltgeschehen auf dem Laufenden halten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Spiele und Übungen zum sozialen Lernen durchführen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Begabten Schülern zusätzliche Anregungen vermitteln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. Die Schüler dazu bringen, dass sie die Schulordnung einhalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. Weiter zurückliegende Stoffgebiete wiederholen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## F. AVEM-Skalen

Lesen Sie nun bitte jeden der folgenden Sätze gründlich durch und entscheiden Sie, in welchem Maße er auf Sie persönlich zutrifft. Bitte kreuzen Sie die jeweilige Aussage an

	trifft völlig zu	trifft überwiegend zu	teils – teils	trifft überwiegend zu	trifft gar nicht zu
1. Die Arbeit ist für mich der wichtigste Lebensinhalt. (SUBBED)	<input type="checkbox"/>				
2. Ich möchte beruflich weiter kommen, als es die meisten meiner Bekannten geschafft haben. (EHRGEIZ)	<input type="checkbox"/>				
3. Wenn es sein muss, arbeite ich bis zur Erschöpfung. (VERAUSG)	<input type="checkbox"/>				
4. Meine Arbeit soll stets ohne Fehl und Tadel sein. (PERFEKT)	<input type="checkbox"/>				
5. Zum Feierabend ist die Arbeit für mich vergessen. (DISTANZ)	<input type="checkbox"/>				
6. Wenn ich keinen Erfolg habe, resigniere ich schnell. (RESIGN)	<input type="checkbox"/>				
7. Für mich sind Schwierigkeiten dazu da, dass ich sie überwinde. (OFFENSIV)	<input type="checkbox"/>				
8. Mich bringt so leicht nichts aus der Ruhe. (INRUHE)	<input type="checkbox"/>				
9. Mein bisheriges Berufsleben war recht erfolgreich. (ERFOLG)	<input type="checkbox"/>				
10. Mit meinem bisherigen Leben kann ich zufrieden sein. (ZUFRIED)	<input type="checkbox"/>				
11. Mein Partner/meine Partnerin <sup>15</sup> zeigt Verständnis für meine Arbeit. (SOZUNT)	<input type="checkbox"/>				
12. Die Arbeit ist mein ein und alles. (SUBBED)	<input type="checkbox"/>				
13. Berufliche Karriere bedeutet mir wenig. (EHRGEIZ; -)	<input type="checkbox"/>				
14. Bei der Arbeit kenne ich keine Schonung. (VERAUSG)	<input type="checkbox"/>				
15. Ich kontrolliere lieber noch dreimal nach, als dass ich fehlerhafte Arbeitsergebnisse abliefern. (PERFEKT)	<input type="checkbox"/>				
16. Auch in der Freizeit beschäftigen mich viele Arbeitsprobleme. (DISTANZ; -)	<input type="checkbox"/>				

<sup>15</sup> bzw. die Person, zu der die engste persönliche Beziehung besteht

	trifft völlig zu	trifft überwiegend zu	teils – teils	trifft überwiegend zu	trifft gar nicht zu
17. Misserfolge kann ich nur schwer verkraften. (RESIGN)	<input type="checkbox"/>				
18. Wenn mir etwas nicht gelingt, sage ich mir: „Jetzt erst recht“! (OFFENSIV)	<input type="checkbox"/>				
19. Ich bin ein ruheloser Mensch. (INRUHE; -)	<input type="checkbox"/>				
20. In meiner bisherigen Berufslaufbahn habe ich mehr Erfolge als Enttäuschungen erlebt. (ERFOLG)	<input type="checkbox"/>				
21. Im Großen und Ganzen bin ich glücklich und zufrieden. (ZUFRIED)	<input type="checkbox"/>				
22. Meine Familie interessiert sich nur wenig für meine Arbeitsprobleme. (SOZUNT; -)	<input type="checkbox"/>				
23. Ich könnte auch ohne meine Arbeit ganz glücklich sein. (SUBBED; -)	<input type="checkbox"/>				
24. Was meine beruflich Entwicklung angeht, so halte ich mich für ziemlich ehrgeizig. (EHRGEIZ)	<input type="checkbox"/>				
25. Ich arbeite wohl mehr als ich sollte. (VERAUS)	<input type="checkbox"/>				
26. Bei meiner Arbeit habe ich den Ehrgeiz, keinerlei Fehler zu machen. (PERFEKT)	<input type="checkbox"/>				
27. Nach der Arbeit kann ich ohne Probleme abschalten. (DISTANZ)	<input type="checkbox"/>				
28. Berufliche Fehlschläge können mich leicht entmutigen. (RESIGN)	<input type="checkbox"/>				
29. Misserfolge werfen mich nicht um, sondern veranlassen mich zu noch stärkerer Anstrengung. (OFFENSIV)	<input type="checkbox"/>				
30. Ich glaube, dass ich ziemlich hektisch bin. (INRUHE; -)	<input type="checkbox"/>				
31. Wirkliche berufliche Erfolge sind mir bisher versagt geblieben. (ERFOLG; -)	<input type="checkbox"/>				
32. Ich habe allen Grund, meine Zukunft optimistisch zu sehen. (ZUFRIED)	<input type="checkbox"/>				
33. Von meinem Partner/meiner Partnerin wünsche ich mir mehr Rücksichtnahme auf meine beruflichen Aufgaben und Probleme. (SOZUNT; -)	<input type="checkbox"/>				
34. Ich brauche die Arbeit wie die Luft zum Atmen. (SUBBED)	<input type="checkbox"/>				
35. Ich strebe nach höheren beruflichen Zielen als die meisten anderen. (EHRGEIZ)	<input type="checkbox"/>				
36. Ich neige dazu, über meine Kräfte hinaus zu arbeiten. (VERAUSG)	<input type="checkbox"/>				

	trifft völlig zu	trifft überwiegend zu	teils – teils	trifft überwiegend zu	trifft gar nicht zu
37. Was immer ich tue, es muss perfekt sein. (PERFEKT)	<input type="checkbox"/>				
38. Feierabend ist Feierabend, da verschwende ich keine Gedanken mehr an die Arbeit. (DISTANZ)	<input type="checkbox"/>				
39. Wenn ich in der Arbeit erfolglos bin, deprimiert mich das sehr. (RESIGN)	<input type="checkbox"/>				
40. Ich bin mir sicher, dass ich auch die künftigen Anforderungen des Lebens gut bewältigen kann. (OFFENSIV)	<input type="checkbox"/>				
41. Ich glaube, ich bin ein ruhender Pol in meinem Umfeld. (INRUHE)	<input type="checkbox"/>				
42. In meiner beruflichen Entwicklung ist mir bisher fast alles gelungen. (ERFOLG)	<input type="checkbox"/>				
43. Ich kann mich über mein Leben in keiner Weise beklagen. (ZUFRIED)	<input type="checkbox"/>				
44. Bei meiner Familie finde ich jede Unterstützung. (SOZUNT)	<input type="checkbox"/>				
45. Ich wüsste nicht, wie ich ohne Arbeit leben sollte. (SUBBED)	<input type="checkbox"/>				
46. Für meine berufliche Zukunft habe ich mir viel vorgenommen. (EHRGEIZ)	<input type="checkbox"/>				
47. Mein Tagesablauf ist durch chronischen Zeitmangel bestimmt. (VERAUSG)	<input type="checkbox"/>				
48. Für mich ist die Arbeit erst dann getan, wenn ich rundum mit dem Ergebnis zufrieden bin. (PERFEKT)	<input type="checkbox"/>				
49. Arbeitsprobleme beschäftigen mich eigentlich den ganzen Tag. (DISTANZ; -)	<input type="checkbox"/>				
50. Ich verliere leicht den Mut, wenn ich trotz Anstrengung keinen Erfolg habe. (RESIGN)	<input type="checkbox"/>				
51. Ein Misserfolg kann bei mir neue Kräfte wecken. (OFFENSIV)	<input type="checkbox"/>				
52. Ich kann mich in fast allen Situationen ruhig und bedächtig verhalten. (INRUHE)	<input type="checkbox"/>				
53. Mein bisheriges Leben ist durch beruflichen Erfolg gekennzeichnet. (ERFOLG)	<input type="checkbox"/>				
54. Von machen Seiten des Lebens bin ich ziemlich enttäuscht. (ZUFRIED; -)	<input type="checkbox"/>				
55. Manchmal wünschte ich mir mehr Unterstützung durch die Menschen meiner Umgebung. (SOZUNT; -)	<input type="checkbox"/>				
56. Es gibt Wichtigeres im Leben als die Arbeit. (SUBBED; -)	<input type="checkbox"/>				
57. Beruflicher Erfolg ist für mich ein wichtiges Lebensziel. (EHRGEIZ)	<input type="checkbox"/>				

	trifft völlig zu	trifft überwiegend zu	teils – teils	trifft überwiegend zu	trifft gar nicht zu
58. In der Arbeit verausgabe ich mich stark. (VERAUSG)	<input type="checkbox"/>				
59. Es widerstrebt mir, wenn ich eine Arbeit abschließen muss, obwohl sie noch verbessert werden könnte. (PERFEKT)	<input type="checkbox"/>				
60. Meine Gedanken kreisen fast nur um die Arbeit. (DISTANZ; -)	<input type="checkbox"/>				
61. Wenn ich irgendwo versagt habe, kann mich das ziemlich mutlos machen. (RESIGN)	<input type="checkbox"/>				
62. Wenn mir etwas nicht gelingt, bleibe ich hartnäckig und strengere mich umso mehr an. (OFFENSIV)	<input type="checkbox"/>				
63. Hektik und Aufregung um mich herum lassen mich kalt. (INRUHE)	<input type="checkbox"/>				
64. Meine beruflichen Leistungen können sich sehen lassen. (ERFOLG)	<input type="checkbox"/>				
65. Es dürfte nur wenige glücklichere Menschen geben als ich es bin. (ZUFRIED)	<input type="checkbox"/>				
66. Wenn ich mal Rat und Hilfe brauche, ist immer jemand da. (SOZUNT)	<input type="checkbox"/>				

SUBBED = Subjektive Bedeutsamkeit der Arbeit

EHRGEIZ = Beruflicher Ehrgeiz

VERAUSG = Verausgabebereitschaft

PERFEKT = Perfektionsstreben

DISTANZ = Distanzierungsfähigkeit

RESIGN = Resignationstendenz (bei Misserfolg)

OFFENSIV = Offensive Problembewältigung

INRUHE = Innere Ruhe / Ausgeglichenheit

ERFOLG = Erfolgserleben im Beruf

ZUFRIED = Lebenszufriedenheit

SOZUNT = Erleben sozialer Unterstützung

## G. Skalen des BIP

Im Folgenden finden Sie Aussagen, die Ihre persönlichen Verhaltensweisen und Gewohnheiten betreffen. Bitte überlegen Sie bei jeder Aussage, in welchem Maße diese auf Sie zutrifft.

	trifft voll zu		trifft überhaupt nicht zu			
1. Ich empfinde Genugtuung dabei, mit meinen Kräften bis an meine Grenzen zu gehen. (LM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Bevor ich mich Freizeitaktivitäten zuwende, erledige ich alle anstehenden Arbeiten. (GEW)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ich beschäftige mich lieber mit Aufgaben, bei denen ich abschätzen kann, was mich erwartet. (FLEX; -)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ich treffe in fast allen Situationen instinktiv den richtigen Ton. (SEN)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ich bin ausgesprochen ehrgeizig. (LM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ich folge lieber spontanen Einfällen, anstatt systematisch zu planen. (GEW; -)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Wenn sich die Schwerpunkte meiner Tätigkeit völlig verändern, kann ich mich problemlos darauf einstellen. (FLEX)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Manchmal bemerke ich nicht, wenn sich jemand unwohl fühlt. (SEN; -)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Es macht mir wenig aus zu arbeiten, während andere ihren Freizeitaktivitäten nachgehen. (LM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Aufgaben, bei denen ich die Genauigkeit der Arbeit kontrollieren muss, kommen meinen Fähigkeiten entgegen. (GEW)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Ich empfinde es als Herausforderung, wenn ich mit unvorhergesehenen Situationen konfrontiert werde. (FLEX)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Ich kann mich auf die unterschiedlichsten Menschen sehr gut einstellen. (SEN)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Ich bin mit meiner Leistung erst dann zufrieden, wenn ich die Erwartungen übertreffe. (LM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Ich interessiere mich für Aufgaben, die viel Ausdauer und Sorgfalt verlangen. (GEW)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Mir ist es lieb, wenn ich den Ablauf eines Arbeitstages genau planen kann. (FLEX; -)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Ich finde auch zu sehr schwierigen Personen einen guten Draht. (SEN)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Ich stelle mich gern schwierigen Situationen, um festzustellen, wie gut ich bin. (LM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Ich beschäftige mich nicht gern mit Aufgaben, die große Präzision erfordern. (GEW; -)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	trifft voll zu				trifft überhaupt nicht zu	
19. Mir liegt daran, dass meine Tätigkeiten auf einen klar definierten Aufgabenbereich beschränkt bleiben. (FLEX; -)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
20. Ich bemerke mit großer Sicherheit, wie sich mein Gegenüber fühlt. (SEN)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
21. Auch nach sehr guten Leistungen bemühe ich mich, noch besser zu werden. (LM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
22. Mit Personen, die alles hundertprozentig erledigen wollen, arbeite ich nicht gern zusammen. (GEW; -)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
23. Ich empfinde Unbehagen bei Aufgaben, die unklar definiert sind. (FLEX; -)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
24. Ich gehöre zu den Menschen, die hin und wieder in das berühmte "Fettnäpfchen" treten. (SEN; -)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
25. Gelegentlich vernachlässige ich durch das viele Arbeiten mein Privatleben. (LM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
26. Lieber gelte ich als unorganisiert, als dass man von mir sagt, ich sei nicht kreativ. (GEW; -)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
27. Ich befasse mich gern mit Aufgaben, die schnelles Handeln verlangen. (FLEX)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
28. Mir ist schnell klar, wie ich mich unbekanntem Personen gegenüber verhalten sollte. (SEN)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
29. Mir ist wichtig, dass sich mein berufliches Entgelt direkt an meine Leistungen knüpft. (LM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
30. Ich nehme die Dinge ganz genau. (GEW)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
31. Ich rücke nur ungern von einem festen Tagesablauf ab. (FLEX; -)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
32. Es fällt mir schwer, mich auf Menschen einzustellen, die sehr unzugänglich sind. (SEN; -)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
33. Ich halte nicht an Zielen fest, wenn sich zeigt, dass sie nur schwer zu erreichen sind. (LM; -)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
34. Der Aufwand, den man benötigt, um ein hundertprozentiges Ergebnis zu erreichen, lohnt sich meist nicht. (GEW; -)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
35. Es ist mir angenehm, wenn bei einer Tätigkeit die Anforderungen häufig wechseln. (FLEX)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
36. Ich finde auch in schwierigen Situationen das richtige Wort. (SEN)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
37. Ich setze mir bevorzugt Ziele, die ich mit Sicherheit erreichen kann. (LM; -)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
38. Ich bin Perfektionist. (GEW)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

	trifft voll zu		trifft überhaupt nicht zu			
39. Ich möchte nach Möglichkeit keine Aufgaben übernehmen, bei denen sich mein Arbeitsumfeld ständig ändert. (FLEX; -)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40. Ich bin sehr sensibel für Veränderungen der Gesprächsatmosphäre. (SEN)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41. Ich bin unzufrieden, wenn ich mein Leistungspotenzial nicht voll ausgeschöpft habe. (LM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42. Ich arbeite deutlich sorgfältiger als andere Personen. (GEW)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43. Wenn das meiste vorhersehbar ist, verliert die berufliche Tätigkeit für mich ihren Reiz. (FLEX)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44. Ich bin schon darauf hingewiesen worden, dass ich im Gespräch nicht den richtigen Ton treffe. (SEN; -)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45. Ich bin mit mir erst dann zufrieden, wenn ich außergewöhnliche Leistungen vollbringe. (LM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46. Ich verwalte meine Unterlagen so, dass ich alles auf Anhieb finde. (GEW)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47. Es ist mir angenehm, exakte Handlungsanweisungen zu erhalten. (FLEX; -)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48. Manchmal kann ich schlecht abschätzen, was andere von mir erwarten. (SEN; -)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49. Ich bin nicht bereit, zugunsten meines beruflichen Engagements erhebliche Einschränkungen meines Privatlebens hinzunehmen. (LM; -)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50. Ich plane meine Tätigkeiten möglichst genau im Voraus. (GEW)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51. Ich fühle mich am wohlsten, wenn alles seinen gewohnten Gang geht. (FLEX; -)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52. Mich reizen besonders Probleme, die sehr schwierig zu lösen sind. (LM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53. Ich bin bei Kontrollen lieber penibel als großzügig. (GEW)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54. Wenn ich vor völlig unerwarteten Situationen stehe, fühle ich mich richtig in meinem Element. (FLEX)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

LM = Leistungsmotivation

GEW = Gewissenhaftigkeit

FLEX = Flexibilität

SEN = Sensitivität

## H. Skala zur Selbsteinschätzung adaptiver Lehrkompetenz

Nun sollen Sie Ihre Fähigkeiten bei der Erfüllung der Ihnen gestellten Aufgabe noch einmal ganz allgemein einschätzen. Bitte suchen Sie auf der Skala die Stelle aus, die Ihrer Selbsteinschätzung am ehesten entspricht.

	stimmt gar nicht		stimmt ein bisschen		stimmt vollkommen	
1. Ich denke, ich bin schon ziemlich gut im individualisierenden Lehren.	<input type="checkbox"/>					
2. Ich denke, ich habe im Vergleich zu anderen die Aufgabe ziemlich gut gelöst.	<input type="checkbox"/>					
3. Nachdem ich jetzt mal so eine individualisierende Stunde gehalten habe, fühle ich mich darin schon einigermaßen kompetent.	<input type="checkbox"/>					
4. Ich bin zufrieden mit meiner Stunde.	<input type="checkbox"/>					
5. Das mit der Individualisierung habe ich gut gemacht.	<input type="checkbox"/>					
6. Ich habe diese Aufgabe nicht sehr gut gelöst. (-)	<input type="checkbox"/>					