

Bachelor- Thesis im Bereich Soziale Arbeit Wintersemester 2020/2021
Fachhochschule Würzburg-Schweinfurt

Freie wissenschaftliche Arbeit zur Erlangung des akademischen Grades eines
Bachelor of Arts (B.A.) mit dem Thema:

Anwendung von Virtual Reality in der Jugendarbeit



Abbildung 1: Virtual Reality Brille

(Quelle: <https://www.pymnts.com/news/loyalty-and-rewards-news/2016/first-oculus-vr-set-gets-hand-delivered-by-founder/>)

Eingereicht bei: Prof. Dr. Ulrich Gartzke
Fakultät Angewandte Sozialwissenschaften
Fachhochschule Würzburg-Schweinfurt

Eingereicht von: Marie-Kristin Müller

Matrikelnummer: [REDACTED]

Adresse: [REDACTED]
[REDACTED]

Eingereicht am: 19.04.2021

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis	III
Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	III
Anhangverzeichnis	III
1 Einleitende Worte	1
1.1 Problemstellung.....	2
1.2 Ziel der Arbeit	2
1.3 Vorgehensweise.....	2
1.4 Aufbau der Bachelorarbeit	3
2 Die Jugendarbeit im digitalen Zeitalter	4
2.1 Auftrag der Jugendarbeit	4
2.2 Das Konzept der offenen Kinder- und Jugendarbeit	5
2.3 Aktueller Medieneinsatz in der offenen Kinder- und Jugendarbeit	6
2.3.1 Wichtigkeit des Einsatzes digitaler Medien in der Offenen Kinder- und Jugendarbeit.....	7
2.3.2 Einsatzbereich digitaler Medien in der Offenen Kinder- und Jugendarbeit ..	9
3 Virtual Reality als digitales Medium	12
3.1 Definition der Virtual Reality.....	12
3.2 Abgrenzung der Virtual Reality zu anderen Formen.....	14
3.2.1 Augmented Reality	15
3.2.2 Augmented Virtuality	15
3.3 Wahrnehmung der Inhalte	16
3.3.1 Sinneswahrnehmungen in der virtuellen Realität	16
3.3.2 Interaktion in der VR.....	17
3.3.3 Immersion in der VR	18
4 Aktueller Einsatz von Virtual Reality	20
4.1 Allgemeiner Einsatz	20
4.1.1 VR-Simulationen.....	20
4.1.2 Medizin.....	20
4.1.3 Unterhaltungssektor.....	21
4.2 Einsatz in der Sozialen Arbeit	21
4.2.1 Therapie von Ängsten.....	22
4.2.2 Einsatz bei Autismusspektrumstörungen.....	23
4.2.3 Einsatz bei Senior*innen	23
4.3 In der Jugendarbeit	25
4.3.1 Aktueller Einsatz	25
4.3.2 Anwendungen mit pädagogischen Inhalten.....	26

4.3.3	Chancen des Einsatzes.....	28
4.3.4	Die Kreativität als Chance im Einsatz.....	30
4.3.5	Risiken des Einsatzes.....	33
4.3.6	Rolle der Sozialarbeiter*innen	34
5	Testung einer virtuellen Anwendung in der Offenen Kinder- und Jugendarbeit...	38
5.1	Versuchsplanung	38
5.1.1	Diskussion über die geeignete Zielsetzung des Versuchs	38
5.1.2	Ziel des geplanten Versuchs	39
5.1.3	Geeignete Anwendungen zum Erreichen des Versuchsziels.....	39
5.1.4	Vorstellung der geeignetsten Anwendung.....	40
5.2	Genauere Versuchsbeschreibung.....	41
5.2.1	Vorgehensweise.....	41
5.2.2	Raumbeschreibung	42
5.2.3	Erfolgskontrolle des Versuchs.....	44
5.3	Auswertung des Versuchs	44
5.3.1	Der Fragebogen	44
5.3.2	Geplante Auswertung des Versuchs	47
5.3.3	Prognose der Ergebnisse, die aus dem Versuch hervorgehen werden.....	48
5.3.4	Vergleich der Prognose mit den Erkenntnissen aus der Literatur	50
6	Einordnung und Ausblick	52
6.1	Zusammenfassung.....	52
6.2	Beantwortung der forschungsleitenden Frage.....	53
6.3	Zukunftsausblick	54
Anhang.....		79
Literaturverzeichnis		83

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Virtual Reality Brille	0
Abbildung 2: Einsatz von Medien in der OKJA	10
Abbildung 3: PlayStation VR	13
Abbildung 4: Oculus Quest.....	13
Abbildung 5: HTC-Vive	13
Abbildung 6: Selbstgebastelte VR-Brille	13
Abbildung 7: Reality-Virtuality-Continuum.....	14
Abbildung 8: VR-Handschuhe und VR-Kleidung	17
Abbildung 9: Malen mit Tilt Brush	40
Abbildung 10: Raumbeschreibung	43

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Besonderheiten der Präsenz.....	18
Tabelle 2: Planung des Einsatzes der VR-Technik.....	37

Anhangverzeichnis

Anhang A: Protokolle der Expert*innen Interviews.....	
Anhang A.A: Interview mit Experte 1	
Anhang A.B: Interview mit Expertin 2.....	
Anhang A.C: Interview mit Experte 3	
Anhang A.D: Interview mit Experte 4.....	
Anhang A.E: Interview mit Experte 5	
Anhang B: Hygienekonzept.....	
Anhang C: Flyer.....	
Anhang D: Zu beachtende Punkte beim Testungsablauf	
Anhang E: Fragebogen	79
Anhang E.A: Fragebogen der Testung.....	79
Anhang E.B: Fragebogen Kontrollgruppe	81

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
ASS	Autismus-Spektrum-Störung
AR	Augmented Reality
AV	Augmented Virtuality
HMD	Head-Mounted-Display
OKJA	Offene Kinder- und Jugendarbeit
S.	Seite
s.	siehe
VR	Virtual Reality

Abstract

Immer wieder werden neue technische Fortschritte und Entwicklungen erreicht, die eine moderne und vereinfachte Alltagsgestaltung ermöglichen. Für die Soziale Arbeit stellt sich dabei stets die Frage, ob diese Technologien für die vielfältigen Arbeitsbereiche der Sozialen Arbeit dienlich sein und somit dort eingesetzt werden können.

Eines dieser fortschreitenden Entwicklung ist die Virtual Reality. Die Virtual Reality, eine künstliche erschaffene Wirklichkeit, die aus dreidimensionalen Bildern besteht, bietet dem Nutzenden viele Möglichkeiten. Sie wird schon in vielen Bereichen der Gesundheits-, Wirtschafts- und Unterhaltungsbranchen eingesetzt. Auch in der Sozialen Arbeit wird das Medium für einige wenige Zielbereiche verwendet. Die Jugendarbeit beschäftigt sich zwar vermehrt mit digitalen Medien, jedoch lassen sich hier nur vereinzelt Paradebeispiele in Hinblick auf den Einsatz von Virtual Reality finden. Dabei sind sich die Expert*innen aus der Praxis uneinig, ob sich das Mediums für die Jugendarbeit eignet.

Aus diesem Grund beschäftigt sich die vorliegende Arbeit mit der Frage, ob Virtual Reality in der Jugendarbeit von Sozialarbeiter*innen sinnvoll, das heißt planvoll und zielgerichtet eingesetzt werden kann.

Um diese forschungsleitende Frage zu beantworten vergleicht die Arbeit den Auftrag der Jugendarbeit mit den verschiedenen Potenzialen der Virtual Reality. Hierzu wurden bestehende Einsatzgebiete näher betrachtet und die Chancen sowie Risiken, die ein Einsatz für die Jugendarbeit mit sich bringt beleuchtet. Mit dem Wissen wurden für Fachkräfte, die einen Einsatz von Virtual Reality in der Jugendarbeit planen Handlungsanweisungen aufgestellt. Anschließend wurde ein Versuch geplant, welcher, das erarbeitete Hintergrundwissen verifizieren kann. Darüber hinaus sollen die folgenden Hypothesen zum Thema ‚Gefühle äußern im virtuellen Raum‘ getestet werden:

- Je weniger Menschen von ihrer Umgebung mitbekommen, desto mehr können sie sich auf sich und ihre Gefühle und Emotionen fokussieren.
- Je mehr junge Menschen sich auf ihre Gefühle und Emotionen fokussieren, desto leichter fällt es ihnen, über diese zu sprechen.

Grundlage dieser wissenschaftlichen Arbeit bilden fünf qualitativ, nichtstandardisierte protokollierte Expert*inneninterviews des Fachgebiets. Die Interviews zeigen dabei die Sichtweise der Praxis hinsichtlich der Durchführung eines Einsatzes von Virtual Reality in der Jugendarbeit auf. Sie geben Aufschluss über Chancen, Risiken und Eignung des Mediums in diesem Feld. Des Weiteren vervollständigt eine ausführliche Literaturrecherche die gewonnenen Daten und bietet detailliertes Hintergrundwissen zur Technik, Potenzial und weiteren Fakten. Da es zu diesem Thema noch wenig wissenschaftliche Forschungsergebnisse gab, wurde in der vorliegenden Arbeit ein Versuch geplant, der bedingt durch die Coronapande-

mie und den damit einhergehenden Lockdown im Zeitraum der Arbeit nicht durchgeführt werden konnte. Somit dient die Versuchsbeschreibung als Endprodukt der Arbeit und bietet Ansatzpunkt für weitere Forschungen zum Themenbereich.

Die Untersuchung zeigt, dass die Fachkräfte das Medium Virtual Reality aufgrund des offenen Konzepts und des weitem Aufgabenspektrum der Jugendarbeit für bestimmte Zielsetzungen und Angebote einsetzen können. Dabei ist zu beachten, dass mit vielen unterschiedlichen Medien und Methoden ein gleiches Ziel erreicht werden kann. Wichtig für die Jugendarbeit ist es aber dennoch, digitale Medien in das Angebot zu integrieren, um sich der Lebenswelt der jungen Menschen anzupassen.

Ziel des Einsatzes kann neben der reinen Unterhaltung durch Gaming auch das Erstellen und Ansehen von virtuellen Inhalten sein. Durch den Austausch dieser Inhalte können kulturelle Vernetzungsprojekte entstehen. Des Weiteren lässt sich durch Sport-, Kunst-, Lern- oder Entspannungsinhalte die Attraktivität des Angebots steigern und neue Zielgruppen anwerben. Daneben kann durch das Benutzen des Mediums die Motivation der jungen Menschen für unterschiedliche Inhalte gewonnen werden. Auch durch den Zugang zur Technik kann die Teilhabe am Erleben der Technik und deren Inhalte ermöglicht werden. Mit der Virtual Reality wird den jungen Menschen zudem ein Raum zum Experimentieren und Gestalten von Projekten geboten. Dies sind Ansatzpunkte für die medienpädagogischen, kunsttherapeutischen oder anderen Zielrichtungen der Jugendarbeit.

Dabei bietet die Virtual Reality die Eigenschaft, den Fokus auf sich selbst zu lenken. In dieser Arbeit wird angenommen, dass diese Selbstfokussierung jungen Menschen hilft, sich leichter auf eine Aufgabe zu konzentrieren und diese leichter bearbeiten können.

Nachteil dieser Selbstfokussierung in Virtual Reality ist, dass sich dadurch nur wenige Gruppenerlebnisse ermöglichen lassen. Das fehlende Gruppengefühl steht manchen Aufgaben der Jugendarbeit entgegen und müsste anderweitig hergestellt werden, wie durch das Anschaffen mehrerer Virtual Reality Brillen oder dem Anschließen der Technik an einen Monitor.

Vor der Anschaffung des Mediums sollte der Einsatz daraufhin analysiert werden, ob mindestens ein Ziel der jeweiligen Jugendeinrichtung verfolgt werden kann, wie hoch die Kosten des Einsatzes sind und ob diese tatsächlich einen Nutzen für das Angebot der Einrichtung bieten kann. Hierbei geht es neben den finanziellen Fragen, um die zeitintensive Beschäftigung rund um Konzepterstellung, Planung und Umsetzung des Angebots. Dabei ist es wichtig, den Einsatz gezielt zu planen, um einen erfolgreichen Einsatz zu gewährleisten. Zum erstmaligen Ausprobieren der Virtual Reality in der Einrichtung können Halterungen für die

Smartphones gebastelt werden, mit denen sich verschiedene Inhalte anschauen lassen. Auch empfiehlt es sich den Einsatz vorab als ein kurzweiliges Projekt laufen zu lassen. Dies kann den individuellen Bedarf der jeweiligen Zielgruppe klären. Auf Nachfrage kann dann die Einrichtung entscheiden, ob das Projekt verlängert werden soll und sich in das Konzept der Einrichtung integrieren lässt.

Wird der Einsatz von den Fachkräften der Jugendarbeit gut überlegt und genügend auf das individuell verfolgte Ziele ausgerichtet, steht bis auf weiteres einer dortigen Anwendung von Virtual Reality nichts entgegen. Ein endgültiges Fazit kann an dieser Stelle nicht gezogen werden, da es hierzu noch weiterer Forschung bedarf. Eine Ausführung des Versuchs kann die in der vorliegenden Arbeit vertretene positive Einschätzung unterstützen oder widerlegen. Hierbei können das Interesse der Zielgruppe und die Chancen von Virtual Reality näher betrachtet werden und weitere Richtlinien zum Einsatz aufgestellt werden.

1 Einleitende Worte

„Eine Idee muss Wirklichkeit werden können, oder sie ist nur eine eitle Seifenblase.“

Berthold Auerbach¹

Im Angesicht der Digitalisierung und dem technischen Fortschritt können viele Ideen der Menschheit in die Wirklichkeit umgesetzt werden. Die immer fortschreitenden Entwicklungen ermöglichen eine vereinfachte und moderne Alltagsgestaltung. Des Weiteren treten mithilfe der kommunikativen Medien Menschen auf der gesamten Welt in Kontakt. Auch neue und einzigartige Bildungsangebote, wie Onlinelernplattformen entstehen². Aktuell befindet sich die Menschheit auf ungewisse Zeit im Ausnahmezustand. Bedingt durch eine weltweite Pandemie des SARS-CoV-2 Virus wird das alltägliche Leben eingeschränkt und durch Vorschriften und Regeln zum Hygieneschutz bestimmt. Durch diese Regelungen fallen kulturelle, soziale und gesellschaftliche Freizeitaktivitäten aus, Arbeit und Schule wurden auf Homeoffice und Homeschooling beschränkt und das Einkaufen begrenzt sich auf Supermärkte, Drogerien und Onlineshopping. Mit diesen Beschränkungen findet das tägliche Leben in vielen Fällen nur im eigenen Haushalt statt. Die Regelungen zur Kontaktbeschränkung, das heißt, dass sich außerhalb des eigenen Hausstandes nur mit höchstens X Personen getroffen werden darf, führen bei jungen Menschen oft zu „Einsamkeitsgefühlen, Verunsicherung und Überforderung“³.

Um diesen Gefühlen aus dem Weg zu gehen und um einer sinnvollen Aktivität nachzugehen, vertreiben sich einige vermehrt mit digitalen Medien die Zeit. Bei der Nutzung von Tablets und Video-Streaming-Angeboten ist seit dem Vorjahr ein Plus von 15 % zu nennen⁴. Auch die Nutzung der VR nimmt zu. Eine Studie weist hierzu nach, dass VR in Lockdown-Zeiten helfen kann Menschen zu beschäftigen sowie das psychische und physische Wohlempfinden zu steigern. Dadurch hat die Nutzungszeit während des Lockdowns zugenommen und beträgt bei den meisten Nutzenden etwa eins bis zwei Stunden. Besonders durch die günstige Preisentwicklung und durch die leichtere Handhabung des Mediums ist VR zunehmend „Mainstream“ geworden⁵. Die Technologie befindet sich inzwischen im Übergangsstadium zur Massentauglichkeit.

¹ Vgl. Auerbach (1863, S. 19).

² Vgl. Specht (2019, S. 347).

³ Vgl. Andresen et al. (2020, S. 16).

⁴ Vgl. Feierabend, Rathgeb, Kheredmand und Glöckler (2020, S. 15).

⁵ Vgl. Siani und Marley (2021, S. 433).

1.1 Problemstellung

„VR und AR haben Potenzial nach PCs und Mobilgeräten die dritte große Computing-Plattform zu werden.“

Philip Specht ⁶

VR hat großes Potenzial und wird schon in vielen Bereichen wie unter anderem in der Gesundheits-, Industrie-, Wirtschafts- und Unterhaltungsbranche eingesetzt. Noch unklar ist, welche Vorteile der VR-Einsatz für die Soziale Arbeit mit sich bringt. Besonders in der Jugendarbeit, die sich vermehrt mit digitalen Medien beschäftigt, lassen sich nur vereinzelt Paradebeispiele zur Verwendung der Technik finden. Die Stimmen aus der Praxis sind sich uneinig. So sehen einige den Einsatz von VR als „professionelle Anwendung“⁷, andere halten diesen für eine „nette Spielerei für zwischendrin“⁸ und wiederum andere betrachten VR als „Randerscheinung“, die für Jugendliche „irrelevant“ sei⁹. Die Diskussion wirft die Frage auf, ob sich VR nicht nur für bestimmte Sektoren und für den Privatgebrauch in Lockdown-Zeiten eignet, sondern auch für die gängige Jugendarbeit und deren Zielgruppe. Mit dieser Frage beschäftigt sich die vorliegende Bachelorarbeit: Kann VR also von Sozialarbeiter*innen in der Jugendarbeit eingesetzt werden und wie kann dies zielgerichtet und planvoll gestaltet werden.

1.2 Ziel der Arbeit

Ziel der Arbeit ist es, die unterschiedlichen Potenziale der VR aufzuzeigen und deren Bezüge zu den spezifischen Aufgaben der Jugendarbeit darzulegen. Vor diesem Hintergrund soll beurteilt werden, ob sich das Anwenden von VR in der Jugendarbeit bewähren kann. Neben dieser Einschätzung sollen Handlungsanweisungen zum Umgang mit dem Medium erarbeitet werden, die den Einsatz für Sozialarbeiter*innen operationalisieren und somit erleichtern sollen.

1.3 Vorgehensweise

Da es für den speziellen Einsatz von VR im Bereich der Jugendarbeit kaum wissenschaftliche Literatur gibt, wurden vorab telefonisch fünf Expert*innen mithilfe eines qualitativen, nicht standardisierten Interview-Leitfadens zu ihrem VR-Einsatz befragt. Die Interviews eignen sich als Methode, da sie direkten Bezug zur Praxis herstellen und den aktuellen Bedarf und den Einsatz von VR in der Jugendarbeit aufzeigen können. Dabei werden die erhobenen Daten auf ihre Gemeinsamkeiten und Unterschiede hin untersucht und in Hinblick auf das Forschungsziel eingebunden. Für die Interviews wurden Expert*innen kontaktiert, die schon eigene Projekte oder Fortbildungen zum Thema angeboten haben. Die Gespräche ori-

⁶ Vgl. Specht (2019, S. 188).

⁷ Vgl. Experte 1 (2020, S. 4).

⁸ Vgl. Experte 3 (2020, S. 3).

⁹ Vgl. Experte 5 (2020, S. 3).

entierten sich an dem zuvor erstellten Leitfaden und wurden zum Protokollieren aufgezeichnet (s. Anhang A auf S. 55-73). Die Ergebnisse werden neben einer umfassenden Literaturrecherche für diese Arbeit herangezogen.

Im Anschluss werden die wichtigsten Daten zusammengefasst und in einen quantitativen standardisierten Versuch eingebunden. Das Verfahren soll die Expertisen und ein geeignetes Anwendungsprogramm der VR auf ihre Wirksamkeit und Effektivität in der Jugendarbeit hin überprüfen. Dabei dient die Versuchsbeschreibung als Endprodukt der vorliegenden Arbeit und kann mit den vorgegebenen Kriterien durch eine Testung in einer Jugendeinrichtung durchgeführt werden.

1.4 Aufbau der Bachelorarbeit

Die vorliegende Bachelorarbeit soll zunächst den Auftrag der Jugendarbeit und deren Medieneinsatz klären. Dadurch soll gezeigt werden, welche Inhalte die Jugendarbeit behandelt und wie diese digital bearbeitet werden können. Im darauffolgenden Schritt werden verschiedene Formen und Funktionen der VR-Technik beleuchtet. Damit lässt sich der aktuelle Einsatz und das Potenzial des Mediums aufdecken. Im Anschluss werden die Potenziale für die allgemeinen und sozialen Arbeitsfelder beleuchtet, um daraufhin die Eignung für die Jugendarbeit zu klären. Dabei werden auf die geeigneten Anwendungen, die Chancen und Risiken der Technik sowie die Rolle der Sozialarbeiter*innen im Einsatz von VR näher eingegangen. Auf dieser Grundlage kann eine umfassende Einschätzung der Eignung dieses Mediums vorgenommen werden. Der letzte inhaltliche Abschnitt beschäftigt sich mit dem Endprodukt der Arbeit. Das Endprodukt der Arbeit stellt eine Planung einer Testung dar, womit ein VR-Programm in der Jugendarbeit getestet werden soll. Dadurch kann die Eignung der Anwendung und der VR für die Jugendarbeit herausgearbeitet werden. Im letzten Abschnitt der Arbeit folgt die Zusammenfassung der Ergebnisse, um die forschungsleitende Fragestellung zu beantworten.

2 Die Jugendarbeit im digitalen Zeitalter

Der technische Fortschritt greift in alle Lebensbereiche der Menschen ein. Davon bleibt auch die Jugendarbeit nicht verschont. Um der Frage, wie die Jugendarbeit durch die Digitalisierung beeinflusst wird auf den Grund zu gehen, beschäftigt sich dieser Abschnitt mit einer Begriffserläuterung. Hierzu werden Auftrag und Aufgaben der Jugendarbeit definiert. Danach folgen die Beleuchtung des Medieneinsatzes der Jugendarbeit und dessen Nutzen für die jungen Menschen. Auf dieser Grundlage soll im weiteren Verlauf der Arbeit der Einsatz von VR in der Jugendarbeit eingeordnet werden.

2.1 Auftrag der Jugendarbeit

Allgemein soll die Jugendarbeit nach § 11 Abs. 1 SGB VIII Angebote für junge Menschen bereitstellen, die ihre Entwicklung fördern, an den jeweiligen Interessen der Zielgruppe anknüpfen und diese mitbestimmen und mitgestalten lassen. Dieses Angebot soll dazu beitragen, die Zielgruppe zur Selbstbestimmung, gesellschaftlichen Mitverantwortung und sozialem Engagement zu befähigen. Um die Zielgruppe individuell zu fördern, sollen laut § 1 Abs. 3 SGB VIII Benachteiligungen vermieden und bewältigt werden. Hierzu gehören das Schaffen von positiven Lebensbedingungen für junge Menschen und ihre Familien, der Schutz junger Menschen vor Gefahren und die Beratung von Erziehungsberechtigten.

Diese Aufgaben werden von Verbänden, Gruppen und Initiativen der Jugend, anderen Trägern der Jugendarbeit oder der öffentlichen Jugendhilfe angeboten. Ein Beispiel hierfür stellt das Angebot der Offenen Jugendarbeit dar¹⁰. Dieses Angebot richtet sich in vielen Fällen auch an Kinder, welches als Angebot der Offenen Kinder- und Jugendarbeit (OKJA) in öffentlicher Hand liegt¹¹. Im Abschnitt 2.2 wird dieses Konzept näher erläutert.

Um herauszufinden, wie genau die Umsetzung erfolgt, benötigt es vorab einer Eingrenzung der Zielgruppe, die an Angeboten der Jugendarbeit teilnehmen kann. Die Zielgruppe umfasst nicht, wie fälschlicherweise der Name vermuten lässt, ausschließlich Jugendliche, sondern allgemein junge Menschen¹². Laut § 7 Abs. 1 SGB VIII fallen unter den Begriff *Jugendliche* Personen, die 14, aber noch nicht 18 Jahre alt sind. Unter die Rubrik *Kind* fallen alle, die noch nicht das 14. Lebensjahr vollendet haben und im Sammelbegriff *junge Menschen* werden alle Personen verstanden, die noch nicht 27 Jahre alt sind. Spezielle Angebote der Jugendarbeit können im angemessenen Umfang sogar Personen über das 27. Lebensjahr hinaus ansprechen¹³.

¹⁰ Vgl. §11 Abs. 2 SGB VIII.

¹¹ Vgl. Óhidy (2011, S. 251).

¹² Vgl. KV OKJA (2019, S. 51).

¹³ Vgl. §11 Abs. 4 SGB VIII.

Die vorliegende Arbeit orientiert sich nicht an der gesamten Breite der Zielgruppe, sondern richtet sich an alle jungen Menschen mit einem Mindestalter von 12 Jahren. Dieser Beschränkung liegen keine offiziellen rechtlichen Bestimmungen zugrunde, sondern die Herstellenden der VR-Technik geben eine Benutzerempfehlung ab 12 oder 13 Jahren an¹⁴. Um dieser Nutzerempfehlung nachzukommen, wird im Folgenden mit der eingeschränkten Zielgruppe gearbeitet.

Die große Altersspanne verlangt von den Fachkräften, dass diese ein vielfältiges Angebot anbieten. Dabei setzt die Jugendarbeit auf Angebote, die flexibel eingesetzt und verändert werden können, damit diese den Bedürfnissen der unterschiedlichen Jugendgruppierungen entsprechen und daran angepasst werden können¹⁵. Unter den Schwerpunkten der Jugendarbeit sind zum einen außerschulische Jugendbildung, Sport-, Spiel- und Geselligkeitsangebote, aber auch Angebote, die sich auf die Arbeitswelt, Schule und Familie beziehen zu nennen. Des Weiteren werden internationale Erholungs- sowie Beratungsangebote als Kernelement angesehen¹⁶. Dabei haben die Länder oder Kommunen selbst am individuellen Bedarf festzustellen, welche Schwerpunkte sie setzen. Diese Schwerpunktsetzung wird in den einzelnen Landesgesetzen oder Förderplänen näher beschrieben¹⁷.

2.2 Das Konzept der offenen Kinder- und Jugendarbeit

Im Vorfeld wurde die OKJA als eine Möglichkeit der Jugendarbeit benannt. Im Folgenden wird es darum gehen zu klären, was sich hinter dem Konzept der OKJA verbirgt.

Das Konzept der OKJA hat einen offenen Charakter. Diese Offenheit bedeutet, dass man keine bestimmte Mitgliedschaft oder Anmeldung zu einem Angebot benötigt. Es handelt sich um ein sogenanntes niederschwelliges Angebot. Dabei hat die OKJA die Aufgabe, Räume und Sachmittel für jeden jungen Menschen bereitzustellen, egal welcher Konfession oder welchem politischen Hintergrund er/ sie angehört¹⁸. Die Fachkräfte setzen sich für die Interessen und Bedürfnisse der jungen Menschen ein und bieten ihnen Raum für Begegnungen mit anderen. Durch diesen Austausch können Toleranz und Akzeptanz für unterschiedliche Lebensweisen gebildet und erfahren werden¹⁹. Des Weiteren setzt das Konzept auf die Freiwilligkeit der Zielgruppe und richtet sich nur an die jungen Menschen, die durch eigene Motivation zur Einrichtung kommen. Zudem orientiert sich die OKJA an der Lebenswelt der Zielgruppe und soll diese zur Partizipation und gesellschaftlichen Teilhabe befähigen²⁰. Die

¹⁴ Vgl. Habetz, Heinz und Scheuer.

¹⁵ Vgl. Linsser (2011, S. 14).

¹⁶ Vgl. §11Abs. 3 SGB VIII.

¹⁷ Vgl. Linsser (2011, S. 17).

¹⁸ Vgl. Óhidy (2011, S. 251).

¹⁹ Vgl. KV OKJA (2019, 51f.).

²⁰ Vgl. Tironi und Wertenschlag (2018, S. 5).

OJKA stellt also einen eigenständigen Sozialisationsort dar, der die Zielgruppe begleiten, beteiligen und bilden soll. In diesem Prozess wird sich am Sozialraum der jungen Menschen orientiert und so Angebot und Bedarf individuell angepasst. Durch den niederschweligen, freiwilligen und offenen Charakter der OKJA können sich junge Menschen ohne Leistungsdruck selbst spielerisch, kreativ, sportlich, gemeinschaftlich und selbstbestimmt ausprobieren, ihre Interessen herausfinden und diesen nachgehen. Eine weitere Aufgabe der OKJA stellt die Öffentlichkeitsarbeit dar. Die OKJA dient als „Ansprechpartnerin“ und „Expertin“ für Jugendthemen in der Kommune oder dem jeweiligen Träger. Auch werden Netzwerke und Kooperationen mit anderen Interessensgruppen und Akteur*innen geschlossen sowie sich für die Bedürfnisse der Zielgruppe eingesetzt²¹.

2.3 Aktueller Medieneinsatz in der offenen Kinder- und Jugendarbeit

Die eben genannten Ziele, Aufgaben und Schwerpunkte können mit unterschiedlichen Methoden und Handlungskonzepten bearbeitet werden. Viele dieser Methoden und Handlungskonzepte werden in ihrer Umsetzung medial unterstützt. Dabei werden analoge und digitale Medien unterschieden. Beispielsweise sind unter den analog unterstützten Methoden Skater*innen- oder Graffitiworkshops zu nennen. Digital unterstützte Methoden können von Programmierprojekten, E-Sport-Events bis hin zur appbasierten Schnitzeljagd reichen²².

In Zeiten der Digitalisierung gewinnen digitale Medien immer mehr an Bedeutung und lösen analoge Medien ab²³. Hier ist festzustellen, dass mit beiden Medienarten in der Jugendarbeit Anerkennung und Wertschätzung erreicht werden kann, aber dass sich manche Themen leichter mit einem bestimmten Medium erklären lassen. Beispielsweise ist das Spiel Mario Kart einfacher mithilfe der digitalen Variante zu erklären als mit einem Handbuch²⁴.

Die Expert*innen sind sich einig, dass die Jugendlichen keinen direkten Unterschied zwischen den Medien wahrnehmen. Die Unterscheidung der beiden Medienarten wird durch die Einsatzmöglichkeiten bestimmt, denn digitale Medien bieten einen breiteren Einsatzbereich als analoge. Für die Jugendarbeit ist es nicht wichtig, alle Methoden zu digitalisieren, sondern ein gutes Angebot für die Zielgruppe bereitzustellen und individuell zu entscheiden, welche Methoden und Medien am besten für das zu erreichende Ziel geeignet sind²⁵.

Um herauszufinden, weshalb digitale Medien in Jugendeinrichtungen eingesetzt werden, wird im Folgenden auf die Wichtigkeit des Einsatzes in der Jugendarbeit geschaut und der

²¹ Vgl. KV OKJA (2019, 52ff.).

²² Vgl. Tironi und Wertenschlag (2018, 5, 17).

²³ Vgl. Experte 3 (2020, S. 1); Experte 1 (2020, S. 1).

²⁴ Vgl. Experte 4 (2020, S. 1).

²⁵ Vgl. Experte 2 (2020, S. 1); Experte 3 (2020, S. 1); Experte 4 (2020, S. 1).

aktuelle Einsatzbereich beleuchtet. Mit diesem Wissen kann sich dann dem Thema VR gewidmet werden, welches in die Rubrik der digitalen Medien fällt.

2.3.1 Wichtigkeit des Einsatzes digitaler Medien in der Offenen Kinder- und Jugendarbeit

Digitale Medien stellen ein Teil der Lebenswelt und des Alltags von jungen Menschen dar und sind aus den lebensweltorientierten und partizipatorischen Ansätzen nicht mehr wegzudenken²⁶. Die befragten Expert*innen sind sich ebenfalls einig, dass digitale Medien dem aktuellen Zeitalter entsprechen und in sämtlichen Lebensbereichen zu finden sind. Eine fehlende Betrachtung der digitalen Medien in der Jugendarbeit würde einen wichtigen Bestandteil der Lebenswelt junger Menschen ausblenden²⁷. Aktuell besitzen die meisten Haushalte in Deutschland mit mindestens einem oder einer 12 bis 19-Jährigen ein Smartphone, einen Computer oder Laptop, ein Fernseher sowie ein Radio. Auch haben mehr als 60 % der Haushalte eine feste Spielekonsole und oder einen Tablet-PC²⁸. Dabei verfügen beinahe alle 15 bis 21-Jährigen, also 99,2 % über ein eigenes Gerät, welches einen digitalen Austausch mit anderen herstellen kann, wie beispielsweise ein Smartphone²⁹. Durch die coronabedingten Kontaktbeschränkungen benutzen die meisten 12 bis 19-Jährigen digitale Medien nicht nur, um mit Freunden und Familie in Kontakt zu bleiben, sondern auch, um ihre Hausaufgaben zu erledigen und die Beziehung zu Lehrenden zu pflegen³⁰. Daraus lässt sich folgern, dass junge Menschen gefordert sind, mit digitalen Medien in ihrer Freizeit, aber in ihrem Alltag wie der Schule umzugehen.

Da fast jeder Haushalt mehrere digitale Medien besitzt, könnte angenommen werden, dass eine ‚Gleichverteilung der Digitalisierung‘ in der Gesellschaft stattfindet. Eine Ungleichverteilung darf aber nicht nur an der materiellen Ungleichverteilung gemessen werden, sondern ebenso durch den jeweiligen Medienumgang. Diese Unterscheidung entsteht durch „ungleiche Nutzungsweisen [...], die eng mit Bildungserfahrungen, ökonomischen Ressourcen, sozialem Kapital und damit verbundenen Fähigkeiten und Alltagsrelevanzen zusammenhängen“³¹. Faktoren wie Bildung, Geld und soziales Ansehen sind in der Gesellschaft nicht gleich verteilt und führen durch die daraus erlernten habituellen Verhaltensmuster zu einer digitalen Ungleichheit. Diese lässt sich vor allem an der Kompetenz im richtigen Umgang mit Medien beobachten. Zur Erfassung dieser ungleichen Verteilung werden die verschiedenen Nutzungsweisen und Kompetenzen im Umgang mit Medien betrachtet, wie das Einschätzen von Gefahren und die Nutzung relevanter digitaler Räume. Eine Gefahr stellt bei-

²⁶ Vgl. KV OKJA (2019, S. 53).

²⁷ Vgl. Expertin 2 (2020, S. 1); Experte 3 (2020, S. 1); Experte 5 (2020, S. 1); Experte 1 (2020, S. 1); Experte 4 (2020, S. 1).

²⁸ Vgl. Feierabend, Rathgeb und Reutter (2020, S. 5).

²⁹ Vgl. Andresen et al. (2020, S. 10).

³⁰ Vgl. Reutter (2020, S. 14).

³¹ Vgl. Bundesjugendkuratorium (2006, S. 19).

spielsweise das Nutzen vom gleichen digitalen Raum dar, welcher zur sozialen Isolation³² und Cyber-Mobbing führen kann, da sich die jungen Menschen nur in einem kleinen Raum bewegen und andere Räume nicht aufsuchen. Auch besteht bei einer exzessiven Mediennutzung die Gefahr einer Abhängigkeit. Die Suchtgefahr entsteht durch das Fehlen von Richtlinien, wie mit den Medien zuverlässig umgegangen werden kann. Dagegen führt ein selbstverantwortliches Handeln mit Medien zu Medienkompetenz. Diese Kompetenz ermöglicht den Nutzenden, Gefahren abzuwägen³³ und kann durch das Nutzen und Reflektieren des eigenen Umgangs mit Medien erlangt werden³⁴.

Nicht nur die Medienkompetenzen spielen bei der digitalen Ungleichheit eine Rolle, sondern auch das Ablösen von den Eltern und anderen Bezugspersonen in Hinblick auf deren Werte, Normen, Einstellungen und Traditionen. Mit der Mediennutzung können sich junge Menschen von deren Ansichten und den verbundenen sozialkulturellen Merkmale, wie Status, Ansehen und Finanzen abgrenzen. Hier erhalten die Bezugspersonen nur Teileinblicke, was ihr Kind in und mit den digitalen Medien alles macht und machen kann. Dieser Ablösungsprozess kann zum Einüben von neuen Verhaltensweisen und einer Teilhabe an der Gesellschaft unabhängig von der familiären Herkunft führen³⁵.

Ein weiterer Aspekt spiegelt sich in der Nutzung digitaler Medien wieder. Die digitalen Medien stellen einen Sozialraum für junge Menschen dar, welcher an unterschiedlichen Orten³⁶ für soziale Interaktionen, kommunikative Prozesse sowie das Sammeln von Erfahrungen genutzt und eingesetzt werden kann. Ein anschließender Erfahrungsaustausch kann dabei ein Gefühl der Gemeinschaft, der Verbundenheit und des Verständnisses vermitteln³⁷. Durch die Nutzung der digitalen Medien werden soziale Beziehungen und eigene Identitäten ausgebildet. Die Fachkräfte der Jugendarbeit sind hierbei mit den digitalen Lebenswelten und Ansichten der Zielgruppe konfrontiert³⁸ und sollten dabei die Jugend im Sozialraum begleiten³⁹. Auch stellen digitale Medien neue Möglichkeiten in der Jugendarbeit dar. Sie können Begegnungen für Menschen schaffen, die sich sonst seltener treffen⁴⁰, da sie beispielweise zu weit entfernt voneinander wohnen. Dadurch können größere Zielgruppen einfacher bedient

³² Vgl. Bundesjugendkuratorium (2006, S. 19).

³³ Vgl. Ullrich, Sauer und Jaeger (2020, 596f.).

³⁴ Vgl. Expertin 2 (2020, S. 1).

³⁵ Vgl. Tironi und Wertenschlag (2018, S. 19).

³⁶ Vgl. Tironi und Wertenschlag (2018, S. 4).

³⁷ Vgl. Ziemer (2020, S. 196).

³⁸ Vgl. Mayrhofer und Neuburg (2019, S. 6).

³⁹ Vgl. Tironi und Wertenschlag (2018, S. 4).

⁴⁰ Vgl. Thomaß (2020, S. 208).

und leichter vernetzt werden⁴¹. Ein Beispiel der digitalen Vernetzung könnte ein Projekt darstellen, indem zwei Jugendzentren mit VR-Brillen verbunden werden⁴².

Den Expert*innen zufolge ist es wichtig, die Lebenswelt der Zielgruppe zu akzeptieren und digitale Medien in die Arbeit durch unterstützende Projekte zu integrieren⁴³ sowie Ansprechpartner*innen bereitzustellen, die sich mit Fragen zum Thema ‚digitale Medien‘ auseinandersetzen. Hierdurch wird verdeutlicht, dass die exzessive Mediennutzung von jungen Menschen erst durch Angebote aufgedeckt werden kann, die sich mit dieser beschäftigen⁴⁴. Dabei bietet das offene Konzept der OKJA und der Handlungsspielraum des Angebots einen geeigneten Ansatzpunkt, um mit Medien zu arbeiten⁴⁵.

Zudem kann durch das Beschäftigen mit den digitalen Medien ein reflektierter und mündiger Umgang erlernt werden. Diese Auseinandersetzung führt zu sogenannten Hintergrundinformationen, die zu einer eigenen bewussten Entscheidung im Umgang mit Medien und damit zu einem reflektierten Verhalten führen⁴⁶, die Identität ausbilden und Lernprozesse anregen⁴⁷. Daneben sollte die Fachkraft eine grobe Vorstellung davon haben, was die Zielgruppe gerade interessiert und auf die Lebenswelt Bezug nehmen⁴⁸. Durch das Kennen von Medien entstehen Gemeinsamkeiten, auf welchen eine Gesprächsbasis und Kommunikationsprozesse aufgebaut werden können⁴⁹. Besonders die OKJA kann durch die Gestaltung handlungsorientierter Angebote und das Anleiten kreativer Prozesse junge Menschen zum kritischen Hinterfragen ihres eigenen digitalen Konsums anregen⁵⁰.

2.3.2 Einsatzbereich digitaler Medien in der Offenen Kinder- und Jugendarbeit

Digitale Medien sind letztendlich wegen ihres Lebensweltbezug und des partizipatorischen Ansatzes in die OKJA zu integrieren, mit dem Ziel die Medienkompetenz auszubilden. Nun stellt sich jedoch die Frage, wie genau digitale Medien und die Kompetenz dahinter in die Jugendarbeit integriert werden können.

Medienkompetenz lässt sich sowohl mit präventiven als auch mit medienpädagogischen Ansätzen erarbeiten, durch die sogenannte Medienpädagogik. Medienpädagogik befasst sich mit dem Vermitteln von Wissen über die Funktionen, die Bedeutungen und den Umgang mit Medien; die Reflexion über einen verantwortungsvollen Einsatz der Medien; das Handeln

⁴¹ Vgl. Bundesjugendkuratorium (2006, S. 13).

⁴² Vgl. Experte 5 (2020, S. 3).

⁴³ Vgl. Experte 3 (2020, S. 1); Expertin 2 (2020, S. 1).

⁴⁴ Vgl. Experte 5 (2020, S. 1).

⁴⁵ Vgl. Tironi und Wertenschlag (2018, S. 5).

⁴⁶ Vgl. Expertin 2 (2020, S. 1).

⁴⁷ Vgl. Experte 5 (2020, S. 1).

⁴⁸ Vgl. Experte 4 (2020, S. 1).

⁴⁹ Vgl. Experte 1 (2020, S. 1); Experte 5 (2020, S. 1).

⁵⁰ Vgl. Tironi und Wertenschlag (2018, S. 20).

mit Medien und Partizipationsaspekte. Hiermit sollen junge Menschen einen kritischen, selbstbestimmten, sozialverantwortlichen und kreativen Umgang mit Medien erlernen⁵¹. Dabei beschäftigt sich die Medienpädagogik mit der Frage, woher Informationen beschafft werden können und wie Sicherheitseinstellungen angepasst werden können. Auch der Umgang mit öffentlichen und privaten Daten sowie das Finden der eigenen Identität sind Teil der Auseinandersetzung⁵². Daneben kann ein geeigneter Umgang mit multiplen Welten und manipulativen Falschmeldungen erarbeitet werden⁵³. Genauer gesagt werden durch den Einsatz der Medienpädagogik die Bildungs- und Teilhabechancen von jungen Menschen verwirklicht. Es geht um die Bildungs- sowie Hilfefunktionen. Bei der *Bildungsfunktion* wird zum einen durch das Organisieren, Bewegen und Betreuen in digitalen Räumen versucht, die Persönlichkeit zu bilden. Zum anderen gilt die Vermittlung von Medienkompetenz als Bestandteil der Allgemeinbildung und Präventionsarbeit. Die *Hilfefunktion* besteht dagegen in der Bearbeitung von sozialpädagogischen Problemen. Dabei wird versucht, die digitale Ungleichheit und den exzessiven Medienkonsum durch Reflexionsarbeit abzumildern. Hierbei werden bestimmte Themen mit den eigenen Erfahrungen der Heranwachsenden verknüpft. Neben dieser Hilfe wird auch die Bearbeitung von individuell problematischen Nutzungsverhalten angesprochen. Es geht also um das Wahrnehmen von Problemen und das Beobachten wissenschaftlicher Diskurse⁵⁴.

Die OKJA setzt Medien neben dem Bildungsaspekt noch in zwei weiteren Bereichen ein: zum einen in der medienvermittelnden und zum anderen in der medienbezogenen Jugendarbeit, die in der folgenden Abbildung 2 veranschaulicht werden.

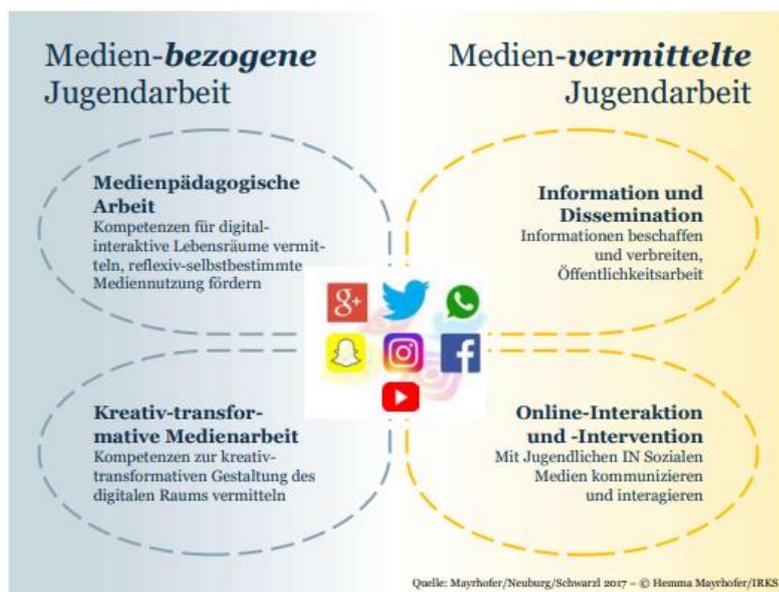


Abbildung 2: Einsatz von Medien in der OKJA
(Quelle: Mayrhofer und Neuburg (2019, S. 8).)

⁵¹ Vgl. Ullrich et al. (2020, S. 598-601).

⁵² Vgl. Mayrhofer und Neuburg (2019, S. 8).

⁵³ Vgl. Thomaß (2020, S. 208).

⁵⁴ Vgl. Ullrich et al. (2020, 604f.).

Die *medienvermittelnde Jugendarbeit* wird als Kommunikationsmittel zum Informationsaustausch oder zur direkten Online-Interaktion und Intervention mit Jugendlichen genutzt. Beim Informationsaustausch geht es darum, mit den digitalen Medien beispielweise mithilfe einer Homepage oder Social Media Neuigkeiten zu beschaffen sowie diese zu verbreiten. Die Informationen dienen dabei der Öffentlichkeitsarbeit und der Verbreitung von Ergebnissen.

Die Online-Interaktion und Intervention mit den Jugendlichen entsteht durch den online Kontakt durch die Benutzung von Social Media Plattformen, welcher über einen längeren Zeitraum hinaus erfolgt. Die Zielgruppe wird durch die Onlinepräsenz der Fachkräfte an die Angebote der Einrichtung angebunden und bestehende Kontakte werden gepflegt. Hier werden die digitalen Räume als Interventionsräume angesehen und in die Arbeit mit einbezogen.

Daneben gibt es die *medienbezogene Jugendarbeit*, die sich aus der oben genannten medienpädagogischen Arbeit und aus der kreativ-transformativen Medienarbeit zusammensetzt.

Die kreativ-transformative Medienarbeit wendet sich spezifischen Themen zu, welche die Identitätsbildung, Selbstdarstellung und Selbstwirksamkeit unterstützen können. Hierbei handelt es sich um Aktionen, die sich mit Gebieten wie Hacking, Videoschnitt, Gestaltung von Podcasts usw. beschäftigen⁵⁵.

⁵⁵ Vgl. Mayrhofer und Neuburg (2019, 7ff.).

3 Virtual Reality als digitales Medium

Digitale Medien lassen sich also in der Jugendarbeit für verschiedene Bereiche einsetzen. Damit herausgefunden werden kann, wo genau die Einsatzmöglichkeiten der VR liegen, beschäftigt sich der folgende Abschnitt mit diesem digitalen Medium. Dabei wird sich besonders auf die Formen und Funktionsweisen der Technik konzentriert.

3.1 Definition der Virtual Reality

Virtual Reality, auf Deutsch virtuelle Realität, meint eine durch einen Computer künstlich erschaffene Wirklichkeit, die sich aus dreidimensionalen Bildern und im Regelfall auch Ton zusammensetzt. Das daraus resultierende Video wird über eine VR-Brille (s. Abbildung 3-5), dem sogenannten Head-Mounted-Display (HMD) übermittelt.

In dieser VR-Welt können sich die Nutzenden mit zusätzlicher Sensorik bewegen, die Umgebung beeinflussen und mit virtuellen Objekten interagieren⁵⁶. Das heißt, die Nutzenden tauchen mithilfe einer VR-Brille komplett in die künstliche Welt ein und bekommen von ihrem Umfeld nichts mit⁵⁷. Im Idealfall werden dabei alle Sinneseindrücke mit der gleichen Qualität und Quantität durch den Computer genauso vorgetäuscht, wie es der Mensch in der Realität erleben würde⁵⁸. Dabei strebt VR das Ziel an, alle Sinneswahrnehmungen zeitgleich zu simulieren, wobei es momentan nur möglich ist, Bild und Ton ausreichend echt künstlich herzustellen⁵⁹.

VR, die sich mit der Mensch-Computer-Interaktion auseinandersetzt, stellt noch eine sehr junge Technologie dar, die sich schnell weiterentwickelt⁶⁰. Das erste HMD brachte 1968 der Wissenschaftler Ivan Sutherland heraus, das aber erst 2012 durch die Oculus Rift eine große Marktpräsenz bekam, da diese den Nutzenden erstmals ein überzeugendes Erleben bot⁶¹.

Aktuell auf dem Markt befinden sich eine Reihe von verschiedenen VR-Brillen, die alle das Ziel haben, die Nutzenden von der Umgebung komplett abzuschotten⁶². Dabei haben die VR-Brillen ein bis zwei fest integrierte Displays, die sich fünf bis acht Zentimeter vor dem Auge befinden, um einen Blickfeldradius von 120 Grad zu erreichen. Da sich das Display für ein scharfes Seherlebnis zu nah am Auge befindet, wird das vom Display ausgehende Licht mithilfe von zwei Linsen gebrochen⁶³. Durch den kurzen Abstand des Displays zum Auge

⁵⁶ Vgl. Zobel, Werning, Metzger und Thomas (2018, S. 127); Prof. Dr. Oliver Bendel (2018).

⁵⁷ Vgl. Specht (2019, S. 111); Zobel et al. (2018, S. 130).

⁵⁸ Vgl. Dörner, Broll, Grimm, Jung und Göbel (2019, S. 18).

⁵⁹ Vgl. Specht (2019, S. 189).

⁶⁰ Vgl. Dörner et al. (2019, S. 13).

⁶¹ Vgl. Zobel et al. (2018, S. 127).

⁶² Vgl. Grimm, Broll, Herold, Reiners und Cruz-Neira (2019, S. 170).

⁶³ Vgl. Specht (2019, 189f.).

und durch das weite Blickfeld bekommen die Nutzenden den Eindruck vermittelt, sich in einer realen Umgebung zu bewegen⁶⁴.

Des Weiteren erscheint auf den beiden Bildschirmen ein leicht unterschiedliches Bild, welches das Gehirn zu einem dreidimensionalen Gebilde zusammensetzt. Diese unterschiedlichen Bilder werden durch eine Software erzeugt, welche die Bewegungen der Nutzenden analysiert und in das folgende Bild einbaut. Für eine solche Leistung wird ein leistungsstarker Computer benötigt, der über eine hohe Rechenleistung der Hardware verfügt. Zusätzlich bieten Spielekonsolen, wie die *PlayStation* die Möglichkeit, die Konsole mit einer VR-Brille zu verbinden⁶⁵. Am bekanntesten sind die VR-Brillen von *Oculus* und die *HTC-Vive*⁶⁶.



Abbildung 3: PlayStation VR

(Quelle: <https://www.anandtech.com/show/10147/sony-to-start-selling-playstation-vr-in-october-for-399>)



Abbildung 4: Oculus Quest

(Quelle: <https://digitogy.com/oculus-vr-headset-what-you-need-to-know/>)



Abbildung 5: HTC-Vive

(Quelle: <https://gadgetstouse.com/blog/2017/08/23/htc-vive-price-cut-india/>)

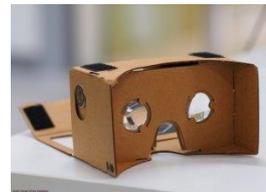


Abbildung 6: Selbstgebastelte VR-Brille

(Quelle: <https://www.kulturfenster.de/jugend/jugend-workshop/virtual-reality-brille-selber-bauen>)

Alternativ zu den hochpreisigen Modellen gibt es die smartphonebasierten Brillen. Dabei ersetzt das Smartphone das Display sowie die Hardware der kostenintensiven Modelle. Dadurch sind diese zwar technisch nicht so hochleistungstark, wie das oben beschriebene HMD, sie können aber als guten Einstieg in die VR-Welt genutzt werden⁶⁷. Diese VR-Brille besteht aus einer Smartphonehalterung, die entweder als stabile Konstruktion gekauft werden kann, wie die *Samsung Gear-VR* oder selbstgebastelt werden kann und zwar aus Pappe und zwei Linsen⁶⁸ (s. Abbildung 6). Anleitungen zum Selbstbasteln lassen sich im Internet finden⁶⁹.

⁶⁴ Vgl. Zobel et al. (2018, S. 129).

⁶⁵ Vgl. Specht (2019, 190f.).

⁶⁶ Vgl. Zobel et al. (2018, 129f.).

⁶⁷ Vgl. Specht (2019, S. 191).

⁶⁸ Vgl. Zobel et al. (2018, S. 129).

⁶⁹ Link zu einer VR-Bauanleitung: <https://epic-stuff.de/produkte/mein-guckkasten/#bauanleitungen>.

3.2 Abgrenzung der Virtual Reality zu anderen Formen

Nach der obigen Definition besteht VR aus einer künstlich hergestellten Welt, den sogenannten virtuellen computergenerierten Inhalten, die ausschließlich in einem virtuellen Raum stattfinden.

Neben VR lassen sich im ‚Reality-Virtuality-Continuum‘ weitere Abstufungen des virtuellen Raums (s. Abbildung 7) finden. Dabei erstreckt sich das *Reality-Virtuality Continuum* nach Abbildung 7 von der ‚Real Environment‘ auf der linken Seite bis zur ‚Virtual Reality‘ auf der rechten Seite. *Real Environment* meint dabei die Realität, die sich ausschließlich aus realen, beobachtbaren Objekten zusammensetzt. *Virtual Environment* wird dagegen ausschließlich aus computergenerierten virtuellen Objekten hergestellt und beschreibt somit die VR. Der entstandene Raum zwischen der reinen realen und reinen virtuellen Umgebung wird unter dem Begriff ‚Mixed Reality‘ zusammengefasst. *Mixed Reality* besteht dabei aus einer Mischung der realen und virtuellen Objekt, die in einem Display zusammengebracht werden⁷⁰. Das heißt, hier wird sich nur mit den Formen beschäftigt, die sich außerhalb „der echten Realität und der reinen Virtualität“⁷¹ befinden.

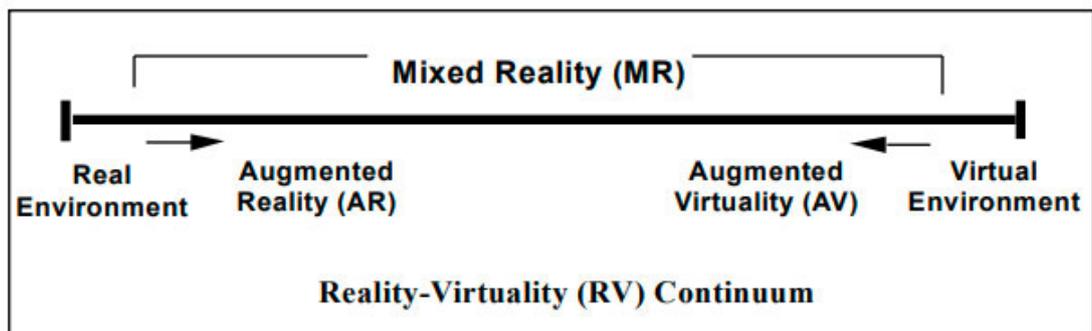


Abbildung 7: Reality-Virtuality-Continuum

(Quelle: Milgram et al. (1994, S. 283).)

Zwischen den beiden Polen des Reality-Virtuality Continuum lassen sich die ‚Augmented Reality‘ (AR) auf Seiten der Real Environment verorten und die ‚Augmented Virtuality‘ (AV) aufseiten der Virtual Environment.

Damit besser ersichtlich ist, was darunter zu verstehen ist, werden im Folgenden diese beiden Ausprägungen des Reality-Virtuality Continuum näher erläutert, um sie gezielter von der VR abzugrenzen.

⁷⁰ Vgl. Milgram, Takemura, Utsumi und Kishino (1994, S. 283).

⁷¹ Vgl. Kiener (2017).

3.2.1 Augmented Reality

Die AR ist „eine Erweiterung der echten Welt durch zusätzlich, augmentierte Elemente, wie beispielweise Einblendungen von Informationen oder Hilfestellungen“⁷². Der Fokus liegt hierbei nicht wie bei der VR auf der Herstellung einer kompletten virtuellen Welt, sondern auf der echten Realität⁷³. Letztere wird dabei von den Nutzenden konstant wahrgenommen und mit animierten Objekten überlagert. Diese computergenerierten Überlagerungen ermöglichen es, mit den Gegebenheiten der realen Welt in Echtzeit zu interagieren. Die Interaktion ist mit einer AR-Datenbrille oder tragbaren Endgeräten⁷⁴ wie Mobiltelefone oder Tablets möglich. Dabei erfasst die Kamera der Endgeräte die reale Umgebung der Nutzenden, wobei gleichzeitig auf dem Display des Gerätes, die künstlich hergestellten Inhalte eingeblendet werden.

Ein sehr bekanntes Spiel dieser Technik stellt *Pokémon Go* dar. Bei dieser Spiele-App soll der/ die Nutzende mittels eines Endgerätes virtuelle Figuren einfangen, die sich in der realen Welt auf bestimmten Plätzen befinden⁷⁵. Auch die App *Snapchat* bedient sich der AR-Technologie. Hier werden differenzierte vorgefertigte Filter auf das Gesicht des Nutzenden in die Kamera projiziert. Dadurch kann sich der/ die Nutzende mit einem Klick verschiedene Masken aufsetzen⁷⁶.

3.2.2 Augmented Virtuality

Die AV wird häufig mit der AR verwechselt, da AR einen größeren Bekanntheitsgrad aufweist. AV grenzt sich dabei von der AR durch die Benutzerinteraktion und die Wahrnehmung ab, indem reale Elemente in einer virtuellen Umgebung dargestellt werden. So findet die Interaktion nicht wie bei der AR in der Realität, sondern im virtuellen Raum statt.

Als Beispiel ist hier das Visualisieren eines sich im Flug befindenden Echtzeitmodells eines Triebwerks zu nennen, welches durch einen auf der Erde arbeitenden Flugzeugwartungsingenieur begutachtet werden kann. So können dem/ der Nutzenden reale Elemente auf einem Bildschirm gezeigt werden, ohne dass sich die gezeigten Inhalte am Ort des Nutzenden befinden müssen⁷⁷. Auch Flugdrohnen können durch diese Technologie den Nutzenden das Gefühl bieten, sich direkt durch die Luft zu bewegen, obwohl nur die Drohne durch die Luft fliegt⁷⁸. Dabei haben die Nutzenden wie bei der VR ein HMD auf. Der Unterschied zur VR besteht darin, dass die Nutzenden Informationen aus der realen Welt mitbekommen. Bei-

⁷² Vgl. Zobel et al. (2018, S. 124).

⁷³ Vgl. Kiener (2017).

⁷⁴ Vgl. Zobel et al. (2018, S. 130); Dörner et al. (2019, 20f.).

⁷⁵ Vgl. Specht (2019, 111, 201).

⁷⁶ Vgl. Kiener (2017).

⁷⁷ Vgl. Spacey (2016).

⁷⁸ Vgl. Specht (2019, S. 194).

spielsweise nehmen sie durch ein Mikrofon andere Menschen im Raum wahr oder sehen reale Elemente⁷⁹.

Diese Formen der ‚Mixed Reality‘ sind zwar in gewisse Hinsicht ähnlich, unterscheiden sich aber in der praktischen Anwendung voneinander. Im Folgenden wird sich ausschließlich mit der VR-Technologie beschäftigt. Um diese Technologie besser zu verstehen, werden im nächsten Abschnitt erklärt, wie Inhalte in VR genau wahrgenommen werden und welche speziellen Vorteile diese zu bieten hat.

3.3 Wahrnehmung der Inhalte

Um eine virtuelle Welt realitätsgetreu zu erschaffen, benötigt es das Wissen, wie das menschliche Gehirn Sinnesdaten verarbeitet und wie diese Sinneseindrücke durch verschiedene Hilfsmittel simuliert werden können. Dabei spielen die Effekte der Immersion und der Interaktion eine wichtige Rolle⁸⁰. Was genau darunter zu verstehen ist, wird in den folgenden Unterpunkten erläutert.

3.3.1 Sinneswahrnehmungen in der virtuellen Realität

Die VR täuscht den Nutzenden eine reale Welt vor, indem sie künstliche, also computererzeugte Reize herstellt, welche von den menschlichen Sinnen wahrgenommen werden. Ein solcher Stimulus kann beispielsweise ein Lichtreiz sein, der von Objekten in der Umgebung reflektiert wird. Durch die Lichtreflexion nimmt das Gehirn ein Bild der Umgebung wahr. Durch das reflektierte Licht werden die Farb- und Musterzusammensetzungen, der sich in dieser Umgebung befindenden Objekte, registriert. Die Farbe und das Muster eines Objekts werden im Gehirn in Kategorien eingeordnet und dann zu einem ganzen Objekt interpretiert. Die anschließende Interpretation kann dazu führen, dass dieselbe Realität von verschiedenen Menschen anders wahrgenommen wird⁸¹.

Exemplarisch lässt sich aufführen, dass eine lila Kuh bei manchen Menschen Hungergefühl auslösen kann, da diese an eine bestimmte Schokoladenmarke denken und bei Landwirt*innen dagegen Panik, da lila keine gewöhnliche Fellfarbe für eine Kuh darstellt.

Die beschriebene visuelle Wahrnehmung stellt für den Menschen eine wichtige Quelle der Informationsbeschaffung dar. Zum Sehen werden „ca. 70 Prozent aller Sinneszellen des Menschen“⁸² verwendet. Das heißt, die visuelle Wahrnehmung macht somit ein Großteil der Inhalte aus, die beeinflusst werden können. Neben der visuellen Wahrnehmung besteht die Möglichkeit, weitere Sinne zu beeinflussen, wie die auditive, olfaktorische, gustatorische,

⁷⁹ Vgl. Kiener (2017).

⁸⁰ Vgl. Zobel et al. (2018, S. 127).

⁸¹ Vgl. Dörner et al. (2019, S. 2).

⁸² Vgl. Dörner et al. (2019, S. 4).

haptische und taktile Wahrnehmung sowie das Gleichgewicht, Temperaturgefühl, Körper- und Schmerzempfinden⁸³. Um eine möglichst authentische Wahrnehmung zu schaffen, müssen alle Sinne gleichzeitig stimuliert werden. Bisher ist die VR-Technologie nur in Bild und Ton ausreichend ausgereift. Das entspricht der visuellen Wahrnehmung in Form von Bildern und der auditiven Wahrnehmung in Form von Tönen⁸⁴.

3.3.2 Interaktion in der VR

Die Wahrnehmung zeichnet sich nicht nur durch das Registrieren von Objekten und weiteren Sinneseindrücken aus, sondern auch durch das Betreten und Fühlen der Welt. Wird ein flauschiges Kuscheltier gesehen, so kann es vorkommen, dass die sehende Person dies in die Hand nehmen, streicheln und umdisponieren möchte.

Um diese Handlung in VR zu gestalten, werden die Bewegungen der Nutzenden ermittelt und durch Berechnungen des Computersystems in Echtzeit eine Vielzahl von Bildern erzeugt, die auf diese Bewegungen abgestimmt sind⁸⁵. Die kleinste Körperbewegung wird dabei von *Positions- und Beschleunigungssensoren* millimetergenau gemessen, durch eine Software in ein Folgebild berechnet und anschließend auf den Bildschirm der VR-Brille projiziert. Diese Abfolge kann bis zu 90-mal pro Sekunde wiederholt werden, um ein fortlaufendes Bild zu erzeugen. Durch die schnelle Bildabfolge merkt das Gehirn nicht, dass es sich um einzelne Bilder handelt. Dadurch werden diese Reize als reale Umwelt wahrgenommen⁸⁶.



Abbildung 8: VR-Handschuhe und VR-Kleidung

Quelle: <https://virtualrealitytimes.com/2017/02/28/list-of-full-body-virtual-reality-haptic-suits/>

Des Weiteren werden *Controller* (s. Abbildung 3-5) eingesetzt, damit die Nutzenden mit der virtuellen Welt interagieren können. Dabei messen diese Controller, wie die Positions- bzw. Beschleunigungssensoren, die Bewegungen der Nutzenden. Der Unterschied zu den Sensoren erstreckt sich darauf, dass hier anstelle der Bildberechnung ein sogenannter Steuerungs-

⁸³ Vgl. Dörner et al. (2019, S. 4).

⁸⁴ Vgl. Specht (2019, S. 189).

⁸⁵ Vgl. Dörner et al. (2019, 6f.).

⁸⁶ Vgl. Specht (2019, 189ff.).

befehl von Nutzenden ausgeführt wird. Das heißt, die Nutzenden haben die Möglichkeit, selbstbestimmt Interaktionen durchzuführen und beispielweise bewusst einen Gegenstand mit dem Controller aufzuheben und fallen zu lassen. Mit der Weiterentwicklung der Controller entstehen immer neue Methoden der Steuerungseingabe. Um ein freies und authentisches Erlebnis zu ermöglichen, werden VR-Handschuhe oder sogar VR-Kleidung (s. Abbildung 8) mit Sensoren bestückt, welche die Bewegungsdaten erfassen⁸⁷.

3.3.3 Immersion in der VR

VR bietet neben der Interaktion mit der virtuellen Welt auch die Immersion als wichtigen Bestandteil an, um Inhalte wahrzunehmen. Im technischen Verständnis wird unter dem Begriff Immersion die Stimulierung der Sinne mithilfe der Ausgabegeräte wie der VR-Brille verstanden. Dabei kapselt die VR-Brille den Nutzenden von der realen Welt ab, sodass diese ausschließlich künstlich erzeugte Sinneseindrücke wahrnehmen. Um eine hohe Immersion zu erzielen, was ein großes Ziel der VR ist, sollen nach Möglichkeit viele Sinne gereizt werden. Dabei gilt der Grundsatz, je breiter das Sichtfeld ist und je höher die Ausgabequalität der Displays sowie der Mikrofone ist, umso höher ist die Immersion⁸⁸.

Durch die Immersion⁸⁹ entsteht das authentische Gefühl, in die reale Welt einzutauchen⁹⁰. Dieses Gefühl wird mit dem Begriff *Präsenz* beschrieben und oft mit Immersion in Verbindung gebracht. Präsenz meint hierbei das subjektive Empfinden der Nutzenden, sich innerhalb der virtuellen Umgebung zu befinden⁹¹ und in ihr so zu interagieren, als ob es die reale Welt sei. Dabei wird zwischen drei Besonderheiten unterschieden, der Ortsillusion, der Plausibilitätsillusion und der Involviertheit (s. dazu auch Tabelle 1).

Tabelle 1: Besonderheiten der Präsenz
(Quelle: Eigene Darstellung)

	Ortsillusion	Plausibilitätsillusion	Involviertheit
Was wird wahrgenommen?	Reales Ortsempfinden	Real wirkende Geschehnisse	Nutzerrelevante Aufgaben
Wie wird es umgesetzt?	Anpassen des Blickwinkels	Einbindung durch Umgebung	Einbindung durch Aufgaben
Was wird benötigt?	360 Grad Rundumblick	Glaubwürdigkeit der Inhalte	Interesse an den Inhalten

⁸⁷ Vgl. Specht (2019, 192f.).

⁸⁸ Vgl. Dörner et al. (2019, S. 14).

⁸⁹ Vgl. Diemer und Zwanzger (2019, S. 717).

⁹⁰ Vgl. Specht (2019, S. 189); Zobel et al. (2018, S. 127).

⁹¹ Vgl. Diemer und Zwanzger (2019, S. 717); Dörner et al. (2019, S. 19).

In der *Ortsillusion* nehmen die Nutzende den virtuellen Ort als einen realen Ort wahr. Durch Positionswechsel oder Kopfbewegungen der Nutzenden im virtuellen Raum wird diesen ein anderer Blickwinkel auf die Umgebung geboten. Das ermöglicht den Nutzenden einen 360 Grad Blick auf das virtuelle Geschehnis⁹².

Die *Plausibilität* der Illusion ist dafür verantwortlich, dass die Nutzenden die Umgebung so wahrnehmen, als ob das gezeigte Ereignis in Wirklichkeit passiert. Dabei werden die Nutzenden direkt in das Geschehen mit eingebunden, ohne dafür selbst verantwortlich zu sein. So kommt beispielweise ein Elefant auf einer VR-Safari auf die Nutzenden zu, ohne dass dieser herbeigerufen werden muss. Fliegt ein Elefant aber im Weltraum herum, erscheint dieses nicht mehr plausibel und das Realitätsgefühl der VR geht verloren. Folglich hängen Geschichte und Darstellungsform der Inhalte stark mit der Plausibilität zusammen⁹³.

Schließlich sollten sich die Nutzenden in der VR *involviert* fühlen, um das Gefühl der Präsenz verspüren zu können. Unter Involviertheit ist das jeweilige Interesse an den gezeigten Inhalten der simulierten Umgebung zu verstehen. Beispielweise kann die Safari für den Nutzenden langweilig gestaltet werden, indem sie nur eine leere Wüste zeigt, oder sie kann mit spannend und aufregend animierten Aufgaben und Rätseln gespickt sein, die den Nutzenden selbst aktiv handeln lassen⁹⁴.

⁹² Vgl. Dörner et al. (2019, 19ff.).

⁹³ Vgl. Dörner et al. (2019, 19ff.).

⁹⁴ Vgl. Dörner et al. (2019, 19ff.).

4 Aktueller Einsatz von Virtual Reality

Aktuell hat VR verschiedene Anwendungsgebiete, die Menschen in ihrem Alltag unterstützen sollen⁹⁵. Diese Unterstützung wird schon in vielen Bereichen bei bestimmten Aufgaben als Hilfe eingesetzt. Im Folgenden werden drei exemplarische Bereiche der allgemeinen Einsatzgebiete von VR vorgestellt, um die Präsenz der VR in der heutigen Gesellschaft aufzuzeigen. Im weiteren Verlauf werden drei Fachgebiete betrachtet, in denen die Soziale Arbeit VR einsetzt, um herauszufinden, welche Anwendungsmöglichkeiten es im sozialen Bereich gibt. Im Anschluss versucht die Arbeit den aktuellen Einsatzbereich in der Jugendarbeit zu beleuchten, indem die Chancen und Risiken des Mediums aufgedeckt werden. Ebenfalls wird betrachtet, unter welchen Bedingungen ein Einsatz erfolgen kann.

4.1 Allgemeiner Einsatz

Der Einsatz von VR kann den Arbeitsalltag in manchen Berufen erleichtern. Um VR zu benutzen, benötigt es nur einen einmaligen Ankauf. Nach der Anschaffung bietet das Medium die Möglichkeit auf verschiedene Inhalte zuzugreifen. Auch können VR-Inhalte die Hemmschwelle gegenüber angst- oder scharmbehafteten Situationen abbauen⁹⁶.

4.1.1 VR-Simulationen

Ein Bereich, der von VR profitiert ist die Industrie und Wirtschaft. Diese Sektoren nutzen sogenannte VR-Simulationen, um Auszubildenden oder neuem Personal Informationen oder Hilfestellungen an die Hand zu geben⁹⁷. Besonders in der beruflichen Aus- und Weiterbildung dienen VR-Simulationen dazu, verschiedene Arbeitsumgebungen, Vorschriften, Gefahren und wichtige Anweisungen kennenzulernen⁹⁸. Die VR-Simulationen eignen sich insbesondere zum Ausbilden von risikobehafteten Berufen. Hier sind Berufsfelder wie Pilot*innen oder Fahrpersonal für Züge, Lkws oder Schiffe zu nennen. Durch solchen Simulationen kann zum einen Geld gespart werden, indem Leerfahrten entfallen, zum anderen können CO₂-Immissionen reduziert werden. Auch können Gefahrensituationen, die mit besonderen Bedingungen verknüpft sind, leichter und mit wenig Aufwand geprobt werden. So können Angestellte eines Betriebs das Verhalten bei Unfällen üben, um in Notfällen genau zu wissen, was zu tun ist.⁹⁹

4.1.2 Medizin

Im medizinischen Bereich wird VR als Instrument eingesetzt, welches die Operationsplanung vereinfacht. Für eine bevorstehende Operation wird hierzu ein dreidimensionales Modell vom zu operierenden Körperbereich erstellt. Dieses 3-D-Modell dient dann zur besseren

⁹⁵ Vgl. Zobel et al. (2018, S. 124).

⁹⁶ Vgl. Diemer und Zwanzger (2019, 712f.).

⁹⁷ Vgl. Zobel et al. (2018, S. 135).

⁹⁸ Vgl. Dauser, Fischer und Schley (2020, S. 5).

⁹⁹ Vgl. Dörner et al. (2019, 10f).

Diagnose und Planung der Operation. Somit können die einzelnen Operationsschritte individuell und genau angepasst werden. Diese strukturierte Planung beugt Fehlbehandlungen vor und garantiert dadurch eine effizientere und sichere Operation¹⁰⁰.

Des Weiteren ermöglicht VR in der Medizin das Rehabilitieren von Phobien. Spezifische Ängste und Phobien, die in vivo nur schwer zu behandeln sind, können durch VR leichter und kostengünstiger gestaltet werden¹⁰¹ (s. 4.2.1).

4.1.3 Unterhaltungssektor

Auch der Unterhaltungssektor profitiert durch die vielversprechenden Möglichkeiten der VR. Der VR-Markt bietet einige Anwendungen an, die sich mit der reinen Unterhaltung von Menschen beschäftigen.

Zum einen lässt sich hier das klassische Gaming verorten. Beim VR-Gaming werden die Nutzenden Teil des Spieles und deren Geschichte. Dabei können die Nutzenden mit vollem Körpereinsatz im Spiel agieren.

Zum anderen lässt sich durch VR das Abendprogramm neu gestalten. Hier sind Sportveranstaltungen, Konzerte oder Talkshows zu nennen, die durch VR interessanter erlebt werden können. Beim Anschauen des Programms werden die Nutzenden der VR-Brille Teil der Show und fühlen sich durch die Immersion so als wären sie live vor Ort¹⁰².

Auch sogenannte Guided Tours sind in diesem Bereich einzuordnen. Guided Tours sind Führungen, die den Nutzenden durch VR-Orte, VR-Museen oder VR-Ausstellungen begleiten. Der Besuch einer Guided Tour ermöglicht den Nutzenden nicht nur Orte zu erkunden, sondern sie können zudem Hintergrundinformationen oder wichtige Informationen über die Brille ablaufen lassen. So wird wie in einer real geführten Tour ein umfassendes Wissen über bestimmte Details vermittelt¹⁰³.

4.2 Einsatz in der Sozialen Arbeit

Um den Einsatz in der Sozialen Arbeit besser einstufen zu können, bedarf es vorab einer knappen Definition, was unter Sozialer Arbeit zu verstehen ist.

Unter Sozialer Arbeit wird eine „praxisorientierte Profession und wissenschaftliche Disziplin [verstanden, die] gesellschaftliche Veränderungen, soziale Entwicklungen und den sozialen Zusammenhalt sowie die Stärkung der Autonomie und Selbstbestimmung von Menschen [fördert...]. Soziale Arbeit befähigt und ermutigt Menschen so, dass die[se] Herausforderungen des Lebens bewältigen und das Wohlergehen verbessern“¹⁰⁴.

¹⁰⁰ Vgl. Zobel et al. (2018, 135f.); Ying-Chun und Chwen-Liang (2018, S. 48).

¹⁰¹ Vgl. Dörner et al. (2019, 10f.).

¹⁰² Vgl. Specht (2019, 194f.).

¹⁰³ Vgl. Zobel et al. (2018, S. 137).

¹⁰⁴ Vgl. DBSH (2016).

Diese Aufgaben werden durch den Einsatz verschiedener Methoden erleichtert, etwa durch das Verwenden von VR. Im Folgenden werden drei Praxisbereiche der Sozialen Arbeit dargestellt, die VR einsetzen.

4.2.1 Therapie von Ängsten

Im klinischen Bereich werden, wie in 4.1.2 angesprochen, Angststörungen mithilfe eines Expositionsverfahrens in VR behandelt. Diese psychotherapeutische Behandlung mit der VR-Technologie erfolgt durch die Rekonstruktion einer realitätsnahen Konfrontation mit der jeweiligen Angst. Angststörungen gehören nach epidemiologischen Befunden mit einer Lebenszeitprävalenz von 14-33 % zu den häufigsten psychischen Erkrankungen¹⁰⁵. Deshalb ist es wichtig, eine angemessene Behandlungsmethode zu entwickeln. Angststörungen können zwar gut mit Medikamenten oder durch eine Verhaltenstherapie behandelt werden, diese Behandlungsformen stellen sich aber als unzureichend dar. So sind nach einer europäischen epidemiologischen Erhebung nur 26 % der Befragten mit einer Angststörung nach 12 Monaten in Behandlung gewesen¹⁰⁶. Der Gebrauch von VR-Brillen kann die Versorgung verbessern, da diese Technologie in der Planung sowie in der Durchführung einfacher zu handhaben ist, als die herkömmlichen Verfahren¹⁰⁷.

Der Einsatz von VR im psychologischen Kontext ermöglicht es, einzelne Szenarien so oft wie nötig zu wiederholen ohne dass dies mit einer Ressourcenverschwendung wie Fallschirmen oder anderen besonderen Requisiten einhergeht. Auch ist es eine Überlegung wert, ob im fortgeschrittenen Therapieverlauf das Training von zuhause durchgeführt werden kann, was Kosten spart und effizienter ist¹⁰⁸. Zudem kann die Therapie besser kontrolliert und an die Klient*innen angepasst werden, da sich die einzelnen Szenarien vor und während der Benutzung von den Therapeut*innen über einen Bildschirm beobachten lassen¹⁰⁹. Des Weiteren kann die Technologie eine geringere Hemmschwelle für die Betroffenen darstellen¹¹⁰.

Die bisher existierenden Studien zum Thema besagen, dass die Expositionsverfahren in VR nicht den Expositionsverfahren in vivo überlegen sind, dennoch sind besonders spezifische Phobien gut behandelbar. Spezifische Phobien sind unter anderem Flug-, Spinnen- oder Höhenangst, welche sich durch computergenerierte Reize einfacher herstellen lassen, als diese im realen Leben durchzuführen¹¹¹.

¹⁰⁵ Vgl. Diemer und Zwanzger (2019, S. 715).

¹⁰⁶ Vgl. Diemer und Zwanzger (2019, S. 715).

¹⁰⁷ Vgl. Diemer und Zwanzger (2019, S. 715).

¹⁰⁸ Vgl. Knupper (2018).

¹⁰⁹ Vgl. Diemer und Zwanzger (2019); Knupper (2018).

¹¹⁰ Vgl. Diemer und Zwanzger (2019, 716f.).

¹¹¹ Vgl. Diemer und Zwanzger (2019, S. 716).

4.2.2 Einsatz bei Autismusspektrumstörungen

Die moderne Technologie findet auch bei der sozialen Eingliederung für Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung (ASS) Verwendung. Menschen mit ASS haben Schwierigkeiten zu kommunizieren und zu interagieren. Es fällt den Betroffenen also schwerer zwischenmenschlichen Beziehungen zu bilden. Diese Eigenschaft erschwert es den Betroffenen, normale Alltagssituationen zu bewältigen. Ferner werden sie dadurch in ihrem Berufsalltag eingeschränkt. Durch die Kontaktprobleme und sozialen Schwierigkeiten werden Menschen mit ASS oft vom gesellschaftlichen Leben und dem freien Arbeitsmarkt ausgegrenzt oder vielmehr ausgeschlossen.

Um dieser Ausgrenzung entgegenzuwirken, wurde das Projekt *Virtual Reality für Autisten von Autisten* entwickelt. Das Ziel dieser Aktion ist es, bestimmte Verhaltensweisen zu üben, zu verbessern und die Betroffenen in Alltagssimulationen zu unterstützen. Dieses Projekt läuft seit September 2019 und soll über zwei Jahre andauern¹¹².

Es gibt auch Konzepte, die mit AR gut funktionieren. Hier dient eine Datenbrille dazu, den Nutzenden im Alltag zu begleiten. Die AR-Brille identifiziert dabei die Emotionen der gegenüberstehenden Person und zeigt den Nutzenden an, wie die gegenüberstehende Person reagiert und welche Stimmung diese zeigt¹¹³.

Schon 2015 wurden Erfolge durch den Einsatz des digitalen Mediums bei den Betroffenen festgestellt. In einer Studie wurden drei betroffene Jungen im Alter von 10-13 Jahren sechs Wochen lang verschiedene computergenerierte Situationen gezeigt, die jeweils ein Problem beinhalteten. Diese Problemlage sollten sie durch die richtige Auswahl der vorgestellten Handlungsalternativen lösen¹¹⁴.

Als geeignet hat sich dabei herausgestellt, den Betroffenen eine effektive Lernumgebung zu schaffen. In diesem Rahmen werden soziale Fähigkeiten sowie ein besseres Verständnis für soziale Interaktion vermittelt. Letzteres hat sich dabei verbessert. Des Weiteren ergab die Studie, dass die Betroffenen die digitalen Lerninhalte im Vergleich zu den realen Trainingseinheiten als stressfreier und motivierender empfanden¹¹⁵.

4.2.3 Einsatz bei Senior*innen

VR-Brillen finden auch Einsatz in verschiedenen Angeboten für Senior*innen. Dabei soll die neue Technik „die Arbeit erleichtern, Pflege verbessern, Hilfsarbeiten übernehmen [und den] Beruf [in der Senior*innenarbeit] attraktiver machen“¹¹⁶.

¹¹² Vgl. Hansen (2019).

¹¹³ Vgl. University (2019).

¹¹⁴ Vgl. Cheng, Huang und Yang (2015, S. 222-233).

¹¹⁵ Vgl. Cheng et al. (2015, S. 222-233).

¹¹⁶ Vgl. Witte (2019).

Der Einsatz erstreckt sich von Entspannung und Sport bis hin zu virtuellen Reisen. So wird die Technologie *AndersVR* in Krankenhäuser, Pflegeheimen und Rehakliniken eingesetzt, um den Patient*innen eine Auszeit vom Stationsalltag zu bieten. Mithilfe der HMD können sie verschiedene Landschaften besichtigen und dort Atem- oder Yogaübungen durchführen. Diese Besichtigungen und Übungen sorgen dafür, dass die Nutzenden zur Ruhe kommen, sich entspannen können und sich auf andere Gedanken bringen. Das Wohlempfinden wird durch die schöne Umgebung, die entspannte Musik und die leichten Bewegungen gesteigert. Des Weiteren kann dadurch die Atmung verbessert und Stresshormone gesenkt werden¹¹⁷. In einem Forschungsprojekt der dänischen Universität Aalborg wurde die VR-Technik eingesetzt, um die Bewohner*innen von Heimen für Senior*innen zur Bewegung zu animieren. Dafür wurden Hometrainer mit VR-Brillen ausgestattet, die den Nutzenden das Gefühl gaben, sich in der Natur zu bewegen. Das Forschungsprojekt hat festgestellt, dass sich die Senior*innen durch das gebotene Naturerlebnis leichter motivieren ließen, Sport zu machen¹¹⁸.

Auch kann die Technik Menschen mit Mobilitätseinschränkungen, gleich welches Alters, einen unerfüllten Reisewunsch ermöglichen. Dabei macht das Medium ein barrierefreies und individuell anpassbares Bereisen des Wunschortes möglich. In Gruppenerlebnissen kann dieses Reisen durch die gemeinsamen Erlebnisse und Eindrücke die Kommunikations- sowie Austauschprozesse anregen und den Zusammenhalt unter den Menschen fördern. Mit der Technik lassen sich auch in Echtzeit Familienfeste feiern. So können Senior*innen trotz räumlicher Trennung zu besonderen Anlässen wie an Geburtstagen sich mit der Familie austauschen. Bei diesem Einsatz hat VR das Ziel, die Zielgruppe in die Gesellschaft zu integrieren und sozialer Isolation vorzubeugen¹¹⁹.

In der Demenzarbeit wird die Technik für Zeitreisen in die Vergangenheit eingesetzt. Hierbei werden personalisierte Inhalte lebensecht aufbereitet. Der Einsatz verspricht zwar keine Heilung¹²⁰, hat sich aber durch die analoge Methode in Form von biografischen Fotos, Filmen oder Musik aus den jungen Jahren der Erkrankten bewährt. Die Digitalisierung ermöglicht den Nutzenden, in die rekonstruierte damalige Zeit einzutauchen. Beim Betrachten der Bilder können alte Erinnerungen wach werden. Ebenfalls können Orientierungshilfen entdeckt werden, welche die Aufmerksamkeit der Nutzenden trainieren lassen. Eine solche Reise kann den Krankheitsverlauf verlangsamen und durch positive Erlebnisse Lebensfreude wecken. Dabei ist die Anwendung der Technik im frühen Stadium der Demenzerkrankung sinnvoll, jedoch für stark fortgeschrittene Demenzerkrankte oder ängstliche Patient*innen

¹¹⁷ Vgl. Bering (2018).

¹¹⁸ Vgl. Bering (2018).

¹¹⁹ Vgl. Bering (2018).

¹²⁰ Vgl. Bering (2018).

ungeeignet. Durch einen zwei- bis dreimaligen Einsatz in der Woche sollen die Nutzenden für die restliche Woche aktiver, aufmerksamer und motivierter werden¹²¹.

Allgemein lässt sich sagen, dass die Senior*innen Interesse und Freude an der Technik zeigen und dass diese dadurch kognitiv gefordert und gefördert werden. Auch regt die Technologie die Nutzenden zu einem Meinungs- und Erfahrungsaustausch an¹²². Die Senior*innen fühlen sich beim Erleben wohl und werden ruhiger. Durch den Austausch und das Ermöglichen der Erlebnisse kann das Vertrauen in und die Interaktion mit dem Fachpersonal gesteigert und ausgebaut werden¹²³.

4.3 In der Jugendarbeit

Im Rahmen der Arbeit wurden fünf Expert*innen über den aktuellen Einsatz von VR in der Jugendarbeit befragt. Dabei kam es zu unterschiedlichen Ergebnissen. Im Folgenden wird zunächst beleuchtet, wie VR eingesetzt wird und welche VR-Anwendungen sich für die Arbeit eignen. Daran anschließend werden die Chancen und Risiken der VR für das Arbeitsfeld betrachtet, um so herauszufinden, wie die Technik zielgerichtet und planvoll eingesetzt werden kann. Daraus ergeben sich verschiedene Handlungsanweisungen, die beim Einsatz Orientierung bieten können.

4.3.1 Aktueller Einsatz

Der VR-Einsatz in der Jugendarbeit wird durch zwei Möglichkeiten bestimmt. Die eine Möglichkeit besteht darin ein kostenintensives HMD anzuschaffen, welches den Jugendlichen ein gutes qualitatives VR-Erlebnis bietet. Eine andere Möglichkeit ist es, eine smartphonebasierte Brille zu besorgen oder diese selbst zu basteln. Dies ist die einfachere und kostengünstigere Methode, um VR in der Jugendarbeit auszuprobieren. Dabei stellt das Selbstbasteln einen Prozess des aktiven Mitgestaltens am Medium dar¹²⁴. Jedoch beschränkt sich der Einsatz bei der smartphonebasierten VR Brille auf die Nutzung weniger Apps und darauf Videos anzuschauen¹²⁵.

Experte 5 berichtete, dass in Schulen der Einsatz von VR eingestellt wurde und dass auch Jugendeinrichtungen an Projekten mit VR gescheitert sind. Das Scheitern lässt sich auf das fehlende Gruppenerlebnis zurückführen. Dabei wurde die Anwendung nicht in den konzeptionellen Rahmen der Jugendarbeit integriert¹²⁶.

¹²¹ Vgl. Schnabel (2017).

¹²² Vgl. Witte (2019).

¹²³ Vgl. Schnabel (2017).

¹²⁴ Vgl. Experte 3 (2020, 1f).

¹²⁵ Vgl. Noel (2018); o. V..

¹²⁶ Vgl. Experte 5 (2020, S. 2).

Um dieser vorab negativ gestimmten Aussage auf den Grund zu gehen, wird sich im Folgenden mit den relevanten Anwendungen beschäftigt, die zurzeit auf dem Markt existieren. Dabei wird die jeweilige Eignung der Programme in Hinblick auf den Einsatz in der Jugendarbeit erörtert.

4.3.2 Anwendungen mit pädagogischen Inhalten

Das offene Konzept der Jugendarbeit (s. 2.2) ermöglicht den Fachkräften eine breite Auswahl an geeigneten Anwendungsprogrammen. In Jugendeinrichtungen lässt sich also eine Vielzahl von virtuellen computerentwickelten Applikationen mit der VR-Brille benutzen. Damit sich das jeweilige Programm in diesem Bereich bewährt, bedarf es individuelle Zielvorgaben, die in ein stimmiges Gesamtkonzept eingebunden werden. Ein Ziel kann dabei auch der „Zeitvertreib“ mit den Spielen oder Unterhaltungsprogrammen darstellen¹²⁷. Jede Einrichtung ist darauf angewiesen, selbstverantwortlich herauszufinden, welches Angebot, welche Anwendung und welche Zielrichtungen sie verfolgen möchte und welche Zielrichtungen in das jeweilige Konzept hineinpassen¹²⁸.

Explizit weisen die Expert*innen darauf hin, dass bei der Auswahl der Applikationen der Jugendschutz eingehalten werden sollte¹²⁹. Weiterhin sind Programme mit Angst-, Pornografie- oder Gewaltdarstellungen zu meiden, da diese oft unterschätzt werden¹³⁰. Beispielweise ist die Anwendung *Richie's Plank Experience* für junge Menschen nicht geeignet, die eine Höhenangst haben, da die Inhalte zu intensiv wirken und zu Panikattacken führen können¹³¹. Auch die Literatur empfiehlt nachdrücklich, dass Gewalt- und sexualisierte oder diskriminierende Darstellungen für den Einsatz in der Jugendarbeit ungeeignet sind¹³².

Des Weiteren werden Angebote, die Jugendliche miteinander vernetzen wie *Rec-Room* als problematisch angesehen. Einerseits bietet der Raum den Vorteil, dass sich die Jugend austauschen und ausprobieren kann. Andererseits führt die Vernetzung mit anderen pubertierenden Jugendlichen in der Praxis vermehrt zu „sexuellen Handlungen“. Diese „Handlungen“ sind nach Experte 5 „zwar völlig normal und in Ordnung, [können] aber im realen Kontext sinnvoller gestaltet werden“¹³³. Grundsätzlich ist das Ausprobieren und Nachgehen der Bedürfnisse erst dann einzuschränken, wenn diese eine Grenzverletzung darstellen. Eine Grenzüberschreitung entsteht durch die Kombination des Verhaltens mit Druck, Versprechungen oder Gewalt. Wenn eine Fachkraft sexuelle Handlungen wahrnimmt, besonders bei grenzüberschreitenden Verhaltensweisen sollten Gespräche eingeleitet werden, welche die

¹²⁷ Vgl. Expertin 2 (2020, S. 3).

¹²⁸ Vgl. Experte 3 (2020, S. 2).

¹²⁹ Vgl. Expertin 2 (2020, S. 3); Experte 5 (2020, S. 3); Experte 1 (2020, S. 2).

¹³⁰ Vgl. Experte 5 (2020, S. 3).

¹³¹ Vgl. Experte 4 (2020, S. 3).

¹³² Vgl. Staudenmann (2019, S. 27).

¹³³ Vgl. Experte 5 (2020, S. 3).

Situationen entschärfen und soziale Regeln im Umgang miteinander geklärt werden¹³⁴. Dadurch kann die Problematik entschärft werden.

Auch ist der Einsatz von langen Spielen und Singleplayer-Modi in der Jugendarbeit ungeeignet und deshalb zu vermeiden. Besser ist es, auf Spiele zu setzen, die zu zweit oder zu mehreren gespielt werden können¹³⁵. Es eignen sich besonders Kooperations- und Multiplayerspiele. In diesem Bereich lassen sich aber nur wenig geeignete Anwendungen für die Jugendarbeit auf dem Markt finden. Eines dieser Spiele ist *Keep Talking and Nobody Explodes*. Hierbei werden unter anderem das Zuhören, Beschreiben und die Zusammenarbeit gefördert¹³⁶. Die Anwendung gibt es in gleicher Weise als analoge Variante und stellt in VR nur ein „cooles Gimmick“ dar¹³⁷. Ebenfalls bietet der Multiplayer VR *Acron – Attack of the Squirreles* noch keine perfekte Lösung an, um die Kooperation und Zusammenarbeit der jungen Menschen zu fördern, da dieses Spiel zwar „kurz witzig ist, aber dann auch wieder das Interesse verloren geht“¹³⁸.

Als geeignete Anwendungen für die Jugendarbeit haben sich Spiele wie *BeatSaber* etabliert, die Beweglichkeit und das Rhythmusgefühl des Nutzenden verbessern. Dabei können die Jugendlichen versuchen, den High-Score der anderen zu schlagen¹³⁹. Bei solchen bewegungsfördernden Anwendungen ist auf das individuelle Hygiene- und Raumkonzept zu achten. Denn solche Spiele, die einen hohen Bewegungseinsatz erfordern, stellen sich ohne ein gutes Konzept für die jeweilige Jugendeinrichtung als ungeeignet heraus¹⁴⁰.

VR kann in der Jugendarbeit auch als Unterhaltungsmedium genutzt werden. Das „Abtauchen in eine andere Welt“ kann ein Ziel darstellen. „Dabei hat das Gefühl, wo anders zu sein, schon seinen eigenen Wert. „Das muss man gar nicht immer überpädagogisieren [...], man darf auch einfach mal erleben“¹⁴¹. Wichtig ist, über das Erlebte und die entstandenen Gefühle im Nachhinein zu reden und diese zu reflektieren¹⁴². Eine dieser Anwendungen stellt *VR-Fishing* da. Hierbei kann das Programm zwar nicht das Angeln als Aktivität ersetzen, aber das Interesse daran wecken¹⁴³. Diese Erlebnisse können sowohl zur Unterhaltung als auch

¹³⁴ Vgl. Bundeskanzleramt (2015).

¹³⁵ Vgl. Staudenmann (2019, 30f.).

¹³⁶ Vgl. Experte 1 (2020, S. 2).

¹³⁷ Vgl. Experte 5 (2020, S. 2).

¹³⁸ Vgl. Experte 5 (2020, S. 2).

¹³⁹ Vgl. Experte 1 (2020, S. 2).

¹⁴⁰ Vgl. Experte 4 (2020, S. 3).

¹⁴¹ Vgl. Experte 2 (2020, S. 2).

¹⁴² Vgl. Experte 2 (2020, S. 2).

¹⁴³ Vgl. Experte 5 (2020, S. 2).

zum Alltagsausgleich genutzt werden.¹⁴⁴ Genauso gut eignen sich Apps wie *Within* oder *Google Expeditions* für virtuelle Exkursionen sowie zum Vertiefen von Lerninhalten¹⁴⁵.

Als weiteren Bereich gibt es Anwendungen, die eine lernpädagogische Komponente besitzen. Sogenannte *Education-Apps* vermitteln bestimmte Inhalte interaktiv und können dadurch einen ersten Zugang zu gewissen Themen eröffnen. Im Anschluss sollte auch hier über die eigenen Erfahrungen reflektiert werden. Eine Education-App ist beispielsweise die *Anne-Frank House VR*¹⁴⁶. In dieser Anwendung tauchen die Nutzenden in das Versteck von Anne Frank und ihrer Familie ein und bekommen vermittelt, wie sie damals gelebt haben¹⁴⁷.

Die letzte Kategorie stellen kreative Programme dar. Hier eignen sich die *Google Carboard* Anwendungen, in denen Fotos und Videos zu eigenen Inhalten zusammengeschnitten werden können. Dabei können auch optische Tricks eingebaut werden. Dieses Angebot ist niederschwellig und einfach zu gestalten. Neben diesen Fotoprojekten gibt es noch die Anwendung *CoSpaceEdu*. Mit diesem Programm kann eine Person eine virtuelle Realität am PC erschaffen, während eine andere Person diesen Prozess mit einer VR-Brille anschaut. Dabei ist die Software und Handhabung ebenfalls einfach gestaltet¹⁴⁸. Etwas Ähnliches bescheinigt Expertin 2 mit den Anwendungen *Google VR Block* und *Google Tilt Brush*. Hiermit seien verschiedene kreative Projekte möglich¹⁴⁹, die in Abschnitt 4.3.4 näher beschrieben werden. Darüber hinaus kann *Tilt Brush* auch für das analoge Spiel *Montagsmaler* eingesetzt werden. Bei diesem Spiel ist aber abzuwägen, ob die Technik dafür zwingend benötigt wird¹⁵⁰.

4.3.3 Chancen des Einsatzes

Das Medium stellt für viele junge Menschen etwas Neues, Spannendes, Besonderes und Zeitgemäßes dar¹⁵¹. So kann die VR-Technik motivieren und zu Erlebnissen anregen. Besonders junge Menschen und Multiplikator*innen, die zum ersten Mal VR ausprobieren, sind von der Technik fasziniert. Auch die Wenigen, die schon Erfahrungen mit dem Medium sammeln konnten, lassen sich durch neue Anwendungen begeistern¹⁵². Diese Technikbegeisterung wird aber nicht von den Nutzenden selbst, sondern von den Multiplikator*innen produziert. Die Faszination kann auch für analoge Medien geschaffen werden, wenn diese motivierend angepriesen werden¹⁵³.

¹⁴⁴ Vgl. Staudenmann (2019, S. 26).

¹⁴⁵ Vgl. Noel (2018).

¹⁴⁶ Vgl. Experte 5 (2020, S. 2); Experte 1 (2020, S. 2).

¹⁴⁷ Vgl. Anne Frank Stichting (2018).

¹⁴⁸ Vgl. Experte 3 (2020, S. 2).

¹⁴⁹ Vgl. Expertin 2 (2020, S. 2).

¹⁵⁰ Vgl. Experte 5 (2020, S. 2).

¹⁵¹ Vgl. Experte 3 (2020, S. 2); Expertin 2 (2020, S. 2).

¹⁵² Vgl. Experte 1 (2020, S. 1).

¹⁵³ Vgl. Experte 5 (2020, S. 2).

Durch die Anschaffung einer VR-Brille kann die Jugendarbeit ihr Angebot attraktiver gestalten. Junge Menschen, die sich gerne mit neuen Medien auseinandersetzen und noch kein Interesse am Angebot der Jugendeinrichtung gefunden haben, könnten durch VR-Angebote angelockt werden. Dabei böte die Zielgruppenerweiterung zugleich die Chance, diesen Jugendlichen im Umgang mit Problemen ihrer Lebenswelt zu helfen¹⁵⁴.

Neben dem Anwerben neuer Zielgruppen bietet der Einsatz von VR den jungen Menschen die Möglichkeit Zugang zu diesem kostenintensiven Medium zu bekommen. Das heißt, mit der Anschaffung des Mediums wird jungen Menschen ermöglicht die neue Technologie auszuprobieren und zu erleben. So können im Rahmen der Jugendarbeit VR-Inhalte konsumiert oder selbst gestaltet werden¹⁵⁵. Auch die Expert*innen sehen den Zugang zur Technik unabhängig von sozialer Herkunft als Chance. Dabei liegt das Potenzial im Ausprobieren der verschiedenen Inhalte und Räume der VR. Durch den Zugang zum Medium kann die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben ermöglicht werden. Ebenfalls können die jungen Menschen durch die Medienbenutzung selbst erfahren, was der aktuelle Markt zu bieten hat. Durch das Ausprobieren der Technik und den verschiedenen VR-Inhalten kann das Sammeln, Ausbauen und Verfolgen von Interessen gefördert werden¹⁵⁶. Die VR-Technologie stellt dabei einen Raum zum Üben zur Verfügung. Hier können Medienerfahrungen gesammelt und im Anschluss darüber reflektiert werden¹⁵⁷. Dadurch, dass die jungen Menschen unterschiedliche Eindrücke und Gefühle erleben, kann Positives wie auch Negatives erfahren werden. Beispielhaft ist hier der Eindruck zu nennen, wie sich der Konsum von Gewalt anfühlt¹⁵⁸. Durch die Erfahrungsreflexion kann ein kritisch-reflektierter sowie mündiger Medienumgang erlernt und gestärkt werden¹⁵⁹ (s. 2.3.2). Da der Einsatz der Technik unterschiedliche Anwendungen ermöglicht und VR vielfach in der Jugendarbeit eingesetzt werden kann, wird das Medium als ein professionelles Instrument eingestuft¹⁶⁰.

Zudem eröffnet die Technik einen freien Handlungsraum, in dem andere Regeln als in der Familie oder in den Institutionen gelten. Auch kann in diesem Rahmen vieles eigenständig gestaltet werden und bestimmte Regelungen verändert oder umgangen werden. In den Spielen können auch unterschiedliche Rollen ausprobiert werden, wie Genderrollen. Dadurch kann die Identitätsbildung gestärkt und ausgebaut werden. Dabei haben die Handlungen, die in der virtuellen Realität ausgeführt werden, keine direkten Folgen auf die reale Welt¹⁶¹.

¹⁵⁴ Vgl. Experte 5 (2020, S. 3); Experte 1 (2020, S. 2).

¹⁵⁵ Vgl. Maher (2018).

¹⁵⁶ Vgl. Experte 3 (2020, S. 3); Expertin 2 (2020, S. 3); Experte 5 (2020, S. 3); Experte 4 (2020, S. 3).

¹⁵⁷ Vgl. O. V..

¹⁵⁸ Vgl. Experte 1 (2020, S. 3); Experte 3 (2020, S. 3).

¹⁵⁹ Vgl. Maher (2018); Expertin 2 (2020, S. 4).

¹⁶⁰ Vgl. Experte 1 (2020, S. 4).

¹⁶¹ Vgl. Staudenmann (2019, S. 26).

4.3.4 Die Kreativität als Chance im Einsatz

Der Einsatz von VR in der Jugendarbeit bringt auch die Chance mit, dass die Kreativität gefördert werden kann. Hier ist zu nennen, dass mithilfe von VR und den Programmen aus Punkt 4.3.2 in VR verschiedene kreative Projekte gestaltet werden können¹⁶². Dabei wird nicht nur die Kreativität gefördert¹⁶³, sondern die jungen Menschen werden auch dazu befähigt zu produzieren, anstatt bloß zu konsumieren¹⁶⁴. Im Folgenden wird sich mit den kreativen Einsatzmöglichkeiten von VR befasst. Hierzu werden zunächst die Chancen beschrieben, die eine kreative Anwendung für die Jugendarbeit hat. Darauf folgen Hypothesen, die zu einem späteren Zeitpunkt durch einen Versuch bestätigt werden sollen.

Eine Möglichkeit besteht darin mithilfe von 360-Grad Kameras eigene VR-Räume zu gestalten und diese gemeinsam zu erkunden¹⁶⁵. Die Kameras nehmen dabei Filme auf, die später über eine VR-Brille abgespielt werden können. So lassen sich Täter-Opfer-Geschichten aufnehmen, die wie bei den VR-Spielen einen Perspektivwechsel ermöglichen. Dabei kann ein Projekt so aussehen, dass eine Kamera in die Mitte einer Gruppe von jungen Menschen gestellt wird und Beleidigungen in die Kamera gesprochen werden. Im Anschluss nehmen die jungen Menschen einzeln mit der VR-Brille die Kameraperspektive ein. Diese Perspektive soll den jungen Menschen vermitteln, wie es sich anfühlt beleidigt zu werden. Dadurch können die jungen Menschen zum Reflektieren des eigenen Handelns angeregt werden und es kann an problembehafteten Verhaltensweisen gearbeitet werden¹⁶⁶.

Auch können mithilfe von Fotos und Videos informative Kurzfilme erstellt werden, wodurch die Nutzenden Einblicke in die Welt und Gedanken der Produzierenden erhalten¹⁶⁷.

Daneben lassen sich mit den Programmen von Google kreative Projekte gestalten. Durch das freie Malen oder Bauen in den Anwendungen, können wie aus dem Nichts heraus verschiedene Objekte entworfen werden. Beispielweise kann das eigene Jugendhaus oder die eigene Stadt entwickelt werden. In solchen Aufgabenstellungen lassen sich die eigenen Bedürfnisse betrachten und gezielt in die Darstellung einbinden¹⁶⁸. Durch virtuelle Kunstausstellungen können die erstellten Kunstwerke mit Personen auf der gesamten Welt geteilt und bewundert werden¹⁶⁹.

Solche Projekte befähigen jungen Menschen dazu, ihre Meinung zu äußern. Auch erfahren sie dadurch Mitbestimmung. Besonders in der aktuellen Pandemie, durch die das alltägliche

¹⁶² Vgl. Experte 3 (2020, 2f.); Expertin 2 (2020, S. 2).

¹⁶³ Vgl. Expertin 2 (2020, S. 2).

¹⁶⁴ Vgl. Experte 1 (2020, S. 2).

¹⁶⁵ Vgl. Experte 5 (2020, S. 3).

¹⁶⁶ Vgl. Experte 1 (2020, 2f.).

¹⁶⁷ Vgl. Noel (2018); o. V..

¹⁶⁸ Vgl. Expertin 2 (2020, S. 2).

¹⁶⁹ Vgl. Experte 1 (2020, S. 2).

Leben eingeschränkt ist, wünschen sich junge Menschen Aufmerksamkeit und Beteiligung an Entscheidungen¹⁷⁰.

„Was viele Jugendliche abfuckt ist das man überhaupt nicht gehört wird, die Tagesschau spricht über Schüler jedoch werden nur die Meinungen von erwachsenen gezeigt aber nicht von denjenigen die es überhaupt betrifft.“¹⁷¹

Aus diesem Zitat geht hervor, dass junge Menschen gerne an politischen Diskussionen teilnehmen und teilhaben wollen. Dabei besitzen sie als Menschen ein Recht auf Meinungsäußerung und Mitbestimmung¹⁷². Mit Kunstprojekten kann diesem Wunsch nachgekommen werden. Mit Kunst, wie mit Cartoon, Comics oder Ähnliches lassen sich Meinungen, Vorschläge und Kritik auf charmante Weise darstellen. Diese Darstellungen machen auf Problemlagen und Bedürfnisse aufmerksam¹⁷³. Durch die Aufdeckung von Missständen können in der Jugendarbeit Rechte erkämpft werden.

Weiterhin besteht die Möglichkeit, mit VR Kunsttherapie zu gestalten. Allgemein wird die Kunsttherapie wie auch die Psychotherapie als nonverbale Behandlung von klinischen Syndromen eingesetzt¹⁷⁴. In der Kunsttherapie soll die Kunst helfen, Gefühle in Worte zu fassen und Erkenntnisprozesse zu fördern, indem sie selbst ihre Empfindungen erkennen. Gefühle und Emotionen zu betrachten, sind in der Jugendarbeit wichtig, weil so junge Menschen befähigt werden, Gefühle zu artikulieren und zu verarbeiten. Das Verstecken wahrer Gefühle und Emotionen kann zu einem Mangel an Emotions- und Stressbewältigungsmustern führen. Aufgrund dieses Mangels können sich negative Verhaltensmuster wie Selbst- und Fremdverletzung bei jungen Menschen einschleichen. Der Stress entsteht dabei nicht allein durch den Mangel der gezeigten Emotionen, sondern auch durch die Wechselwirkungen zwischen den Beziehungen im familiären, sozialen und kulturellen Umfeld. Diese Problematik entsteht, wenn die Beziehungen und die daraus resultierenden Gefühle nicht angemessen reflektiert werden¹⁷⁵.

Des Weiteren kann das Reflektieren der Gefühle bei der Persönlichkeitsbildung Fortschritte erzielen. Durch den künstlerischen Prozess werden Selbstwahrnehmung, Selbstwertgefühl und soziales Verhalten ausgebaut. Diese Kompetenzen werden in einer Therapie durch das Reflektieren des Schaffensprozesses, des künstlerischen Resultates und durch das Einnehmen von anderen Perspektiven erlangt¹⁷⁶.

¹⁷⁰ Vgl. Andresen et al. (2020, S. 17).

¹⁷¹ Vgl. Andresen et al. (2020, S. 14)..

¹⁷² Vgl. Andresen et al. (2020, S. 17).

¹⁷³ Vgl. Livia (2020).

¹⁷⁴ Vgl. Hacmun, Regev und Salomon (2018, S. 2); Ying-Chun und Chwen-Liang (2018, S. 47).

¹⁷⁵ Vgl. Ying-Chun und Chwen-Liang (2018, S. 47).

¹⁷⁶ Vgl. Ying-Chun und Chwen-Liang (2018, 47f.).

Forschungen aus dem Einsatzbereich der Kunsttherapie zeigen, dass durch die neue VR-Technologie ein Raum geschaffen wird, in dem zweidimensionales Malen mit dreidimensionaler Bildhauerei und Bewegungen vereint werden, sodass neue Möglichkeiten des Ausdrucks entstehen¹⁷⁷. Es zeigt sich ebenfalls, dass die Nutzung eines HMD die Aufmerksamkeit auf innere Prozesse lenkt. Denn durch eine anpassbare Umgebung kann das Raumklima verbessert werden und das Wohlfühlgefühl beim Nutzenden gesteigert werden. Somit spielt der physikalische Therapieraum keine direkte Rolle mehr, da von der einen VR-Umgebung zur anderen VR-Umgebung gewechselt werden kann¹⁷⁸.

Auch der Aspekt, dass im virtuellen Raum so viel wie nötig gelöscht und wiederhergestellt werden kann erleichtert die Bearbeitung. Das Korrigieren von Fehlern wäre in der analogen Methode mit sehr viel Aufwand verbunden, da benutzte Farben in vielen Fällen nur schwer wieder vom Blatt wegzubekommen sind. Dabei ist festzustellen, dass der Schaffensprozess in VR unter der alleinigen und vollen Kontrolle des Nutzenden steht. Dabei können nur die Nutzenden Einfluss auf ihr Gestalten nehmen, welches von ihnen zerstört oder wiederhergestellt werden kann, ohne von außen beeinflusst zu werden¹⁷⁹.

Diese Erkenntnisse führen zu dem vermuteten Ergebnis, dass VR einen Raum für junge Menschen zur Verfügung stellt, der leichter kommunikative Prozesse anregen kann. Dieser Prozess lässt die reflektierende Person einfacher über ihre Gefühle, Emotionen und Probleme sprechen und diese verarbeiten. Dabei ermöglicht das HMD den Nutzenden einen geschlossenen Raum, was dazu führt, dass sie sich vorerst vollkommen auf sich, ihre Gefühle, Emotionen und das kreative Schaffen fokussieren können. Im Gegensatz zum realen Malen auf Papier soll es dem Nutzenden so leichter fallen, sich auf sich selbst, den eigenen Körper und eigene Bedürfnisse zu fokussieren, da hier kaum Störfaktoren von der Umgebung aufkommen. Durch die Selbstfokussierung, dem Wegfall der Beeinflussung von außen und der einfachen Fehlerkorrektur wird angenommen, dass die VR-Methode Anfangsblockaden lösen kann, was eine Aufgabenbearbeitung erleichtert.

Aus diesen Ansätzen lassen sich folgende zentrale Hypothesen herausarbeiten:

- ➔ Je weniger junge Menschen von ihrer Umgebung mitbekommen, desto mehr können sie sich auf sich und ihre Gefühle und Emotionen fokussieren.
- ➔ Je mehr junge Mensch sich auf ihre Gefühle und Emotionen fokussieren, desto leichter fällt es ihnen, über diese zu sprechen.

¹⁷⁷ Vgl. Hacmun et al. (2018, 2ff.).

¹⁷⁸ Vgl. Hacmun et al. (2018); Ying-Chun und Chwen-Liang (2018, S. 49).

¹⁷⁹ Vgl. Hacmun et al. (2018, S. 5); Ying-Chun und Chwen-Liang (2018, S. 49).

4.3.5 Risiken des Einsatzes

„Der Einsatz stellt wenige Herausforderungen für die Kinder und Jugendlichen selber da“¹⁸⁰. Somit bringt der Einsatz von VR nur wenige Risiken mit sich. Dennoch ist festzustellen, dass VR zwar spannend und neu ist, aber nicht dieselbe Relevanz besitzt wie beispielsweise Smartphones, die durch ihre Möglichkeit zur Kommunikation gefragt sind. Experte 5 vergleicht das Medium VR mit dem E-Bike für Jugendliche. Beide Gegenstände werden für die Zielgruppe als „irrelevant“ eingestuft¹⁸¹. Diese fehlende Relevanz kann dazu führen, dass der Hype um das Medium nur vorübergehend Bestand hat und somit das Interesse an der Nutzung verloren geht¹⁸². Hinzu kommt, dass es bis heute keine Studien über die langfristigen Wirkungen der Nutzung der VR für das heranwachsende Gehirn der Jugendlichen gibt¹⁸³, wie beispielweise die Schäden für die Augen der Nutzenden¹⁸⁴. Auch ist VR auf die durchschnittliche Kopfform ausgerichtet. Besonders bei 12-Jährigen mit einem kleinen Kopf kann das dazu führen, dass die VR-Brille nicht richtig sitzt, wodurch die Erlebnisqualität gemindert sein kann¹⁸⁵.

Weiterhin wirken VR-Inhalte mit hoher Immersion und Präsenz intensiver und bringen ein emotionaleres Erleben hervor, welches im klassischen Videospiel meist nicht so stark hervorgerufen wird. Aus diesem Grund können angst- und gewalterzeugende Anwendungen sogar Panikattacken auslösen¹⁸⁶.

Zudem wird angenommen, dass der Angstinstinkt durch den ständigen Konsum von Horrorspielen verloren gehen kann oder die VR Inhalte der echten Natur vorgezogen werden könnten. Dadurch kann der Nutzende gegenüber der Realität abstumpfen sowie versuchen vor realen Problemen zu flüchten¹⁸⁷. Dieser VR-Konsum stellt eine inadäquate Stressbewältigungsstrategie dar und wird seit 2018 als Merkmal der sich im DSM-V befindliche Gaming-Disorder zugeordnet¹⁸⁸. Auch das ICD-11 wird dieses Störungsbild ab 2022 im Katalog aufnehmen. Dieses Störungsbild tritt erst dann auf, wenn mindestens über 12 Monate die Lebensführung wie alltägliche Aufgaben, Hobbys, soziale Kontakte und Grundbedürfnisse (wie Essen, Schlafen oder Körperhygiene) vernachlässigt werden¹⁸⁹.

Insbesondere Anwendungen in VR können abhängig machen, da sie „durch das Zusammenkommen von guter Technik, Software und einem Storyboard [, welches eine virtuelle Realität erschafft,] ziemlich beeindruckend [wirken können]. Dennoch hat Sucht mehrere Aspekte

¹⁸⁰ Vgl. Expertin 2 (2020).

¹⁸¹ Vgl. Experte 5 (2020, S. 3).

¹⁸² Vgl. Experte 1 (2020, S. 4).

¹⁸³ Vgl. O. V..

¹⁸⁴ Vgl. Specht (2019, 196ff.).

¹⁸⁵ Vgl. Expertin 2 (2020, S. 2).

¹⁸⁶ Vgl. Experte 4 (2020, S. 3); o. V..

¹⁸⁷ Vgl. Specht (2019, 196ff.).

¹⁸⁸ Vgl. Staudenmann (2019, S. 27).

¹⁸⁹ Vgl. Dpa (2019).; Fux (2019).

und Gründe. So ist nicht allein das Medium VR dafür verantwortlich“¹⁹⁰. Um dieser Sucht entgegenzuwirken, wird nach der Nutzung über bestimmte Inhalte gesprochen. Etwa über das bestehendes Suchtpotenzial, die Wirkungen und Gefühle beim Benutzen der Anwendung¹⁹¹. Durch dieses Behandeln von Sucht und der bestehenden Gefühle kann ein exzessives Mediennutzerverhalten aufgedeckt werden. Dabei wird das Suchtverhalten der Nutzenden wahrgenommen und reflektiert. Im Notfall werden diese an professionelle Fachkräfte weitergeleitet¹⁹².

Eine weitere Herausforderung stellt die Motion Sickness dar. Die Motion Sickness sind kurzfristige Folgewirkungen der VR, die auch Simulationskrankheit genannt werden. Durch die Nutzung der VR-Brille können sich Beschwerden einstellen, die sich von Schwindel, verschwommenes Sehen, Kopfschmerzen, Übelkeit bis hin zu Erbrechen erstrecken können. Diese Symptome treten bei bis zu 80 % der Menschen nur gelegentlich auf. Eine Erklärungstheorie besagt, dass simulierte Bewegungsreize bei manchen Nutzenden einen sensorischen Konflikt auslösen können. Bei diesem werden zwar die visuellen und auditiven Reize wahrgenommen, dennoch meldet das Gleichgewichtsorgan dem Gehirn, dass der Körper sich nicht bewegt. Da diese beiden Reize nicht zusammenpassen, reagiert der Körper mit den genannten Symptomen¹⁹³.

Diesem Effekt kann in der Praxis relativ schnell entgegengewirkt werden¹⁹⁴. Durch das Wechseln der App oder durch das Einlegen einer Pause kann dem sensorischen Konflikt entgegengewirkt werden¹⁹⁵. In der Jugendarbeit „bleibt den einzelnen Jugendlichen durch den festgesteckten Rahmen [...ohnehin] das tiefe Einzutauchen in die virtuelle Welt verwehrt, da auch andere Jugendliche die Technik ausprobieren möchten.“¹⁹⁶.

4.3.6 Rolle der Sozialarbeiter*innen

Der/ die Sozialarbeiter*in hat beim VR-Einsatz vieles zu beachten, um die Chancen zu verwirklichen und die Risiken zu restringieren. Deshalb folgen im Weiteren Handlungsrichtlinien, welche den Fachkräften beim bestehenden oder geplanten Anwenden von VR Orientierung bieten können.

Eine erste Richtlinie ist, dass die Fachkraft über eigene Erfahrungen mit dem Medium und den medienpädagogischen Vorgehensweisen verfügen soll¹⁹⁷. Die Vertrautheit der Technik

¹⁹⁰ Vgl. Experte 1 (2020, S. 3).

¹⁹¹ Vgl. Experte 1 (2020, S. 3).

¹⁹² Vgl. Experte 5 (2020, S. 1).

¹⁹³ Vgl. Diemer und Zwanzger (2019, S. 721); Dörner und Steinicke (2019, S. 68); Specht (2019, 196ff.).

¹⁹⁴ Vgl. Experte 3 (2020, S. 2).

¹⁹⁵ Vgl. Noel (2018).

¹⁹⁶ Vgl. Experte 2 (2020, S. 3).

¹⁹⁷ Vgl. Mayrhofer und Neuburg (2019, S. 11).

baut Unsicherheiten mit dem Medium ab und beugt der Angst vor dem Beschädigen der Technik vor¹⁹⁸. Um ein Kennenlernen der Technik effizient zu gestalten, sollte sich die Fachkraft vorab einen ersten Eindruck vom Medium verschaffen. Dafür kann eine VR-Brille ausgeliehen werden oder auf einer Fortbildung oder ähnlichen Veranstaltungen genauer betrachtet werden. Dabei wird das Medium getestet und auf seine Möglichkeiten hin geprüft, um bewusst eingeplant zu werden. So ist es hilfreich zu wissen, dass beispielsweise mit der *HTC-Vive* eine Onlinerecherche durchführbar ist. Auch ist es wichtig, sich vorab mit den möglichen Einsatzmöglichkeiten zu beschäftigen. Hier sollte geklärt werden, welche Anwendungen und welches HMD sich für den individuellen Einsatz eignet. Die zur Auswahl stehenden Programme sind dabei mit Bedacht auszuwählen, besonders mit Blick auf ihre Inhalte und den Jugendschutz¹⁹⁹. Diese Reflexion bedarf Zeit und fachliches Wissen, welches in Weiterbildungen oder Beratungen aufgebaut werden kann²⁰⁰.

Wenn alle diese Dinge geklärt sind, ist es erforderlich vor dem Ankauf der Technik ein stimmiges Konzept zu erstellen. Allgemein wird unter einer Konzepterstellung die Planung des Einsatzes und der Umsetzung der verschiedenen Angebote verstanden. Beim Planen des VR-Einsatzes ist es wichtig, über den bloßen Konsum hinauszugehen²⁰¹. Hierfür ist das Ziel des Einsatzes genau zu definieren. Des Weiteren sind die Vorgehensweise und Rahmenbedingungen mit den entstehenden Kosten festzusetzen²⁰². Ein VR-Einsatz kann auch mit geringen Ausgaben geplant werden. Beispielsweise können Projekte mit den smartphonebasierten VR-Brillen bearbeitet werden²⁰³. Wichtig ist, dass das Konzept einem zielgerichteten und bewussten Medieneinsatz entspricht. Das VR-Angebot sollte ebenfalls nicht das einzige Angebot der Einrichtung darstellen. Es ist auf das Vorhandensein vielfältiger Angebote zu achten, unter denen VR nur ein kleiner Teil darstellt. Dies kann im Rahmen von VR-Workshop-Tagen oder Aktionswochen umgesetzt werden²⁰⁴. Dabei ist es ratsam, den VR-Einsatz erst einmal über ein Projekt laufen zu lassen, um dann herauszufinden, ob von Seiten der Zielgruppe Bedarf an der Technik besteht²⁰⁵.

Ebenfalls wird eine angemessene Technikausstattung benötigt. Darunter sind VR-Geräte, Internet und Plattformzugang zu verstehen²⁰⁶. Über die bloße Anschaffung hinaus, werden aber auch räumliche und zeitliche Ressourcen benötigt. Falls solche Ressourcen in der Einrichtung nicht vorhanden sind, können Kooperationsprojekte mit einem VR-Anbieter gestar-

¹⁹⁸ Vgl. Expertin 2 (2020, S. 2).

¹⁹⁹ Vgl. Experte 3 (2020); Expertin 2 (2020); Experte 5 (2020); Experte 1 (2020); Experte 4 (2020).

²⁰⁰ Vgl. Mayrhofer und Neuburg (2019, 13f.); Tironi und Wertenschlag (2018, S. 4).

²⁰¹ Vgl. Experte 3 (2020, S. 3); Experte 1 (2020, S. 3).

²⁰² Vgl. Experte 3 (2020, S. 2); Expertin 2 (2020, S. 3); Experte 5 (2020, S. 3); Experte 4 (2020, 3f.).

²⁰³ Vgl. Experte 3 (2020, S. 3).

²⁰⁴ Vgl. Experte 3 (2020, S. 3); Tironi und Wertenschlag (2018, S. 3).

²⁰⁵ Vgl. Experte 5 (2020, S. 4).

²⁰⁶ Vgl. Tironi und Wertenschlag (2018, S. 4).

tet werden²⁰⁷. Darüber hinaus sind technikaffine Pädagog*innen vonnöten. Diese sollten für die Technik Begeisterung aufbringen können, da sie sich nach der Anschaffung intensiv mit der Technik, deren Einrichtung und Wartung auseinandersetzen müssen²⁰⁸.

Sind Konzept und Technik für den Einsatz bereit, ist für die Umsetzung ein passendes Hygienekonzept zu erstellen und auf dessen Einhaltung zu achten. Hierfür ist eine Betreuung vorgesehen²⁰⁹. Dabei sollte diese aber nicht ausschließlich für die Einhaltung des Hygienekonzepts zuständig sein, sondern die gesamte Durchführung vor Ort begleiten. Die Betreuung bietet den jungen Menschen Unterstützung und kann sie im Handeln bestärken. Des Weiteren wird durch die Aufsichtsperson ein ganzheitliches Angebot ermöglicht. Die Aufgabe der Fachkraft ist es, auf den richtigen Medienumgang zu achten und den Technikeinsatz an die Bedürfnisse der Nutzenden anzupassen²¹⁰. So sollte die Fachkraft in einer aktiven Beobachterrolle die individuellen Bedürfnisse und Persönlichkeitseigenschaften der jungen Menschen berücksichtigen und dahingehend die Wirkung der Inhalte gezielt prüfen²¹¹. Dabei muss die beobachtende Person aufpassen, dass es während der Anwendung zu keiner Selbst- oder Fremdverletzung kommt. Auch ist zu beachten, dass eine Fachkraft lediglich das äußere Geschehen kontrollieren kann. Was tatsächlich in der VR passiert, kann nur der/ die Nutzende sehen²¹². Deshalb sollte die Fachkraft das subjektive Erleben individuell mit den Nutzenden reflektieren. Dies erfordert einen hohen Betreuungsschlüssel und beansprucht somit auch einen hohen zeitlichen Aufwand²¹³.

Dieses Problem könnte dadurch gelöst werden, dass die Technik an einen zweiten Monitor angeschlossen wird. Dadurch kann aus einem Einzelerlebnis mit Einzelbetreuung ein Gruppenerlebnis ermöglicht werden. Auch bietet dieses Gruppenerlebnis den Fachkräften einen leichteren Einblick in die konsumierten und produzierten Inhalte²¹⁴.

Die direkte Ausführung verlangt von der Fachkraft ein selbstsicheres und kompetentes Auftreten im Umgang mit dem Medium. Die Sozialarbeiter*innen übernehmen dabei eine Vorbildfunktion im Umgang mit der Technik²¹⁵. Dabei sollte sie sich nicht selbst von der Technik blenden lassen, sondern professionell agieren²¹⁶.

²⁰⁷ Vgl. Experte 4 (2020, S. 4).

²⁰⁸ Vgl. Experte 5 (2020, S. 4).

²⁰⁹ Vgl. Experte 4 (2020, S. 3).

²¹⁰ Vgl. Experte 3 (2020, S. 3); Expertin 2 (2020, S. 4); Experte 5 (2020, S. 4); Experte 1 (2020, S. 4); Experte 4 (2020, 3f.).

²¹¹ Vgl. Expertin 2 (2020, S. 4), S. 4; Experte 4 (2020, S. 3).

²¹² Vgl. Experte 4 (2020, S. 3).

²¹³ Vgl. Experte 5 (2020, S. 3).

²¹⁴ Vgl. Experte 1 (2020, S. 3).

²¹⁵ Vgl. Mayrhofer und Neuburg (2019, S. 11).

²¹⁶ Vgl. Expertin 2 (2020, S. 4).

Bei der Durchführung von VR basierten Projekten, Angeboten usw. ist der Einsatz bewusst zu reflektieren. Zu beachten ist, ob sich das vorab erstellte Konzept umsetzen lässt und ob der Einsatz weitere Regeln verlangt. Expertin 2 gibt hier den Tipp, dass zuerst der anfängliche Reiz des neuen Mediums durch Spiele genutzt werden kann, um sich damit vertraut zu machen. Danach sollen gemeinsam Regelungen entwickelt werden, die einen chancengleichen und gerechten Einsatz thematisieren. Nach dem zu erwartenden „Hype“ sollen Projekte folgen, durch die VR als Werkzeug für bestimmte Ziele eingesetzt wird²¹⁷.

In der folgenden Tabelle 2 werden die wichtigsten Punkte, die bei einem Einsatz zu beachten sind aufgezählt. Diese Checkliste kann für Fachkräfte als Planungsinstrument genutzt werden.

Tabelle 2: Planung des Einsatzes der VR-Technik

(Quelle: Eigene Darstellung)

Checkliste	
	<p>Geeignetes Medium und geeignete Anwendungen finden</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ausprobieren auf Fortbildungen, Gamescome etc. ○ Möglichkeiten der Technik und der dazugehörigen Anwendungen erkunden
	<p>Kompetente Fachkraft</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Fortbildungen, Beratungen ○ Internetrecherche zur Aktualität des Wissens
	<p>Stimmiges Konzept erstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Zielklärung ○ Vorgehensweise ○ Rahmenbedingungen ○ Andocken an andere Angebote, Einrichtung oder Jugendliche ○ Hygienekonzept, Raumkonzept ○ Personalplanung
	<p>Raum und Technik besorgen</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Anmietung ○ Projektarbeit
	<p>Konzept evaluieren</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Einsatz reflektieren ○ Regeln im Umgang mit der Zielgruppe chancengerecht erarbeiten

Da der Einsatz viele Chancen (s. 4.3.3) bietet, die aber auch andere Medien haben können, sollte jede Einrichtung selbst reflektieren, ob ein Einsatz notwendig ist und ob sich der Aufwand im Verhältnis zum individuellen Nutzen lohnt²¹⁸.

²¹⁷ Vgl. Expertin 2 (2020, S. 4).

²¹⁸ Vgl. Experte 4 (2020, S. 4).

5 Testung einer virtuellen Anwendung in der Offenen Kinder- und Jugendarbeit

Im nächsten Schritt werden die oben genannten Chancen genauer betrachtet und mithilfe eines Bestimmungselements durch einen geplanten Versuch untersucht. Bedingt durch die Pandemie und den damit einhergehenden Lockdown konnte der Versuch im Zeitraum der Arbeit nicht durchgeführt werden. Deshalb kann die hier vorliegende Arbeit keine Daten verwenden, sie stellt aber Überlegungen zur Durchführungen eines Versuchs an. Im Anschluss wird eine Prognose abgegeben. Mit diesen Informationen kann der geplante Versuch zu einem anderen, günstigeren Zeitpunkt durchgeführt werden, um eine wissenschaftlich fundierte Datenbasis zu erheben. Die Forschenden haben dann die Möglichkeit, die aufgestellte Prognose zu bestätigen oder zu widerlegen.

5.1 Versuchsplanung

Aus der Literaturforschung und den Aussagen der Expert*innen kann gefolgert werden, dass VR als Instrument für verschiedene Zielvorgaben in der Jugendarbeit eingesetzt werden kann. Dieses Instrument wird aber in der Expert*innen-Welt noch als relativ kontrovers angesehen. VR stellt sich durch die hohen Kosten, die intensive Betreuung, die zeitintensive Beschäftigung, die benötigten Zielvorgaben und Regeln als sehr aufwendig heraus. Diese Nachteile müssen mit den Vorteilen abgewogen werden. Aus diesem Grund stellt sich die Frage, ob sich die Ziele der Jugendarbeit mit VR besser als mit anderen Medien erreichen lassen. Anders gefragt: Können diese Ziele auch mit anderen Medien erreicht werden? Und was macht VR gegenüber anderen Medien so besonders?

5.1.1 Diskussion über die geeignete Zielsetzung des Versuchs

Im Punkt 4.3.3 wurde herausgearbeitet, dass VR einerseits die Motivation für gewisse Themen steigern kann und andererseits dass mit der Technik eine neue Zielgruppe gewonnen werden kann. Dabei lässt sich dies auch durch verschiedenste andere analoge Methoden und Medien erreichen wie durch eine motivierte Fachkraft, die beliebte analoge Spiele mit den Jugendlichen spielt, denn die „Faszination [für VR] provoziere ich als Erwachsener und nicht die Jugend an sich.“²¹⁹.

Anders verhält es sich damit, VR für die jungen Menschen im Stadtteil etc. verfügbar zu machen und ihnen einen Zugang dafür bereitzustellen. Das Bereitstellen und Erleben der VR-Technik kann dabei nur durch den Zugang zu der Technologie erfolgen.

Das Verfolgen von Interessen und Ausprobieren von Rollen kann im Gegenzug auch erfolgreich mit anderen Methoden erlebt werden. Dennoch ist VR insbesondere in Zeiten eingeschränkter Reisefreiheit eine gute Alternative, um die Welt zu erkunden. Bei diesem Einsatz

²¹⁹ Vgl. Experte 5 (2020, S. 2).

wird nicht nur Geld und Zeit gespart, sondern eine Möglichkeit geschaffen, viel mehr zu sehen als die eigene kleine Wirklichkeit.

Unklar ist, ob sich VR besonders bei der Kreativität und der Kunsttherapie aus Abschnitt 4.3.4 von anderen Methoden abhebt. Insbesondere ist noch nicht bekannt, ob die Technik durch kunsttherapeutische Elemente Gefühle bei jungen Menschen leichter hervorbringen kann. Aus diesem Grund wird sich der Versuch gezielt auf die Beantwortung der Chance richten und die Hypothesen aus diesem Abschnitt testen.

5.1.2 Ziel des geplanten Versuchs

Mit der geplanten Testung soll herausgefunden werden, ob sich VR in der Jugendarbeit als Methode und Medium eignet. Auch soll die Frage beantwortet werden, wie VR von Sozialarbeiter*innen in der Jugendarbeit sinnvoll eingesetzt werden kann. Dabei werden die im Abschnitt 4.3.3 benannten Chancen und erstellten Richtlinien aus dem Abschnitt 4.3.6 überprüft. Darüber hinaus soll sich der Hauptteil des Versuches mit den angestellten Überlegungen aus dem Abschnitt 4.3.4 beschäftigen.

5.1.3 Geeignete Anwendungen zum Erreichen des Versuchsziels

Damit das anvisierte Ziel erreicht werden kann, ist vorab zu klären, welche explizite Anwendung sich für die Testung eignet. Das Ziel ist es, die aufgestellten Hypothesen zu testen. Um dies zu bewerkstelligen, eignen sich nicht alle in Abschnitt 4.3.2 genannten Anwendungen. Es sind nur solche zweckdienlich, die sich für einen kreativen Einsatz eignen. Dabei ist zu beachten, dass die VR-Inhalte direkt im virtuellen Raum mit aufsitzendem HMD erstellt werden müssen. Um die am besten passende Anwendung auszuwählen, wird im Folgenden die individuelle Eignung der kreativen Programme genauer erörtert.

Mit der Anwendung *Google Carboard* können Fotos und Videos zusammengeschnitten und als 360 Grad Film angeschaut werden. Dabei muss das Bildmaterial außerhalb des virtuellen Raums erstellt werden. Auch das Programm *CoSpaceEdu* erstellt die VR-Inhalte nicht direkt in der VR-Situation. Hier werden die künstlich erstellten VR-Inhalte auf einem PC erstellt und anschließend bzw. gleichzeitig in VR betrachtet. Diese beiden Anwendungen kommen für die Hypothesentestung nicht infrage, da die VR-Inhalte nicht mit dem HMD erstellt werden.

Aus der Auflistung eignen sich dagegen die Mal- und Bauprogramme von Google. Diese gewährleisten den Nutzenden des HMD eine direkte Erstellung der VR-Inhalte im virtuellen Raum. Die Unterschiede dieser Programme bestehen in der Ausgestaltung der VR-Inhalte. Hierbei setzt das Malprogramm *Google Tilt Brush* beim kreativen Schaffen auf das dreidimensionale Zeichnen, Malen und Gestalten mit Pinsel, Stiften und anderen Utensilien. Die Schwierigkeit bei dem Programm liegt bei der Gestaltung von glatten und ebenen Oberflä-

chen durch die Striche. Dagegen verwendet das Bauprogramm *Google Blocks VR* anstelle der Pinsel dreidimensionale Blöcke, die eine würfelförmige, runde oder dreieckige Form aufweisen. Durch die vorgegebenen Blöcke lassen sich glatte Flächen leichter gestalten. Gegenüber *Google Tilt Brush* bietet dieses Programm aber auch weniger Feinheiten. Zu nennen sind hier die Beschränkung der Farbauswahl und der Pinselformen²²⁰.

Für die Testung wurde das Programm *Google Tilt Brush* ausgewählt, da durch Anwender*innen-Videos vermutet wird, dass dieses Programm gegenüber *Google Block VR* den Nutzenden mehr Kreativität und Freiraum bei der Gestaltung bieten kann²²¹. Neben diesem Aspekt lässt sich das Programm besser mit der analogen Methode vergleichen. Auch ist positiv zu erwähnen, dass *Google Tilt Brush* für die gängigen VR-Systeme auf dem Markt erhältlich ist²²² und als Open Source genutzt werden kann. Das heißt, das Programm lässt sich dadurch in eine Entwicklungssoftware wie *Unity* einbauen und weiterentwickeln. Es muss daher nicht zwingend gekauft werden²²³.

5.1.4 Vorstellung der geeignetsten Anwendung

Google Tilt Brush ermöglicht den Nutzenden eine Vielzahl an Möglichkeiten sich kreativ auszuleben. Instrumente hierfür sind verschiedene Pinsel, die sich von normalen Strichen über funkelnde Sterne bis hin zu neonleuchtenden sowie brennenden oder rauchenden Linien erstrecken können²²⁴. Des Weiteren lassen sich dabei unterschiedliche Farben kombinieren, gesetzte Farben austauschen oder mit der Zeit die Farbe ändern. Nicht nur die Farben des Kunstwerks können geändert werden, sondern auch die Größe und die Form einzelner Striche oder des gesamten Werks. Auch lassen sich die Inhalte musikalisch untermalen oder animieren²²⁵. Abbildung 9 illustriert einige Möglichkeiten in zweidimensionaler Darstellung.



Abbildung 9: Malen mit Tilt Brush

(Quelle: <https://www.widewalls.ch/magazine/google-tilt-brush-tool>)

²²⁰ Vgl. Dale (2017).

²²¹ Link zu einem Anwender*innen Video: https://www.youtube.com/watch?v=4_gT9CD4XCA.

²²² Vgl. Google (2020).

²²³ Link zur Open Source: <https://github.com/googlevr/tilt-brush-toolkit>.

²²⁴ Vgl. Kordic (2016).

²²⁵ Vgl. Hacmun et al. (2018, S. 2).

Das Programm ermöglicht den Nutzenden einen endlosen Freiraum, der durch die vielfältigen kreativen Möglichkeiten, 360-Grad Bewegungen und Perspektivwechsel entsteht. Dagegen ist eine analoge Leinwand, egal wie groß sie ist, immer begrenzt²²⁶. Mit der Anwendung lassen sich nicht nur Gemälde malen, sondern auch Skulpturen und digitale Installationen erstellen. Damit sind der Kreativität keine Grenzen gesetzt. Positiv ist anzumerken, dass diese Anwendung auch für Kinder konzipiert wurde. Durch das Wechseln von Stufen, Anfänger*in bis Fortgeschritten, ist der Schwierigkeitsgrad an die Nutzenden anpassbar²²⁷.

5.2 Genaue Versuchsbeschreibung

Die zuvor erarbeiteten Ansätze werden im Folgenden durch die Testung überprüft. Der Versuch ist dabei auf die OKJA ausgerichtet, die eine weite Zielgruppe umfasst. Für die Testung wird jedoch erst eine Zielgruppe ab 12 Jahren herangezogen, dadurch erstreckt sich die Zielgruppe von 12-18 Jahren unabhängig von Geschlecht oder Herkunft. Um geeignete Daten zu erheben, ist eine Stichprobengröße von mindestens acht Jugendlichen notwendig. Pandemiebedingt wurden weitere Einschränkungen vorgenommen, die sich in der Versuchsbeschreibung und im Hygienekonzept (s. Anhang B auf S. 74f.) nachlesen lassen. Die Versuchsteilnehmer sollten durch den Flyer mit anschließender Anmeldung angeworben werden (s. Anhang C auf S. 76f)

5.2.1 Vorgehensweise

Für die Testung werden die Proband*innen in zwei Gruppen eingeteilt. Eine Gruppe wird über eine bestimmte Aufgabenstellung die VR-Anwendung *Google Tilt Brush* testen (vier Personen) und die andere Gruppe, die sogenannte Kontrollgruppe (vier Personen) soll die Aufgabenstellung mit der analogen Methode, also mit Stift und Papier durchführen.

Die Aufgabenstellung soll sich dabei am Sozialraum der jungen Menschen orientieren, um deren Motivation sicherzustellen.

Eine Liste mit den zu beachtenden Punkten bei der Vorbereitung, Durchführung und Evaluation des Testungsversuchs ist im Anhang D, S. 78 angefügt. Dieser kann als Checkliste für die Vorbereitung der Testung der VR dienen.

Trifft ein/ e Proband*in am vereinbarten Testungsort ein, leitet die Versuchsleitung folgende Schritte ein:

1. Der/ die Proband*in wird begrüßt, dann wird das Ziel der Testung, die Freiwilligkeit und Anonymität der Daten besprochen, die Vorgehensweise, ggf. bestehende Fragen geklärt und die ersten Daten des Fragebogens beantwortet.

²²⁶ Vgl. Hacmun et al. (2018, S. 2).

²²⁷ Vgl. Kordic (2016).

2. Die Technik wird vorgestellt und ihre Handhabung mündlich erklärt. Eine ausführliche Erklärung zur Anpassung eines HDM lässt sich auf den Supportwebseiten der einzelnen Modelle finden²²⁸. Auch zu diesem Zeitpunkt ist auf bestehende Fragen und Ängste der Proband*innen einzugehen.
3. Die Anwendung *Google Tilt Brush VR* wird von der Leitung vorgestellt und getestet. Hier wird die Anweisung gegeben: „Male einen Gegenstand, welcher dir jetzt in Zeiten von Corona wichtig geworden ist?“. Ersatzweise lassen sich andere Fragen stellen, die nah an der Zielgruppe sind, aber diese nicht emotional aus dem Kontext reißen würden. So ist hier abzuwägen, welche Fragen die Zielgruppe leicht beantworten kann und welche diese überfordern würde.
4. Daraufhin folgt die Vervollständigung des Fragebogens.
5. Zuletzt wird der/ die Proband*in verabschiedet. Danach werden alle Gegenstände, die mit der Testperson in Berührung gekommen sind, nach den Hygieneregeln gereinigt und der/ die Nächste wird auf das Testfeld gebeten.

Um die Funktionsweise der VR zu kontrollieren, wird eine Kontrollgruppe eingesetzt, die sich an einem ähnlichen Ablauf orientiert. Hierbei wird statt der VR-Technik die analoge Methode mit ihrer Wirkung getestet.

Trifft eine Kontrollperson am vereinbarten Testungsort ein, leitet die Versuchsleitung folgende Schritte ein:

1. Die Kontrollperson wird begrüßt, dann wird das Ziel der Testung, die Freiwilligkeit und Anonymität der Daten besprochen, die Vorgehensweise, ggf. bestehende Fragen geklärt und die ersten Daten des Fragebogens beantwortet.
2. Die analoge Methode wird mit dem gleichen Arbeitsauftrag vorgestellt. Auch zu diesem Zeitpunkt ist auf bestehende Fragen und Ängste der Proband*innen einzugehen.
3. Darauf folgt die Vervollständigung des Fragebogens.
4. Zuletzt wird der/ die Proband*in verabschiedet. Danach werden alle Gegenstände, die mit der Testperson in Berührung gekommen sind, nach den Hygieneregeln gereinigt und der/ die Nächste wird auf das Testfeld gebeten.

5.2.2 Raumbeschreibung

Der Versuch der Testgruppe benötigt eine freie Testfläche von mindestens 2x2 Meter, in der sich die Testproband*innen ohne Einschränkungen bewegen können²²⁹. Dieser Bereich soll während der Testung von der Versuchsleitung nicht betreten werden, weshalb die Fläche im Raum mit Absperrband oder Ähnlichem abgesteckt wird. Diese Vorkehrung soll getroffen

²²⁸ Link Anpassung der Oculus Quest: https://support.oculus.com/855551644803876/?locale=de_DE.

²²⁹ Bohn-Elias (2016).

werden, damit zu jederzeit die Hygieneregeln eingehalten werden können, die durch die Pandemie bedingt sind. Auch stellt ein 2x2 Meter große Fläche ein vorgeschriebenes Mindestmaß dar, sodass sich die Nutzenden in VR hindernisfrei bewegen und agieren können. Um zu verhindern, dass die Nutzenden den vorgesehenen Raum verlassen, hat die Versuchsleitung die Proband*innen vorzuwarnen, wenn diese in die Nähe der Absperrung laufen. Neben der VR-Technik wird eine Leinwand mit einem Beamer oder einem PC im selben Raum benötigt. Dieser wird außerhalb der Testfläche mit der VR-Technik verknüpft, damit die Versuchsleitung die Testperson beobachten kann. Diese Zwischenschaltung zeigt der Versuchsleitung den Schaffensprozess und wie die Testperson mit der Testsituation zurechtkommt. So können bestehende Unklarheiten und Überforderungen leichter wahrgenommen und behoben werden. Die Versuchsleitung beobachtet die Testpersonen auf zwei Wegen: auf dem digitalen Kanal sowie im realen Kontext.

Im Gegensatz dazu ist die Raumgestaltung der Kontrollgruppe weniger anspruchsvoll. Das Testungsgelände ist nicht zwingend abzustecken, da sich die Testperson nicht frei im Raum bewegen soll. Die Kontrollperson wird hingegen an einen Tisch gebeten, der über ausreichend Materialien verfügt: DIN A 4 Blätter, Buntstifte, Bleistifte, Radiergummi und Lineale. Die Versuchsleitung nimmt auch hier eine beratende und unterstützende Rolle ein, wird aber die Kontrollperson nur im realen Kontext beobachten.

Zur Veranschaulichung der Raumgestaltung ist in Abbildung 10 eine Skizze beigefügt, die eine mögliche Raumaufteilung darstellt.

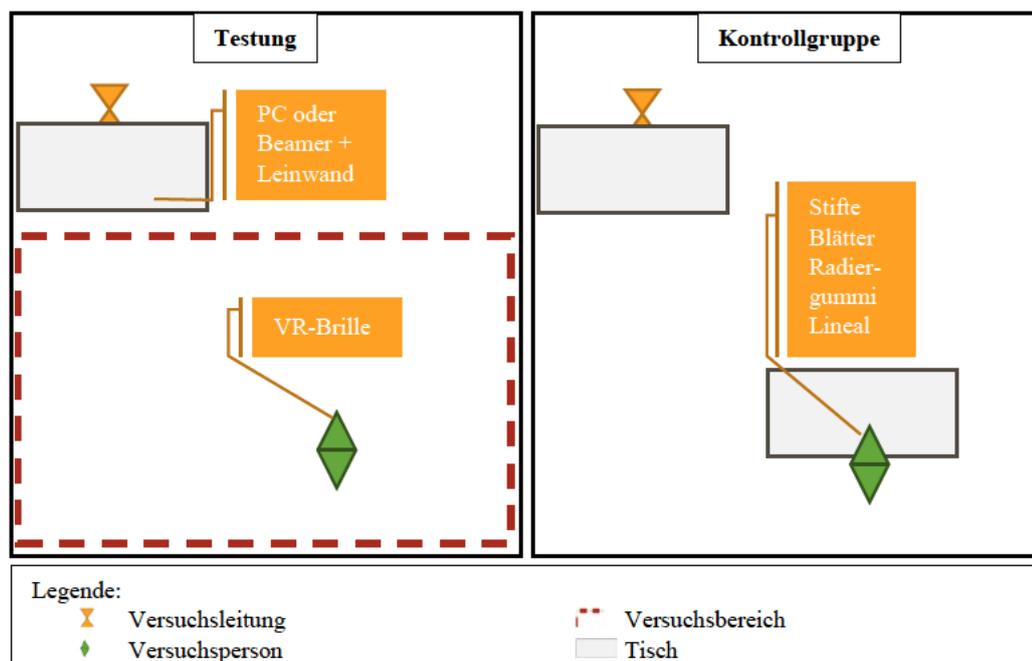


Abbildung 10: Raumbeschreibung
(Quelle: Eigene Darstellung)

5.2.3 Erfolgskontrolle des Versuchs

Um den Versuch auszuwerten, werden verschiedene Erfolgsfaktoren beschrieben. Diese dienen dazu, die Versuchsziele zu erreichen.

Der Erfolg des Versuchs tritt ein, wenn:

- ✓ die Proband*innen durch das Anwerben interessiert und motiviert werden, an der Testung teilzunehmen.
- ✓ der Versuch ohne Schwierigkeiten abläuft. Dazu sind die Technik und die Materialien bereitzustellen und auf ihre Funktionalität zu prüfen.
- ✓ das Hygienekonzept mit dem Raumkonzept eingehalten werden kann.
- ✓ die jungen Menschen ohne weitere Probleme die Testung durchführen und evaluieren können.

Die Testung soll klären, ob sich VR in der Jugendarbeit eignet und dort zielgerichtet anwenden lässt. Es ist hier wichtig, die aufgelisteten Erfolgsfaktoren zu erfüllen, damit die jeweiligen Versuche ausgewertet, evaluiert und in die Betrachtung der Forschungsfrage einbezogen werden können.

5.3 Auswertung des Versuchs

Das Evaluationsprodukt ist ein mündlicher, qualitativer Fragebogen, welcher für die Testgruppe im Anhang E. A S. 79f. und für die Kontrollgruppe im Anhang E. B S. 81f. aufgeführt ist. Eine mündliche Befragung bietet die Möglichkeit, über Erfahrungen und erlebte Gefühle in einem weiteren Umfang zu reden sowie tiefer und gezielter zu fragen. Es wird angenommen, dass es die Proband*innen stärker motivieren kann, ein verbales Feedback zu geben, als selbst einen Fragebogen ausfüllen zu müssen.

5.3.1 Der Fragebogen

Der Fragebogen bezieht sich bei der Datenerhebung auf:

- | | |
|-------------|--|
| Frage 1-5 | Personenbezogenen Daten |
| Frage 6 | Offene Frage zur Erwartungsabfrage |
| Frage 7-9 | Ordinalskalen zur Erfassung der Stimmung |
| Frage 10 | Offene Fragen zur Abfrage der Ergebnisse und Einstufung der Methode |
| Frage 11-17 | Ordinalskalen zur Einschätzung der Aufgabe und Methode; Hypothesen aus Abschnitt 4.3.4 testen |
| Frage 18-25 | Überprüfung der Expert*innenmeinungen durch Ordinalskalen, offene Fragen und Mehrfachantworten |

Die erstellten Fragen sind auf das Alter der Zielgruppe abgestimmt. Damit diese dem Fragebogen folgen kann, darf das Niveau nicht zu hoch, aber auch nicht zu niedrig sein. Es wurde

somit auf Fachsprache und veraltete Begriffe verzichtet und eine leichte verständliche Sprache benutzt. Neben dem Sprachniveau wurde auf eine neutrale Formulierung geachtet, somit wurden auf sogenannte Suggestivfragen verzichtet, welche die Meinungen der Proband*innen beeinflussen könnten. Dementsprechend wurden Fragen weggelassen, wie „Konntest du dich auch gut auf die Aufgabe fokussieren?“. Das „auch gut“ impliziert dabei eine Bewertung seitens der Versuchsleitung und gibt eine bestimmte Antwortrichtung vor. Somit wird es den Proband*innen schwerer fallen, die Frage zu verneinen. Im Gegensatz dazu können die Proband*innen bei einer neutralen Fragestellung, etwa bei der Frage: „Wie konntest du dich auf die Aufgabe fokussieren“ ohne Druck eine Antwortmöglichkeit wählen. Hier wissen sie nicht, was die Versuchsleitung gerne wissen möchte und sind so unabhängig in ihrer Entscheidung. Auch wurde im Fragebogen auf Fragen mit bloßen Ja-Nein-Antwortmöglichkeiten verzichtet. Diese haben bei Kindern eine hohe „Ja-Sage-Tendenz“²³⁰. Damit die Proband*innen nicht nur zustimmen, wurden die Antwortmöglichkeiten weiter differenziert in die Kategorien: „ja – eher ja – eher nein – nein“.

Die Fragebögen zur Testungs- und Kontrollgruppe unterscheiden sich nur in wenigen Punkten. Im Fragebogen für die Kontrollgruppe wurden Fragen weggelassen, die nur die Proband*innen der Testgruppe beantworten können. Insgesamt erstreckt sich der Umfang des Fragebogens bei der Testgruppe auf 25 Items und bei der Kontrollgruppe auf 22. Aufgrund des Umfangs der Fragen, ist mit einer Auswertungszeit von 10 Minuten zu rechnen. Diese Zeit wird als geeignet erachtet, da ein längerer Zeitaufwand die Motivation und Aufmerksamkeitsspanne verringern könnte. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass sich Heranwachsende im Alter von 12-16 Jahren nur etwa 30 Minuten am Stück konzentrieren können²³¹. Da die gesamte Testung mit der Auswertung 30 Minuten umfasst, wird angenommen, dass sich die jungen Menschen so gut auf die Evaluation konzentrieren können.

Der Fragebogen behandelt viele verschiedene Themenbereiche. Diese sind chronologisch und nach Themen geordnet. Das heißt, die Fragen bauen aufeinander auf und sind im Zusammenhang zu betrachten. Damit wird gewährleistet, dass die Proband*innen den Fragen kognitiv folgen können. Die Ordnung zeigt sich durch die Einteilungen der Fragen in Kategorien. Besonders die Überschriften sollen Aufschluss darüber geben, wann etwas erfragt werden soll. So sind die Fragen, die unter „vor der Testung“ stehen, zwingend vorab zu erfragen und die „nach der Testung“ danach. Diese Einteilung bietet den Vorteil, dass die Daten des gesamten Verlaufs erfasst werden können, die Fachkraft weiß, wo sie die Daten gerade eintragen muss und bei der Auswertung können die Daten gut miteinander verglichen werden.

²³⁰ Vgl. Scha. (2014).

²³¹ Vgl. Sommer-Stumpenhorst (1994, S. 3).

Des Weiteren werden zuerst die Daten erfasst, welche über die Aufgabenstellung und direkt über die Aufgabe/ Methode Aufschluss geben (Fragen 7-17). Dazu werden Fragen zur Hypothesenbestätigung gestellt. Diese Fragen werden an den Anfang positioniert, da die Hypothesentestung der wichtigste Teil der Testung ist. Ebenfalls können sich die Proband*innen direkt nach der Testung noch gut an ihre Gefühle und Empfindungen erinnern, weshalb ihnen die Beantwortung der Fragen leichter fallen wird. Im Anschluss daran werden die allgemeine Einschätzung des Mediums (Frage 18, 19) und die persönliche Relevanz des Themas (Frage 20-25) erfragt. Diese Einschätzungen werden zuletzt abgefragt, da dieses nicht mehr viel Konzentrations- und Erinnerungsvermögen benötigen.

Die meisten Fragen sind durch einfaches Ankreuzen im Ordinalskalenniveau zu beantworten. Diese Methode wurde ausgewählt, um die Daten zeitsparend abzufragen und zu notieren. Bei den meisten Ordinalskalen wurden zur Einordnung die Schulnoten herangezogen. Das Schulnotensystem müsste fast allen Proband*innen aus ihrer Schule bekannt sein. Somit kann es ihnen beim Einordnen helfen. Bei den Ordinalskalen aus Frage 7-9, 19 und 21-25 des Fragebogens werden die Werte der Skala wörtlich benannt. In diesem Fall ist die Beantwortung der Fragen zeitintensiver, soll aber den jungen Menschen helfen sich leichter in eine Kategorie einzuordnen. Ebenfalls wurde bei fast allen Fragen auf die neutrale Mitte verzichtet, um die Proband*innen zu einer klaren Antwort zu veranlassen. Dadurch ist eine eindeutige Tendenz ablesbar, die eine bessere Auswertung ermöglicht. Somit können später die Tendenzen der jungen Menschen ermittelt werden, was zu einer besseren Auswertung führen kann. Für die Skalierung der Fragen 14 und 20 wurde wiederum eine Mitte eingerichtet. Diese Mitte fungiert im Kontext der Frage als weitere Auswahlmöglichkeit. Somit ist keine neutrale Sichtweise seitens der Proband*innen möglich.

Die offenen Fragen (5, 6, 10, 19 und 20) wurden eingefügt, damit die Proband*innen frei von ihren Erfahrungen berichten können. Ebenfalls ist unter jeder Frage ein „x“ angeführt. Dieses „x“ lässt Platz für Anmerkungen und Beobachtungen, die während des Testlaufs bei der jeweiligen Frage zu notieren sind. Hier kann alles aufgeschrieben werden, was für wissenschaftlich erachtet wird. Für die Auswertung werden aber nur die Aussagen für relevant angesehen, die mehrmals auftreten oder eine Antwortkategorie ergänzen. Eine Ergänzung wird dann vollzogen, wenn die vorgegebenen Antworten nicht die richtige Abstufung aufweisen. Mit einer Ergänzung lässt sich die fehlende Kategorie benennen, um so eine Einordnung zu ermöglichen. Dieser Ausnahmefall soll als Ergänzung die Empfindungen der Proband*innen besser beschreiben. Hierbei ist darauf zu achten, dass sich die Proband*innen immer auch in eine vorgegebene Kategorie einordnen, damit eine eindeutige Schlussfolgerung erfolgen kann.

Da der Versuch pandemiebedingt während der Arbeit nicht durchgeführt werden konnte, wird im Folgenden auf die geplante Auswertung eingegangen. Hier wird erklärt, auf was genau die einzelnen Fragen hinaus wollen und welche Fragen miteinander verglichen werden sollen.

5.3.2 Geplante Auswertung des Versuchs

Die Ergebnisse der erhobenen Daten werden qualitativ sowie quantitativ miteinander verglichen und betrachtet. Die Daten aus der Testung werden dabei mit denen aus der Kontrollgruppe ins Verhältnis gesetzt. Beim Gegenüberstellen der Daten ist auf einige Punkte hinzuweisen, die beim Auswerten und Einordnen der Daten beachtet werden sollten.

1. Hinweis: Präferenzen bestimmter Gruppen

An den personenbezogenen Fragen 1-5 zur Einordnung der teilnehmenden Personen kann die Stichprobenintensität abgelesen werden. Da dem Versuch eine kleine Teilnehmerzahl zugrunde liegt, ist mit einer geringen Intensität zu rechnen. Somit kann mit dem Versuch nicht auf die gesamten jungen Menschen geschlossen werden. Der Versuch kann lediglich die Präferenzen der Wünsche und des Bedarfs des VR-Einsatzes seitens bestimmter Gruppen der Proband*innen aufzeigen. Bei der Auswertung ist somit auf Präferenzen bestimmter Gruppierungen zu achten und diese auf ihre Bedeutung des Versuchsziels hin zu analysieren.

2. Hinweis: Hypothesentestung

Mit den erhobenen Daten über die Gefühlslage (Fragen 7-9) und die Hypothesenabfrage (Fragen 10-17) soll untersucht werden, ob es den Proband*innen mit VR leichter gefallen ist, ihre Gefühle und Emotionen zu artikulieren. Dabei sollen die Daten der Test- und Kontrollgruppe miteinander verglichen werden und auf ihre Unterschiede hin untersucht werden. Bei dieser Betrachtung sollen im Anschluss die Hypothesen bestätigt oder widerlegt werden.

3. Hinweis: Aufgabenstellung

Die Fragen 13, 14 und 25 sollen den Arbeitsauftrag beurteilen. Hierbei geht es um die Einstufung, ob die Aufgabenstellung praxistauglich erscheint und somit von den Heranwachsenden angenommen wird. Mit in diese Betrachtung lassen sich die Erwartungen und Ängste aus Frage 6 einbeziehen. Bei der Testgruppe sollte zudem die Frage 6 mit den Ergebnissen aus Frage 18 abgeglichen werden. Diese Betrachtungen sollen hervorheben, ob die jeweiligen Erwartungen in Hinblick auf die Aufgabe und der VR erfüllt werden konnten oder ob sich die Proband*innen etwas anderes gewünscht hätten.

4. Hinweis: VR-Angebot

Die Fragen 18-22 sollen die Expert*innenmeinungen überprüfen und eine Antwort darauf geben, zu welchem Zweck die VR-Technik in der Jugendarbeit eingesetzt werden kann. Dies wird deutlich durch die Einschätzung, ob VR weiter Benutzung findet und welches Angebot die jungen Menschen selbst am häufigsten benutzen würden. Diese Daten können anschließend Fachkräften helfen, ein passendes Ziel für das konzeptionelle Angebot zu finden.

5. Hinweis: Anwerben

Der Vergleich der Fragen 20-22 soll herausstellen, ob sich junge Menschen mit dem VR-Angebot anwerben lassen und den Zugang zu dem Medium wertschätzen würden. Bei dieser Betrachtung muss berücksichtigt werden, dass die Proband*innen der Kontrollgruppe bei der Beantwortung der Fragen in vielen Fällen noch kein vorheriges VR Erlebnis hatten. Dies könnte zu verfälschten Ergebnissen führen und müsste an diesem Punkt aus der Betrachtung herausgerechnet werden. So lassen sich statistische Ausreißer vermeiden, bzw. ein auswertbares Ergebnis darlegen.

6. Hinweis: digitale Projekte

In den Fragen 23-25 wird nach einer Einschätzung verlangt, ob digitale Medien in der Lebenswelt der jungen Menschen eine Rolle spielen. Mit den Daten kann beurteilt werden, ob die Jugendarbeit die Zurverfügungstellung und Gestaltung von Projekten mit digitalen Medien auch in Zukunft ausbauen soll und ob sich Jugendliche dafür aktuell begeistern lassen können.

5.3.3 Prognose der Ergebnisse, die aus dem Versuch hervorgehen werden

1. Hinweis: Präferenzen bestimmter Gruppen

Es wird angenommen, dass mehr ältere Proband*innen Vorerfahrungen mit VR besitzen als die Jüngeren. Dabei wird auch erwartet, dass der älteren Altersgruppe die Bearbeitung der Aufgabe besser gefallen wird und sich die Projektarbeit aus Frage 25 leichter vorstellen können, als die, die noch jünger sind.

2. Hinweis: Hypothesentestung

Die Testpersonen werden sich höchstwahrscheinlich vor der Testung unwohler und gestresster fühlen, als während und nach der Testung. Auch ist anzunehmen, dass sich die Proband*innen der Testgruppe während der Testung nicht beobachtet fühlen. Im Gegensatz dazu wird bei den Kontrollproband*innen erwartet, dass diese in der analogen Situation weitaus mehr Stress empfinden. Dies wird sich daran zeigen, dass sich die Kontrollpersonen weitgehend bei den Fragen 7-9 im gleichen Feld einordnen, und zwar in Richtung unwohl und gestresst. Das unwohle und gestresste Gefühl könnte dabei durch die wahrnehmbare

Beobachtung der fremden Versuchsleitung entstehen. Dementsprechend ist zu erwarten, dass sich die Proband*innen der Kontrollgruppe vermehrt in die Kategorie ‚beobachtet‘ einordnen.

Auch wird prognostiziert, dass sich die Proband*innen der Testgruppe besser auf die Aufgabe fokussieren können als die Kontrollgruppe. Dabei sollten die Testproband*innen besser ihre Gefühle und Emotionen künstlerisch ausdrücken und darüber sprechen können. Dies könnte dadurch ersichtlich werden, dass die Versuchsteilnehmer*innen schneller an die Aufgabenstellung herangehen und die Fragen 15 und 16 beim Skalenniveau 1 einordnen. Auch kann die VR einladen mutig zu sein etwas auszuprobieren und bietet die Möglichkeit das Erschaffene ohne Aufwand zu löschen, verändern oder anzupassen. Die analoge Methode der Kontrollgruppe erschwert es dagegen den Proband*innen ihr Gemaltes zu verändern oder rückgängig zu machen. Somit wird es der Kontrollgruppe planmäßig schwerer fallen mit den Aufgaben zu beginnen und mehr Zeit benötigen.

3. Hinweis: Aufgabenstellung

Insgesamt ist durch diese Betrachtung anzunehmen, dass den Proband*innen der Testgruppe der Arbeitsauftrag besser gefällt als denen aus der Kontrollgruppe. Malen mit Stift und Papier ist alltäglich, während die meisten jungen Menschen wohl noch nie mit einer VR-Brille gemalt haben. Somit ist auch die Vermutung aufzustellen, dass sich die Testproband*innen hier die Projektarbeit aus Frage 25 besser vorstellen können als die Kontrollgruppe.

4. Hinweis: VR-Angebot

Es wird angenommen, dass den jungen Menschen aus der Testgruppe VR gut gefällt und sie die VR gerne nochmal benutzen wollen. Auch die Kontrollproband*innen werden höchstwahrscheinlich sich vorstellen können die Aufgabe in VR zu wiederholen und somit der Nachfrage eines VR-Angebots zustimmen.

Darüber hinaus wird prognostiziert, dass die Testproband*innen gerne ein VR-Angebot bereitgestellt bekommen. Dabei wird vermutet, dass die Kategorien: ‚eigene Welt erschaffen‘, ‚Spiele spielen‘, ‚Videos schauen‘ und ‚VR zusammen mit anderen erkunden‘ vergleichsweise öfter in Betracht gezogen werden, als die Kategorie: ‚Lerninhalte anschauen‘.

Auch ist anzunehmen, dass junge Menschen, die keine VR-Erfahrungen zuvor hatten, sich eher weniger vorstellen können, was sie in VR alles machen können, als diejenigen, die VR schon vorab ausprobiert haben und dadurch einige Möglichkeiten erkunden konnten.

5. Hinweis: Anwerben

Proband*innen, die nicht täglich das Angebot der Jugendarbeit besuchen, werden, eher dazu tendieren zu antworten, dass sie durch ein VR-Angebot öfters die Jugendarbeit besuchen würden. Auch wird dabei angenommen, dass sich die Mehrheit vorstellen kann, dass durch

ein VR-Angebot weitere Personen angelockt werden können. Dabei wird ein positiver Zusammenhang bei den Proband*innen erwartet, die sich in ihrer Freizeit gerne mit neuen Medien beschäftigen und angeben vermehrt Angebot aufzusuchen, wenn diese eine VR-Brille besitzen.

6. Hinweis: digitale Projekte

Zur letzten Kategorie wird vermutet, dass die jungen Menschen, egal ob Test oder Kontrollgruppe gerne die Zurverfügungstellung und Projektarbeiten mit digitalen Medien annehmen würden. Allein das Mitmachen bei der Testung zeigt Interesse an dieser Art von Projekten. Auch wird vermutet, dass sich die Proband*innen egal welcher Gruppe bei den Fragen 24 und 25 in die Kategorien ‚eher ja‘ bis ‚ja, auf jeden Fall‘ einordnen werden

5.3.4 Vergleich der Prognose mit den Erkenntnissen aus der Literatur

Die oben aufgestellten Prognosen orientieren sich an der Forschungsliteratur und an den Expert*innenmeinungen. Demzufolge kann VR für verschiedene Bereiche eingesetzt werden. Im Folgenden wird genauer auf die Prognosen eingegangen und mit den vorigen Ergebnissen verglichen und begründet.

1. Hinweis: Präferenzen der Gruppen

Zuerst wurde vorgestellt, dass ältere Proband*innen mehr Vorerfahrungen mit VR mitbringen und die Aufgabe insgesamt besser bewerten würden. Aus den Expert*inneninterviews geht hervor, dass VR für die junge Zielgruppe wenig Bedeutung hat²³². Dabei bleibt offen, ob die Relevanz mit zunehmendem Alter steigt und somit für ältere Gruppen in der Jugendarbeit erfolgreich eingesetzt werden kann.

2. Hinweis: Hypothesentestung

Die angestellte Prognose zur Gefühlslage und Aufgabenfokussierung decken sich mit den Aussagen der Literatur. Hier geht hervor, dass durch das immersive HMD den Proband*innen ein separater Raum zur Verfügung gestellt wird, indem sie sich frei bewegen können, sich wohlfühlen können und außerhalb des VR-Raums befindende Störfaktoren, wie die anwesende Versuchsleitung ausblenden können²³³.

3. Hinweis: Aufgabenstellung

Die Vermutung, dass der Testgruppe die Aufgabenstellung besser gefallen wird, als der Kontrollgruppe, stimmt mit den Expert*innenaussagen überein. Dort wurde VR als „neu, span-

²³² Experte 5 (2020, 2f.).

²³³ Vgl. Hacmun et al. (2018, S. 5); Ying-Chun und Chwen-Liang (2018, S. 49).

nend und zeitgemäß“ beschrieben²³⁴. Durch die faszinierende Wirkung von VR²³⁵ ist zu vermuten, dass junge Menschen sich leicht motivieren lassen verschiedene Inhalte auszuprobieren.

4. Hinweis: VR-Angebot

Eben dieses Prinzip zeigt sich auch darin, dass die Proband*innen mutmaßlich über die Testung hinaus weiter VR benutzen möchten und gerne ein VR-Angebot zur Verfügung gestellt bekommen würden.

Zum Angebot wurde des Weiteren prognostiziert, dass die Proband*innen andere Inhalte den Lerninhalten vorziehen würden. Aus diesem Grund würde sich letztere als weniger geeignet herausstellen. Dennoch wird in den vorigen Erkenntnissen erklärt, dass die Motivation nicht unbedingt als intrinsische Motivation junger Menschen gegeben sein muss. Eine motivierende Fachkraft kann somit bei jungen Menschen Interesse für verschiedene Inhalte wecken²³⁶, wie auch für Lerninhalte.

5. Hinweis: Anwerben

Der positive Zusammenhang von steigender Angebotsnachfrage der VR und wachsendem Interesse an digitalen Medien, geht auch aus den Expert*inneninterviews mit dem Gewinnen einer neuen Zielgruppe hervor. Dabei stellt sich heraus, dass technikaffine Personen ein VR-Angebot mit Interesse annehmen würden und dadurch motivierter sind, die Jugendarbeit vermehrt aufzusuchen²³⁷.

6. Hinweis: digitale Projekte

Die Nachfrage zu digitalen Projekten geht auch aus den vorigen Ergebnissen hervor. Zum einen stellen digitale Medien ein Teil der Lebenswelt der jungen Menschen dar²³⁸. Zum anderen wünschen sich junge Menschen Projekte, wo sie Aufmerksamkeit und Beteiligung erfahren²³⁹.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Prognose und die vorherigen Erkenntnisse darauf hindeuten, dass sich durch den Einbezug von VR verschiedene Themen und Projekte der Medienpädagogik erarbeiten ließen und diese von Seiten der Zielgruppe Nachfrage hätte.

²³⁴ Vgl. Experte 3 (2020, S. 2).

²³⁵ Vgl. Experte 1 (2020, S. 1).

²³⁶ Vgl. Experte 5 (2020, S. 2).

²³⁷ Vgl. Experte 5 (2020, S. 3); Experte 1 (2020, S. 2).

²³⁸ Vgl. KV OKJA (2019, S. 53).

²³⁹ Vgl. Andresen et al. (2020, S. 14).

6 Einordnung und Ausblick

Der letzte Abschnitt der vorliegenden Arbeit soll die gesammelten Erkenntnisse zusammenfassen. Dabei wird Position bezogen und die forschungsleitende Frage beantwortet sowie ein Blick in die Zukunft gegeben.

6.1 Zusammenfassung

Ziel der vorliegenden Arbeit war es herauszufinden, ob VR sinnvoll von Sozialarbeiter*innen in der Jugendarbeit eingesetzt werden kann, um dem digitalen Zeitalter zu folgen. Aus der intensiven Beschäftigung mit dem Thema geht hervor, dass sich VR in der Jugendarbeit für verschiedene Aufgabenbereiche eignen kann. Aus dem Auftrag der Jugendarbeit ergibt sich, dass diese ein weites Aufgabenspektrum bedienen soll. Daher wird in der Jugendarbeit ein vielfältiges Angebot benötigt. Die Vielfältigkeit lässt sich durch Medieneinsatz erreichen. Dabei ist individuell zu entscheiden, welches Medium für das zu erreichende Ziel am geeignetsten erscheint. Wichtig ist, dass sich Fachkräfte in der Jugendarbeit besonders mit digitalen Medien auseinandersetzen, um die Lebenswelt der jungen Menschen zu betrachten.

Das Medium VR bietet gegenüber anderen Medien den Vorteil, dass sich die computererzeugten Inhalte realitätsgetreu erleben lassen. Aus diesem Grund wird VR schon für viele Bereiche eingesetzt. In der Sozialen Arbeit eignet sich VR besonders für Sozialkompetenztrainings und Konfrontationstherapien, sowie der Ermöglichung von Teilhabe für spezielle Personengruppen. In der Jugendarbeit findet die Anwendung von VR nur sehr vereinzelt statt. Dabei würde sich ein Einsatz der Technik gut in das offene Konzept und in das bisherige Angebotsspektrum integrieren lassen. Neben der reinen Unterhaltung durch Gaming lassen sich auch Guide Tours durch Städte, Parks, Kultureinrichtungen oder interessante Orte gestalten. In Projekten können die erstellten Guide Tours mit anderen Jugendzentren und Städten ausgetauscht und betrachtet werden. Dadurch können den jungen Menschen kultureller sowie internationaler Austausch und Vernetzung geboten werden. Dies ist selbst dann möglich, wenn der Alltag der Jugendarbeit von Kontaktbeschränkungen, Reisebeschränkungen und Weiterem eingeschränkt ist. Durch virtuelle Reisen, Sport, Aktivitäten und Education-Apps lässt sich die Attraktivität des Angebots steigern und eine neue Zielgruppe anwerben. Darüber hinaus wird den jungen Menschen durch Zugang zum Medium unabhängig von sozialer Herkunft, körperlichen und zeitlichen Ressourcen Teilhabe ermöglicht. Mit diesem Zugang können verschiedene Inhalte ausprobiert, geübt und die Kreativität gefördert werden. Damit eröffnet sich für die jungen Menschen ein Raum zum Experimentieren und zum Gestalten von Projekten. Dabei lassen sich mit dem Einsatz von VR medienpädagogische, kunsttherapeutische oder andere pädagogische Zielsetzungen und Inhalte bearbeiten. Gleichmaßen kann der VR-Einsatz für therapeutische Zwecke förderlich sein, indem die jungen

Menschen befähigt werden, sich zu entspannen und nicht adäquate Verhaltensweisen zu kompensieren. Diese Ziele und Inhalte können zwar in vielen Fällen auch mit einem anderen Medium abgedeckt werden, steigern aber leichter das Interesse und die Motivation der jungen Menschen. Zudem kann durch die Immersion der VR-Technik einen anderen Fokus auf gewisse Themen gelegt werden. Zu nennen sind hier das realitätsnahe Erleben mit dem Selbstfokus und das Aufbauen von Verständnis sowie Vertrauen in die Fachkraft durch verschiedene VR-Projekte.

Allerdings bietet VR durch die Selbstfokussierung nur wenig Gruppenerlebnisse. Ein Gruppenerlebnis, welches in der Jugendarbeit angestrebt wird, kann in den meisten Fällen erst durch die Anschaffung mehrerer VR-Brillen erfolgen. Dadurch wird der Einsatz erschwert, da hier nicht nur ein finanzieller Aufwand entsteht, sondern auch eine zeitintensive Beschäftigung mit dem Medium rund um Konzepterstellung und Personalplanung. Des Weiteren ist es möglich, dass die Nachfrage von VR bei den jungen Menschen nachlässt.

6.2 Beantwortung der forschungsleitenden Frage

Zwar geben die Expert*innen an, schon Projekte mit dem Medium gestaltet zu haben und den Einsatz in der Jugendarbeit nicht ausschließen, dennoch hat VR in der Jugendarbeit bislang wenig Aufmerksamkeit bekommen. Zusammenfassend ist zu sagen, dass VR sich für den Einsatz in der Jugendarbeit eignet und das Potenzial dazu hat sich in der Jugendarbeit zu etablieren.

Damit die Idee des vielfältigen Einsatzes nicht wie eine „eitle Seifenblase“²⁴⁰ zerplatzt, muss der Aufwand rund um das Medium beachtet werden. Es ist wichtig, den Einsatz konzeptionell in das Angebot einzuplanen. Dieses Konzept sollte in sich stimmig sein und konkrete Ziele verfolgen. Beim Erstellen eines Konzepts sollte nicht nur der Anschaffungs- und Installationsaufwand betrachtet werden, sondern es sollte auch räumliche, zeitliche und personelle Fragen geklärt werden. Somit sind vor dem Anschaffen der Technik die Kosten mit den Nutzen abzuwägen.

Für den Einstieg in die Thematik eignen sich die smartphonebasierten VR-Brille. Diese Modelle bieten zwar nur eine begrenzte Anzahl an benutzbaren Anwendungen und bieten nicht das grenzenlose Erlebnis, wie die teuren Modelle, eignen sich aber gut, um in die Thematik einzusteigen. Durch das Ausprobieren kann der bestehende Bedarf wahrgenommen werden und der Einsatz in Hinblick auf die Zielsetzung und Umsetzung besser geplant werden. Ebenfalls ist zu empfehlen, die Anwendung der Technik über ein Projekt laufen zu lassen oder gezielt Workshop-Tage anzubieten, in denen der Bedarf und die Umsetzung erprobt

²⁴⁰ Vgl. Auerbach (1863).

werden. Wenn diese Erprobung Erfolg hat und von den Jugendlichen Zustimmung erhält, steht einem weiteren gezielten und planvollen Einsatz nichts mehr im Weg.

6.3 Zukunftsausblick

Am Ende der Betrachtung ist festzustellen, dass die Forschung um das Thema noch nicht beendet ist. Mit der Durchführung des aufgestellten Versuchs können Ergebnisse gewonnen werden, mit denen eine differenziertere Beurteilung der Eignung von VR abgeben werden kann. Dieser Versuch wird aufzeigen, ob die Zielgruppe den Einsatz für relevant hält und ob sich die erarbeiteten Chancen von VR auch in der Realität umsetzen lassen. Um die Motivation und die genauen Chancen aufzulisten, ist es wichtig, weiter zum Thema zu forschen. Dabei wird die Relevanz weiter geprüft und veranschaulicht werden, was den Einsatz spezifisch ausmacht. Der Versuch bietet somit eine wertvolle Forschungsgrundlage und kann im Anschluss den Fachkräften helfen, ein stimmigeres Konzept zu entwerfen.

Zu diesem Zeitpunkt wird angenommen, dass VR als Angebot in jeglicher Form von jungen Menschen angenommen wird. Des Weiteren wird vermutet, dass sich die erarbeiteten Chancen mit dem Medium umsetzen lassen. Es wird noch einige Zeit benötigen, bis VR massentauglich in der Jugendarbeit eingesetzt werden kann, da VR in Jugendeinrichtungen noch am Anfang ihrer Möglichkeiten steht. Daher benötigt VR Aufmerksamkeit in Hinblick auf ihr heutiges und zukünftiges Potenzial. Durch Ideen aus der Praxis können Entwicklungen am Medium angeregt und vorgenommen werden. Im Einsatz ist es wichtig, sich als Fachkraft nicht nur auf die Spielereien zu fokussieren, sondern VR als ein professionelles Instrument zu verstehen und deren Weiterentwicklung sowie die Einsatzbereitschaft zu fördern.

VR kann sehr wohl einen Platz in der Jugendarbeit finden, es bedarf dafür kompetente Fachkräfte, die sich dieses Themas annehmen und die sich die nötigen Kenntnisse aneignen wollen. Dann steht dem Fortschritt der Jugendarbeit nichts mehr entgegen.

Anhang E: Fragebogen

Anhang E.A: Fragebogen der Testung

		Vor der Testung				
1	Proband*in Nummer					
2	Geschlecht					
3	Alter					
4	Schulform					
5	Vorerfahrungen mit VR:	e				
6	Erwartungen, Ängste etc.:	e				
7	Wie fühlst du dich vor der Testung?	wohl O	etwas wohl O	etwas unwohl O	unwohl O	
		x müde O	entspannt O	angespannt O	gestresst O	
		x				
		Nach der Testung				
8	Wie fühlst du dich nach der Testung?	wohl O	etwas wohl O	etwas unwohl O	unwohl O	
		x müde O	entspannt O	angespannt O	gestresst O	
		x				
9	Wie hast du dich während der Testung gefühlt?	wohl O	etwas wohl O	etwas unwohl O	unwohl O	
		x beobachtet O	etwas beobachtet O	wenig mitbe- kommen O	nichts mitbe- kommen O	
		x				
10	Bedeutungsabfrage zum Ergebnis: - Was hast du gemacht? - Was bedeutet das für dich? Zeit bis mit der Aufgabe angefangen wurde: ____ : ____	e				
11	Wie konntest du dich auf die Aufgabe fokussieren? (1 sehr gut – 6 gar nicht)	1	2	3	4	5
		x				6
12	Wie hat dir die Anwendung gefallen? (1 sehr gut – 6 gar nicht)	1	2	3	4	5
		x				6
13	Wie hat dir die Aufgabe gefallen? (1 sehr gut – 6 gar nicht)	1	2	3	4	5
		x				6
14	Wie beurteilst du insgesamt den Arbeitsauftrag?	langweilig O	etwas langweilig O	genau richtig O	etwas anspruchsvoll O	zu anspruchsvoll O
		x				
15	Wie gefiel es dir deine Gedanken zu malen? (1 sehr leicht – 6 gar nicht leicht)	1	2	3	4	5
		x				6
16	Wie gefiel es dir über deine Kunst zu sprechen? (1 sehr leicht – 6 gar nicht leicht)	1	2	3	4	5
		x				6
17	Wie hast du dich gefühlt, als du mit mir über deine Kunst gesprochen hast? (1 sehr gut – 6 gar nicht gut)	1	2	3	4	5
		x				6

18	Wie hat dir die Virtual Reality gefallen? (1 sehr gut - 6 gar nicht)	1	2	3	4	5	6
	Was hat dir besonders gut gefallen:	x					
	Was würdest du anders machen:	e					
19	Würdest du VR nochmal benutzen?	nein O	eher nein O	eher ja O	ja O		
	Wenn ja, was könntest du dir vorstellen zu machen:	x					
	eigene VR Welt erschaffen	O	O	O	O		
	Spiele spielen	O	O	O	O		
	Videos schauen	O	O	O	O		
	Lerninhalte anschauen	O	O	O	O		
	VR zusammen mit anderen erkunden	O	O	O	O		
20	Wie oft besuchst du ein Angebot der offenen Jugendarbeit	zufällig hier O	mehrmals im Monat O	einmal pro Woche O	2-3x pro Woche O	täglich O	
21	Würdest du öfters ins Angebot kommen, wenn dieses eine VR-Brille hätte?	x	nein O	eher nein O	eher ja O	ja O	
22	Denkst du, dass andere Schulkamerad*innen in das Angebot kommen würden, wenn es eine VR-Brille hätte?	x	nein O	eher nein O	eher ja O	ja O	
23	Setzt du dich mit neuen digitalen Medien auseinander? - du weißt was aktuell auf dem Markt ist - probierst diese Medien aus	x	nein O	eher nein O	eher ja O	ja O	
24	Fändest du es gut, wenn es Angebote gibt, in denen du verschiedene digitale Medien ausprobieren kannst?		O	O	O	O	
25	Kannst du dir vorstellen an Projekten teilzunehmen, in denen du ein Thema mit dem Kunstprogramm bearbeitest und diese für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden?		O	O	O	O	
	Zusätzliche Anmerkungen:						

e: Ergebnisse der qualitativen Befragung

x: Beobachtungen, die die Versuchsleiterin wahrgenommen hat

Anhang E.B: Fragebogen Kontrollgruppe

Vor der Testung								
1	Proband*in Nummer							
2	Geschlecht							
3	Alter							
4	Schulform							
5	entfällt	---						
6	Erwartungen, Ängste etc.:	e						
7	Wie fühlst du dich vor der Testung?		wohl O	etwas wohl O	etwas unwohl O	unwohl O		
		x	müde O	entspannt O	angespannt O	gestresst O		
		x						
Nach der Testung								
8	Wie fühlst du dich nach der Testung?		wohl O	etwas wohl O	etwas unwohl O	unwohl O		
		x	müde O	entspannt O	angespannt O	gestresst O		
		x						
9	Wie hast du dich während der Testung gefühlt?		wohl O	etwas wohl O	etwas unwohl O	unwohl O		
		x	beobachtet O	etwas beobachtet O	wenig mitbe- kommen O	nichts mitbe- kommen O		
		x						
10	Bedeutungsabfrage zum Ergebnis: - Was hast du gemalt? - Was bedeutet das für dich? Zeit bis mit der Aufgabe angefangen wurde: _____:	e						
11	Wie konntest du dich auf die Aufgabe fokussieren? (1 sehr gut – 6 gar nicht)		1	2	3	4	5	6
		x						
12	entfällt	---						
13	Wie hat dir die Aufgabe gefallen? (1 sehr gut – 6 gar nicht)		1	2	3	4	5	6
		x						
14	Wie beurteilst du insgesamt den Arbeitsauftrag?		langweilig O	etwas langweilig O	genau richtig O	etwas anspruchsvoll O	zu anspruchsvoll O	
		x						
15	Wie gefiel es dir deine Gedanken zu malen? (1 sehr leicht – 6 gar nicht leicht)		1	2	3	4	5	6
		x						
16	Wie gefiel es dir über deine Kunst zu sprechen? (1 sehr leicht – 6 gar nicht leicht)		1	2	3	4	5	6
		x						
17	Wie hast du dich gefühlt, als du mit mir über deine Kunst gesprochen hast? (1 sehr gut – 6 gar nicht gut)		1	2	3	4	5	6
		x						
18	entfällt	---						

19	Kannst du dir vorstellen diese Aufgabe in einem anderen Medium wie VR zu bearbeiten?	x	nein O	eher nein O	eher ja O	ja O	
20	Wie oft besuchst du ein Angebot der offenen Jugendarbeit	x	zufällig hier O	mehrmals im Monat O	einmal pro Woche O	2-3x pro Woche O	täglich O
21	Würdest du öfters ins Angebot kommen, wenn dieses eine VR-Brille hätte?	x	nein O	eher nein O	eher ja O	ja O	
22	Denkst du, dass andere Schulkamerad*innen in das Angebot kommen würden, wenn es eine VR-Brille hätte?	x	nein O	eher nein O	eher ja O	ja O	
23	Setzt du dich mit neuen digitalen Medien auseinander? - du weißt was aktuell auf dem Markt ist - probierst diese Medien aus	x	nein O	eher nein O	eher ja O	ja O	
24	Fändest du es gut, wenn es Angebote gibt, in denen du verschiedene digitale Medien ausprobieren kannst?		O	O	O	O	
25	Kannst du dir vorstellen an Projekten teilzunehmen, in denen du ein Thema mit dem Kunstprogramm bearbeitest und diese für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden?		O	O	O	O	
Zusätzliche Anmerkungen:							

e: Ergebnisse der qualitativen Befragung

x: Beobachtungen, die die Versuchsleiterin wahrgenommen hat

Literaturverzeichnis

- Andresen, S., Lips, A., Möller, R., Rusack, T., Schröer, W., Thomas, S. et al. (2020). *Erfahrungen und Perspektiven von jungen Menschen während der Corona-Maßnahmen*. Universitätsverlag Hildesheim. Zugriff am 12.03.2021. Verfügbar unter: <https://hildok.bsz-bw.de/frontdoor/index/index/docId/1078>
- Anne Frank Stichting. (2018). *Das Anne Frank Haus in Virtual Reality*. Zugriff am 08.04.2021. Verfügbar unter: <https://www.annefrank.org/de/uber-uns/was-wir-tun/unsere-publikationen/das-anne-frank-haus-virtual-reality/>
- Auerbach, B. (1863). *Berthold Auerbach's gesammelte Schriften (2-3)*. J. G. Cotta.
- Bering, M. D. (Intelligente Technik für Senioren, Hrsg.). (2018, 21. März). *Virtual Reality für Senioren*. Zugriff am 22.10.2020. Verfügbar unter: <http://www.intelligente-technik-fuer-senioren.de/2018/03/21/virtual-reality-fuer-senioren/>
- Bohn-Elias, A. (2016, 20. April). VR: Wie viel Platz braucht man wirklich für HTC Vive? *Eurogamer.de*. Zugriff am 27.02.2021. Verfügbar unter: <https://www.eurogamer.de/articles/2016-04-20-vr-wie-viel-platz-braucht-man-wirklich-fuer-htc-vive>
- Bundesjugendkuratorium. (2006). *Digitale Medien. Ambivalente Entwicklungen und neue Herausforderungen in der Kinder- und Jugendhilfe*, Deutsches Jugendinstitut e. V. Zugriff am 01.10.2020. Verfügbar unter: https://www.bundesjugendkuratorium.de/assets/pdf/press/Stellungnahme_DigitaleMedien.pdf
- Bundeskanzleramt. (2015). *Sexuelles Verhalten im Kindesalter – Grenzen und Normalität*. Zugriff am 03.03.2021. Verfügbar unter: https://www.gewaltinfo.at/themen/2015_06/sexuelles-verhalten-im-kindesalter.php
- Cheng, Y., Huang, C.-L. & Yang, C.-S. (2015). Using a 3D Immersive Virtual Environment System to Enhance Social Understanding and Social Skills for Children With Autism Spectrum Disorders. *Fokus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 5(4), 222–236. <https://doi.org/10.1177/1756283X10363751>
- Dale, B. (2017, 7. Juli). Here's How Google's New VR Blocks App Differs From Tilt Brush. *Observer*. Zugriff am 09.02.2021. Verfügbar unter: <https://observer.com/2017/07/google-blocks-tilt-brush-altspacevr-sketchfab-huge/>
- Dauser, D., Fischer, A. & Schley, T. (Kretschmar, S. & Pfeiffer, I., Hrsg.). (2020). *Soziale Kompetenzen mit Virtual-Reality-Technologie fördern. Abschlussbericht des Projekt SoKo VR-Brille*, Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) gGmbH. Zugriff am 28.09.2020. Verfügbar unter: https://www.f-bb.de/fileadmin/Projekte/SOKO/200730_f-bb_Bericht_SoKo_final.pdf
- DBSH. (2016). *Abgestimmte deutsche Übersetzung des DBSH mit dem Fachbereichstag Sozialer Arbeit*. Zugriff am 29.12.2020. Verfügbar unter: https://www.dbsh.de/media/dbsh-www/redaktionell/bilder/Profession/20161114_Dt_Def_Sozialer_Arbeit_FBTS_DBSH_01.pdf
- Diemer, J. & Zwanzger, P. (2019). Die Entwicklung virtueller Realität als Expositionsverfahren. *Der Nervenarzt*, 90(7), 715–723.

- Dörner, R., Broll, W., Grimm, P., Jung, B. & Göbel, M. (2019). Einführung in Virtual und Augmented Reality. In R. Dörner, W. Broll, P. Grimm & B. Jung (Hrsg.), *Virtual und Augmented Reality (VR/AR). Grundlagen und Methoden der Virtuellen und Augmentierten Realität* (2., S. 1–41). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Dörner, R. & Steinicke, F. (2019). Wahrnehmungsaspekte von VR. In R. Dörner, W. Broll, P. Grimm & B. Jung (Hrsg.), *Virtual und Augmented Reality (VR/AR). Grundlagen und Methoden der Virtuellen und Augmentierten Realität* (2., S. 43–79). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Dpa. (2019). *Online-Spielsucht gilt ab jetzt als Krankheit*, t-online. Zugriff am 01.11.2020. Verfügbar unter: https://www.t-online.de/digital/id_85781890/online-spielsucht-who-erklaert-es-offiziell-zur-krankheit.html
- Experte 1. (2020). *Medienpädagoge in einer Stadt in Schleswig-Holstein*: 26.10.2020, 15:00-15:20 Uhr. Verfügbar unter: Anhang A.A
- Experte 3. (2020). *Medienpädagoge M.A. in einer Großstadt in München*: 06.11.2020, 12:30-12:46 Uhr. Verfügbar unter: Anhang A.C
- Experte 4. (2020). *Sozialarbeiter in einer Großstadt in Hessen*: 12.11.2020, 09:00-09:25 Uhr. Verfügbar unter: Anhang A.E
- Experte 5. (2020). *Medienpädagoge, Medienbildung, Projektarbeit in Schleswig-Holstein*: 09.11.2020, 09:00-09:35 Uhr. Verfügbar unter: Anhang A.D
- Expertin 2. (2020). *Jugendpolitische Bildung in einer Großstadt in Rheinland-Pfalz*: 6.11.2020, 09:30-09:51 Uhr. Verfügbar unter: Anhang A.B
- Feierabend, S., Rathgeb, T., Kheredmand, H. & Glöckler, S. (2020, Dezember). *JIM-Studie-2020. Jugend, Information, Medien* (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, Hrsg.). Stuttgart (Basisuntersuchung zum Medienumgang 12 bis 19-Jähriger in Deutschland). Zugriff am 18.03.2021. Verfügbar unter: https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2020/JIM-Studie-2020_Web_final.pdf
- Feierabend, S., Rathgeb, T. & Reutter, T. (2020, März). *JIM-Studie 2019. Jugend, Information, Medien* (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, Hrsg.). Stuttgart (Basisuntersuchung zum Medienumgang 12-19-Jähriger). Zugriff am 01.10.2020. Verfügbar unter: http://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2019/JIM_2019.pdf
- Fux, C. (2019). *Computerspielsucht: Anzeichen, Therapie, Tipps - NetDoktor*, NetDoktor. Zugriff am 01.11.2020. Verfügbar unter: <https://www.netdoktor.de/krankheiten/psyche/computerspielsucht/>
- Google. (2020). *Tilt Brush by Google*. Zugriff am 18.02.2021. Verfügbar unter: <https://www.tiltbrush.com/>
- Grimm, P., Broll, W., Herold, R., Reiners, D. & Cruz-Neira, C. (2019). VR/AR-Ausgabegeräte. In R. Dörner, W. Broll, P. Grimm & B. Jung (Hrsg.), *Virtual und Augmented Reality (VR/AR). Grundlagen und Methoden der Virtuellen und Augmentierten Realität* (2., S. 163–217). Berlin, Heidelberg: Springer.

- Habetz, P., Heinz, D. & Scheuer, J.. *Der große Virtual Reality-Ratgeber*, Spieleratgeber NRW. Zugriff am 17.02.2021. Verfügbar unter: <https://www.spieleratgeber-nrw.de/Alles-zu-Virtual-Reality.5523.de.1.html>
- Hacmun, I., Regev, D. & Salomon, R. (2018). The Principles of Art Therapy in Virtual Reality. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02082>
- Hansen, T. K. (2019). *VR für Autisten - von Autisten*. Zugriff am 23.10.2020. Verfügbar unter: https://www.autism-vr.eu/de/about_ger/
- Kiener, S. (2017). *AR, MR, VR und AV: Augmented Reality - sieht so die Zukunft aus?* Zugriff am 28.12.2020. Verfügbar unter: <https://www.computerwoche.de/a/augmented-reality-sieht-so-die-zukunft-aus,3331205>
- Knupper, F. (2018, 22. April). Virtual Reality in der Psychotherapie: Am Abgrund stehen, Spinnen streicheln. *DER SPIEGEL*. Zugriff am 25.10.2020. Verfügbar unter: <https://www.spiegel.de/gesundheit/diagnose/virtual-reality-in-der-psychotherapie-angst-und-panik-besiegen-a-1178437.html>
- Kordic, A. (2016). *Is Google Tilt Brush the Future of Art or Just a Cool Gimmick?*, Widewalls. Zugriff am 09.02.2021. Verfügbar unter: <https://www.widewalls.ch/magazine/google-tilt-brush-tool>
- KV OKJA. (2019). Positionspapier der Kooperationsverbundes Offene Kinder- und Jugendarbeit. *Offene Jugendarbeit*, (1), 51–54. Zugriff am 05.10.2020. Verfügbar unter: https://www.offene-jugendarbeit.net/pdf/OJA_01_2019.pdf
- Linsser, J. (2011). *Bildung in der Praxis Offener Kinder- und Jugendarbeit. Qualitative Interviews mit Leitungskräften* (1. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-93377-1>
- Livia (2020, 15. Februar). Gedanken einer 18-Jährigen: Gesellschaftskritische Cartoons. *Langweiledich.net*. Zugriff am 08.04.2021. Verfügbar unter: <https://www.langweiledich.net/gedanken-einer-18-jaehrigen-gesellschaftskritische-cartoons/>
- Maher, K. (2018). *Virtual Reality*, Verein Wiener Jugendzentren. Zugriff am 22.11.2020. Verfügbar unter: <https://www.jugendzentren.at/publikationen-blog/blog/virtual-reality/>
- Mayrhofer, H. & Neuburg, F. (2019). Offene Jugendarbeit in der digitalisierten Gesellschaft: Umsetzungspraxis und Entwicklungsbedarfe. *Offene Jugendarbeit*, (1), 6–15. Zugriff am 05.10.2020. Verfügbar unter: https://jugendring-duesseldorf.de/wp-content/uploads/2020/04/digitale-jugendarbeit-bag-okjeOJA_01_2019.pdf
- Milgram, P., Takemura, H., Utsumi, A. & Kishino, F. (1994). Augmented reality: a class of displays on the reality-virtuality continuum. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering*, 2351, 282–292. <https://doi.org/10.1117/12.197321>
- Noel, N. (2018). *Virtual Reality in der Jugendarbeit | Jugendarbeit Medial*, Bezirksjugendring Unterfranken. Zugriff am 22.11.2020. Verfügbar unter: <http://jugendarbeit-medial.de/2018/10/09/virtual-reality-in-der-jugendarbeit/>

- O. V.. *Virtual Reality - Jugend und Medien*, Jugend und Medien. Zugriff am 22.11.2020. Verfügbar unter: <https://www.jugendundmedien.ch/de/medienkompetenz-foerdern/eltern-familie/virtual-reality.html>
- Óhidy, A. (2011). Was ist offen an der Offenen Jugendarbeit? *deutsche Jugend*, (6), 251–258. Zugriff am 01.10.2020. Verfügbar unter: https://content-select.com/media/moz_viewer/527fcc3b-99ac-41ee-9121-68cd2efc1343/language:de
- Prof. Dr. Oliver Bendel. (2018). *Definition: Virtuelle Realität*, Gabler Wirtschaftslexikon. Zugriff am 22.12.2020. Verfügbar unter: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/virtuelle-realitaet-54243/version-277293>
- Reutter, T. (2020). *Lernen und Freizeit in der Corona-Krise* (JIMplus 2020, Hrsg.). Zugriff am 19.12.2020. Verfügbar unter: https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/JIMplus_2020/JIMplus_2020_Corona.pdf
- Scha., B. (2014). *suggestive Fragetechniken*, Lexikon der Psychologie. Zugriff am 25.03.2021. Verfügbar unter: <https://www.spektrum.de/lexikon/psychologie/suggestive-fragetechniken/15093>
- Schnabel, S. (2017). *Virtual Reality soll Demenzkranken helfen*, WDR. Zugriff am 22.10.2020. Verfügbar unter: <https://www1.wdr.de/wissen/mensch/datenbrille-demenz-virtual-reality-demenz-100.html>
- Siani, A. & Marley, S. A. (2021). Impact of the recreational use of virtual reality on physical and mental wellbeing during the Covid-19 lockdown. *Health and Technology*, 425–435. <https://doi.org/10.1007/s12553-021-00528-8>
- Sommer-Stumpfenhorst, N. (1994). *Sich konzentrieren können - Konzentration lernen*, Regionale Schulberatungsstelle für den Kreis Warendorf. Zugriff am 24.03.2021. Verfügbar unter: https://www.schulpsychologie.de/wws/bin/1302602-1303114-1-konzentration_ges.pdf
- Spacey, J. (2016). *Augmented Reality vs Augmented Virtuality*, Simplicable. Zugriff am 28.12.2020. Verfügbar unter: <https://simplicable.com/new/augmented-reality-vs-augmented-virtuality>
- Specht, P. (2019). *Die 50 wichtigsten Themen der Digitalisierung. Künstliche Intelligenz, Blockchain, Bitcoin Virtual Reality und vieles mehr verständlich erklärt* (4. Auflage). München: Redline Verlag.
- Staudenmann, S. (2019). Gamen-Zeitverschwendung oder...?! *Offene Jugendarbeit*, (1), 24-31. Zugriff am 05.10.2020. Verfügbar unter: <https://jugendring-duesseldorf.de/wp-content/uploads/2020/04/digitale>
- Thomaß, B. (2020). Digitale Medien als öffentliche Räume. In Heinrich Böll Stiftung e. V. (Hrsg.), *Öffentlicher Raum! Politik der gesellschaftlichen Teilhabe und Zusammenkunft* (S. 207–219). Frankfurt: CAMPUS Verlag.
- Tironi, Y. & Wertenschlag, N. (2018). Digitale Medien in der offenen Kinder- und Jugendarbeit. *InfoAnimation*, (45). Zugriff am 04.10.2020. Verfügbar unter: https://doj.ch/wp-content/uploads/IA_Nr.45_Web.pdf

- Ullrich, A., Sauer, K. E. & Jaeger, P. (2020). Medien- und Kulturpädagogik. In T. Meyer & R. Patjens (Hrsg.), *Studienbuch Kinder- und Jugendarbeit* (S. 593–614). Wiesbaden: Springer VS.
- University, S. (2019). *Autism Glass Project*. Zugriff am 31.12.2020. Verfügbar unter: <http://autismglass.stanford.edu/>
- Witte, P. (2019). Digitalisierung in der Altenpflege: Heimreise. Heimreise. *Brand eins*, (3). Zugriff am 21.10.2020. Verfügbar unter: <https://www.brandeins.de/magazine/brand-eins-wirtschaftsmagazin/2019/digitalisierung/digitalisierung-in-der-altenpflege-heimreise>
- Ying-Chun, L. & Chwen-Liang, C. (2018). The Application of Virtual Reality Technology in Art Therapy: A Case of Tilt Brush. In T.-H. Meen (Hrsg.), *Knowledge innovation and invention. 1st IEEE International Conference on Knowledge Innovation and Invention (IEEE ICKII 2018), Jeju Island, South Korea, July 23-27, 2018* (S. 47–50). Piscataway, NJ: IEEE.
- Ziemer, G. (2020). Öffentliche Räume, digital und analog. In Heinrich Böll Stiftung e. V. (Hrsg.), *Öffentlicher Raum! Politik der gesellschaftlichen Teilhabe und Zusammenkunft* (S. 165–206). Frankfurt: CAMPUS Verlag.
- Zobel, B., Werning, S., Metzger, D. & Thomas, O. (2018). Augmented und Virtual Reality: Stand der Technik, Nutzenpotenziale und Einsatzgebiete. In C. de Witt & C. Gloerfeld (Hrsg.), *Handbuch Mobile Learning* (S. 123–140). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-19123-8_7