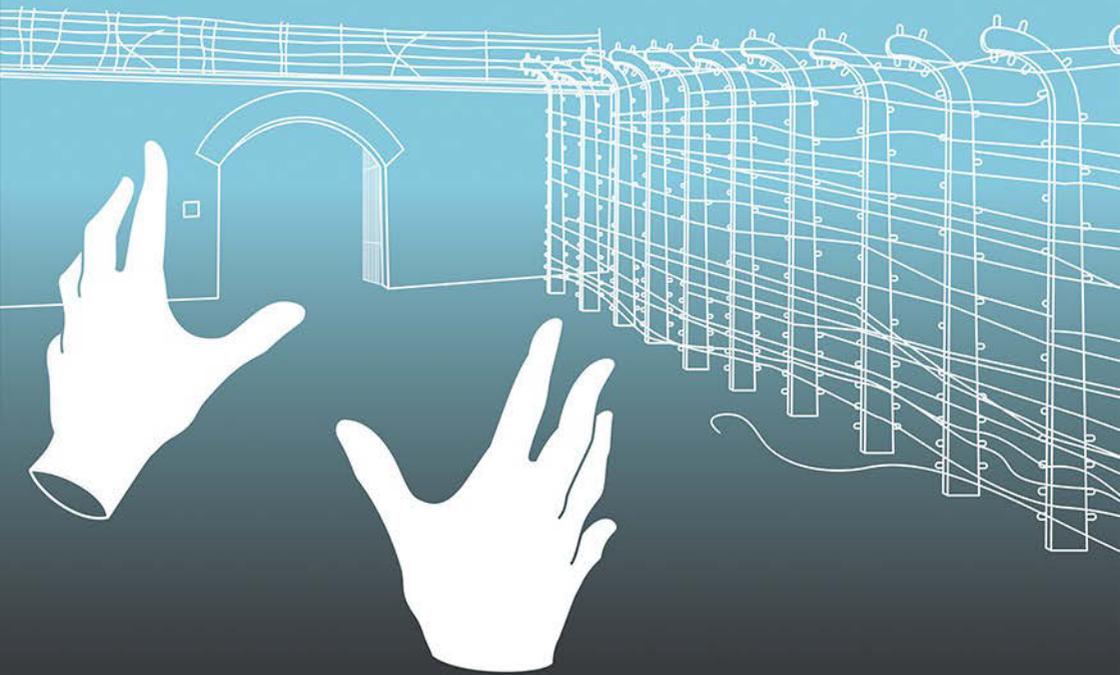


Christian Günther

Virtual Reality und Authentizität

Gedenkstätten im Wandel
immersiver Vermittlung



Christian Günther
Virtual Reality und Authentizität

Editorial

Public History ist ein interdisziplinäres Forschungsfeld an der Schnittstelle zwischen Geschichte und Gesellschaft, zwischen Forschung und Praxis. Themen der Aufarbeitung, Vermittlung und Popularisierung des Wissens über die Vergangenheit haben zwar Hochkonjunktur, jedoch fehlt es noch immer an editorischen Plattformen für die Diskussion und weitere Etablierung der Public History im Kontext von Erinnerungskultur und kulturellem Erbe.

Die Reihe **Public History – Angewandte Geschichte** schließt thematisch daher nicht nur die Forschung über Geschichtsvermittlung und -didaktik mit ein, sondern auch die Arbeit zahlreicher Akteur*innen wie des Museums- und Ausstellungswesens, des Archivwesens sowie populäre und performative Formen der Vermittlung von Geschichte in den Medien oder im Tourismus. Die Reihe verankert die Public History als kooperatives und innovatives Projekt der Historischen Kulturwissenschaften in der wissenschaftlichen Diskussion, entwickelt sie weiter und macht sie öffentlich nutzbar. Willkommen sind daher auch Beiträge, die sich mit der Public History als solcher sowie der Geschichte und Theorie der Geschichtsvermittlung befassen.

Christian Günther, Historiker, promoviert im Bereich Neuere Geschichte und ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Digital Humanities an der Bergischen Universität Wuppertal. Er lehrt und forscht dort zu Datenvisualisierungen, serious gaming, Geschichtsvermittlung und Erinnerungskultur im digitalen Raum. Zuvor war er in unterschiedlichen Museen, Gedenkstätten und in der freien Wirtschaft tätig.

Christian Günther

Virtual Reality und Authentizität

Gedenkstätten im Wandel immersiver Vermittlung

[transcript]

Unterstützt im Rahmen des FAIR DATA Fellowship-Programms des NFDI-Konsortiums 4Memory.

Diese Publikation ist an der Universität zu Köln entstanden und wurde durch den Open-Access-Publikationsfonds der Universität zu Köln finanziert.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://dnb.dnb.de/> abrufbar.



Dieses Werk ist unter der Creative-Commons-Lizenz BY-SA 4.0 lizenziert. Für die ausformulierten Lizenzbedingungen besuchen Sie bitte die URL <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

Die Bedingungen der Creative-Commons-Lizenz gelten nur für Originalmaterial. Die Wiederverwendung von Material aus anderen Quellen (gekennzeichnet mit Quellenangabe) wie z.B. Schaubilder, Abbildungen, Fotos und Textauszüge erfordert ggf. weitere Nutzungsgenehmigungen durch den jeweiligen Rechteinhaber.

2025 © Christian Günther

transcript Verlag | Hermannstraße 26 | D-33602 Bielefeld | live@transcript-verlag.de

Umschlaggestaltung: Maria Arndt

Umschlagabbildung: ThINETTE Skicki

Druck: Elanders Waiblingen GmbH, Waiblingen

<https://doi.org/10.14361/9783839403907>

Print-ISBN: 978-3-8376-7738-6 | PDF-ISBN: 978-3-8394-0390-7

Buchreihen-ISSN: 2700-8193 | Buchreihen-eISSN: 2703-1357

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier mit chlorfrei gebleichtem Zellstoff.

Inhalt

Vorwort	7
1 VR-Anwendungen mit Geschichtssinszenierungen als Gegenstand der Forschung	11
1.1 Aufbau der Arbeit	18
1.2 Stand der Forschung	21
1.3 Methodik	57
2 Authentizität und ihre Konstruktion in Gedenkstätten	69
2.1 Methodisches Vorgehen	83
2.2 Erste Phase: Dokumente, Gebäude und Fotos	87
2.3 Zweite Phase: Didaktisierung und Verschriftlichung	90
2.4 Dritte Phase: Gedenkstättenkonzeption des Bundes	118
3 Digitale räumliche Repräsentationen	
Topoi und Formen der Authentizitätskonstruktionen	137
3.1 Virtual Reality als Medium für Geschichtssinszenierungen	140
3.2 Immersion, Präsenzerleben und Interaktivität in digitalen Räumen	147
3.3 VR: Überwindung von Zeit und Raum durch Authentizität?	159
3.4 Digitale räumliche Repräsentationen in Gedenkstätten	161
3.5 »Erinnerungs-Cyborgs«	175
3.6 Dekonstruktion und reflexion	177
3.7 Kriterien für einen de-konstruktivistischen Zugang zu VR-Anwendungen	182
4 Fallbeispiele	185
4.1 SPUR.lab	185
4.2 Ernst Grube – das Vermächtnis	192
5 Analytische Zugriffe	203
5.1 VR-Anwendungen als digitales Spiel	203
5.2 VR-Anwendungen als digitale Edition	241

6	Empirische Untersuchung	257
6.1	Einleitung	257
6.2	Versuchsaufbau und Datenerhebung	258
6.3	Konzeption der Erhebungsinstrumente	259
6.4	Proband*innen, Rekrutierung und Repräsentativität	271
6.5	Datenaufbereitung und Auswertungsstrategie	271
6.6	Untersuchungsverlauf	282
7	Fallstudien	285
7.1	Blackbox	285
7.2	Ernst Grube – Das Vermächtnis	303
8	Synthese und Ableitung von Prinzipien für VR in Gedenkstätten	317
8.1	Methodische Reflexion und Implikationen für zukünftige Forschung	317
8.2	Methodenkritik	318
8.3	Ergebnisse der empirischen Untersuchung: Zusammenfassung und Einordnung	322
8.4	Theoretische Kontextualisierung: Authentizität und Inszenierung in VR-Geschichtsvermittlung	325
8.5	Ableitung von Prinzipien für VR in Gedenkstätten	326
8.6	Zusammenfassung und Diskussion	328
9	Fazit	331
9.1	Rekontextualisierung: Zwischen Präsenz, Authentizität und Reflexion	331
9.2	Kritische Einordnung der Fallbeispiele	338
9.3	Prinzipien für die immersiv-reflexive Gestaltung von VR-Anwendungen	342
9.4	Ausblick	348
10	Verzeichnisse	353
10.1	Literatur und Websites	353
10.2	Quellen	385
10.3	VR-Anwendungen	386
10.4	Analyse- und Interviewmaterial	386
	Abbildungsverzeichnis	399

Vorwort

Virtual Reality wird oft als Vereinzeltungstechnologie beschrieben. Ähnlich verhält es sich mit den Beschreibungen zum Entstehungsprozess von Dissertationen, die ein Bild zeichnen, nach dem die Schreibenden stets abgeschieden von jeglicher Außenwelt in ihrem Kämmerlein sitzen. Tatsächlich ist es jedoch ganz anders und es ist wahrscheinlich unmöglich, allen zu danken, die mir auf diesem Weg geholfen haben. Ich bitte die um Entschuldigung, die ich vergessen habe.

Zunächst bedanke ich mich bei den drei Betreuenden meiner Dissertation, Habbo Knoch, Tobias Ebbrecht-Hartmann und Christine Gundermann. Obwohl ich weitgehend unabhängig vor mich hinschrieb, nahmen sie sich, wenn es nötig war, trotz vielfältiger Belastungen Zeit für mich und meine Anliegen. Besonders hervorheben möchte ich dabei aber Habbo Knoch, der mich nicht nur unter schwierigen Vorzeichen als Doktorand aufnahm, sondern auch mit einem Themenwechsel einverstanden war, den ich vor allem aus beruflich-pragmatischen Erwägungen heraus begründete. Ich danke Steffi de Jong und Christian Bunnenberg, die mir in der Anfangsphase halfen, mein Vorhaben zu präzisieren. Es schmerzt mich sehr, dass Ulrich Eumann die Fertigstellung dieser Arbeit nicht mehr miterleben konnte. Gerne hätte ich ihn mit dem gedruckten Exemplar in der Hand eines Besseren belehrt, was seine diesbezüglichen Voraussagen betrifft. Seine stetige, aber immer konstruktive Kritik war unglaublich wertvoll für meine wissenschaftliche Weiterentwicklung vor und nach der Masterarbeit. Ich bin mir sicher, er hätte in meiner Dissertation umgehend eine Lücke in der Argumentation gefunden, mich sofort in eine Diskussion dazu verwickelt und wir hätten wieder einige Stunden die Köpfe zusammengesteckt.

Mein Dank gilt weiterhin dem Lehrstuhl für Digital Humanities an der Bergischen Universität Wuppertal, allen voran Patrick Sahle, der mir diese Arbeit ermöglicht hat und dafür gesorgt hat, mir die nötige Motivation zum Abschluss derselben zu verschaffen. Nicht weniger, sondern mehr, danke ich aber Nadine Cremer, die mir in langen Gesprächen geholfen hat, Aufgaben zu planen und zu priorisieren, um den vielfältigen Anforderungen an den universitären Mittelbau gerecht zu werden. Sie kämpfte sich durch seitenlanges ›Gibberish‹ von Transkripten und verwandelte sie in wissenschaftlich nutzbares Quellenmaterial, unterstützte mich bei

der Organisation von Erhebungs-Terminen und rettete so manches Seminar durch ihre Unterstützung. Ohne ihre strukturierte Arbeitsweise wäre diese Arbeit so nicht möglich gewesen. Andreas Mertgens möchte ich dafür danken, dass er mir nicht nur seine Rechnerkapazitäten zur Verfügung stellte, sondern auch oft seine Aufmerksamkeit, während ich ihn mit irgendwelchen Details meiner Arbeit zutextete. Pia Geißel gebührt mein Dank dafür, dass sie mit mir in der letzten Phase der Arbeit ein Seminar konzipierte, welches mir ermöglichte, angestauten Wahnsinn loszuwerden. Thinetta Skicki danke ich dafür, dass sie mit ihren Fähigkeiten meine hässliche »Zwiebelgrafik« in eine ästhetisch ansprechende und verständliche Form brachte. Christian Dominic Fehling danke ich sehr dafür, dass er mir die Studie ermöglichte, in dem er mir seine Infrastruktur zur Verfügung stellte und große Geduld mit mir hatte, wenn ich wieder Schwierigkeiten mit Terminen erzeugte. Großer Dank geht ebenso an alle Teilnehmer*innen der Studie. Swantje Bahnsen, Bettina Loppe und Oliver Schreer danke ich dafür, dass sie mir Zugang zu ihren Projekten gewährt haben; Astrid Homann und Stephanie Billib danke ich für ihre Hilfe in Recherchefragen und für weiterführende Kontakte, die sie für mich herstellten.

Ebenso danke ich Stephan Schwan dafür, dass er sich viel Zeit nahm, um mich hinsichtlich des theoretischen und methodischen Vorgehens bei der empirischen Studie zu beraten. Diesbezüglich gilt mein Dank auch Anja Ballis, Bünyamin Werker und Marny Münich. Mein Dank gilt zudem dem Arbeitskreis Geisteswissenschaften und Digitale Spiele, insbesondere Tobias Winnerling, für seine konstruktive Hilfe und die viele Zeit, die er mir mit seiner fachlichen und methodischen Beratung sowie dem Lektorat schenkte.

Matías Martínez und Johannes Waßmer danke ich für die instruktive Zusammenfassung und Erklärung der Zeichentheorie sowie für den Austausch zur Authentizität. Ich danke außerdem Anna Hájková, Dirk Riedel, Thomas Rink und Nikolaus Wachsmann für ihre Expertise und ihre Zeit. Ferner danke ich Lucas Haasis, Peter Färberböck, Nico Nolden, Neil Stewart, Felix Zimmermann und Tobias Unterhuber für ihre Anregungen und den Austausch. Steffi Seidel und Katrin Bußmeier danke ich für ihren scharfen Blick und Verstand, besonders in den letzten Stunden vor der Abgabe der Arbeit.

Diese Dissertation wäre allerdings nie entstanden, wäre ich nicht vorbehaltlos durch meine Eltern gefördert worden. Sie ermöglichten mir – trotz der anderslautenden Einschätzung eines Lehrers – einen Weg durch die Gymnasialzeit. Es freut mich deswegen sehr, meiner Mutter eine gedruckte Version dieser Arbeit überreichen zu können. Sie hat mich bis zur Abgabe – zuletzt durch die verstärkte Betreuung ihrer Enkelin – unterstützt. Meinen Geschwistern und meinen Schwiegereltern danke ich ebenfalls für ihr Verständnis, ihre Unterstützung und ihre Geduld. Allen voran möchte ich jedoch meiner Frau Eva Trösser danken, ohne deren Hilfe und Unterstützung ich diese Arbeit niemals begonnen, geschweige denn beendet hätte. Danke für die unzähligen Stunden, Tage, Monate und Jahre, in denen du mich un-

terstützt hast. Vielen Dank dafür, dass du auch (meistens) geduldig mit mir warst und meine Launen ertragen hast. Danke, dass du vor allem in den letzten Wochen vor der Abgabe dieser Arbeit – während in der Kita die Seuchenschilder aushingen, die »Betreuungsampel« munter die Farben wechselte und Lottas verstärkte Autonomiephasen auftraten – so viel aufgefangen hast. Danke, dass du außerdem noch geholfen hast, diese Arbeit lesbarer zu machen.

Bei aller Begeisterung für mein Thema und für die Wissenschaft haben der frühe Tod meines Vaters und die Bewegung um #IchbinHanna mir aber auch deutlich gemacht, dass Arbeit nicht mein Leben beherrschen darf. Es war nicht leicht, diesen sich widersprechenden Anforderungen immer gerecht zu werden. Arbeitsphasen in der Nacht oder in sehr frühen Morgenstunden ließen sich deswegen auch nicht immer vermeiden. Deswegen bin ich dir, Lotta, dankbar für die vielen Male, wo mir dies nicht gut gelang und du es mir vor Augen geführt hast. In diesem Sinne kann ich nicht sagen, dass diese Dissertation Dir gewidmet ist, aber ich kann sagen:

»Das blöde, gemeine Buch ist fertig!«

Nachtrag, 30.05.2025

... und natürlich hatte Christine Gundermann in ihrem Gutachten vom 26.06.2024 recht, als sie schrieb: »das blöde Buch ist eben doch noch nicht fertig – zumindest nicht so gut, wie es sein kann.« Diese Dissertation ist unter großem Zeitdruck entstanden – begleitet von der Gleichzeitigkeit eines fordernden Berufsalltags, einem Kleinkind und oft nächtlicher Schreibzeit. Die anschließende Überarbeitung erfolgte – erneut unter Zeitdruck – in Erwartung eines zweiten Kindes.

Ein besonderer Dank gilt deswegen an dieser Stelle meiner Lektorin, Josefa Niedermaier (stimmt-das-so.at) die nicht nur sprachlich geschärft, sondern auch inhaltlich mitgedacht hat – und dabei mit bewundernswerter Flexibilität, Geduld und Präzision selbst dort noch Ordnung brachte, wo ich längst den Überblick verloren hatte. Habbo Knoch, Tobias Ebbrecht-Hartmann und Christine Gundermann hatten in ihren Gutachten und in Gesprächen noch viele Hinweise für mich, die das nun vorliegende Buch hoffentlich besser gemacht haben. Dass Habbo Knoch († 11.12.2024) die Finalisierung und Veröffentlichung der überarbeiteten Fassung nicht mehr begleiten konnte, erfüllt mich mit großer Traurigkeit. Er hat mich – ungeachtet aller Widrigkeiten – als Promovierenden aufgenommen, gefordert und ermutigt. Er hat nicht nur die Entwicklung dieser Dissertation begleitet, sondern auch die Entstehung meiner Familie miterlebt. Dass er dafür Verständnis hatte und dafür Platz eingeräumt hat, war nicht selbstverständlich – und hat unser Verhältnis noch einmal auf eine andere Ebene gebracht. Diese Arbeit hätte ohne ihn nicht ihren Anfang genommen und vermutlich auch nicht ihr Ende gefunden.

1 VR-Anwendungen mit Geschichtsinszenierungen als Gegenstand der Forschung

Zeuxis malte im Wettstreit mit Parrhasius so naturgetreue Trauben, dass Vögel herbeiflogen, um an ihnen zu picken. Daraufhin stellte Parrhasius seinem Rivalen ein Gemälde vor, auf dem ein leinener Vorhang zu sehen war. Als Zeuxis ungeduldig bat, diesen doch endlich beiseite zu schieben, um das sich vermeintlich dahinter befindliche Bild zu betrachten, hatte Parrhasius den Sieg sicher, da er es geschafft hatte, Zeuxis zu täuschen. Der Vorhang war nämlich gemalt. (Plinius, Nat. Hist. XXXV, 64)

Virtual Reality (VR) wird oft als interaktive Technologie beschrieben, die es mittels Immersion¹ und höherer emotionaler Involvierung² ermöglicht, die Dimensionen von Zeit und Raum zu überwinden, um ein ›authentisches Erleben‹³ der Vergangenheit zu ermöglichen.⁴ So wird etwa das Projekt *Ernst Grube – Das Vermächtnis*,⁵

-
- 1 John Allison: »History educators and the challenge of immersive pasts: a critical review of virtual reality ›tools‹ and history pedagogy«, in: *Learning, Media and Technology* 33 (2008), S. 343–352, hier S. 344.
 - 2 Edith Blaschitz: »Mediale Zeugenschaft und Authentizität. Zeitgeschichtliche Vermittlung im augmentierten Alltagsraum«, in: *Hamburger Journal für Kulturanthropologie*, S. 51–67, hier S. 56.
 - 3 Auch in Veröffentlichungen aus dem Fachbereich Psychologie, wo etwa der Einsatz von Virtueller Realität im Bereich der Expositionstherapie diskutiert wird, werden Immersion, Präsenz, Involvierung, Interaktion und Authentizität der erlebten Szenarien diskutiert. Vgl. dazu Stuart M. Bender/Mick Broderick: *Virtual Realities. Case Studies in Immersion and Phenomenology*, Cham: Springer International Publishing 2021, S. 79. Vgl. dazu auch Martin Lücke/Irmgard Zündorf: *Einführung in die Public History*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2018, S. 90.
 - 4 Vgl. dazu auch Schwan, Stephan: »Virtuelle Realitäten«, in: Achim Saupe/Martin Sabrow (Hg), *Handbuch Historische Authentizität (Wert der Vergangenheit, Band 5)*, Göttingen: Wallstein Verlag 2022, S. 536–544.
 - 5 Der Projektname *Ernst Grube – Das Vermächtnis* wird im Folgenden mit *Ernst Grube* abgekürzt und zur besseren Lesbarkeit und Abgrenzung von der Person Ernst Grube kursiviert.

bei dem der Holocaust-Überlebende Ernst Grube in einem 50-minütigen volumetrischen⁶ Interview in fünf Episoden von seinem Elternhaus bis ins Ghetto Theresienstadt begleitet werden kann, als neue, ausgereifere Technologie beschrieben, welche die Geschichte »auf neue Weise erfahrbar«⁷ mache. Bei der Beschreibung der Anwendung *BlackBox*⁸ wird hingegen vor allem auf die Erkundung neuer narrativer Möglichkeiten mit der Nutzung neuer Technologien abgehoben⁹, wobei sich aber zugleich auf dem Blog des übergeordneten Projektes SPUR.lab¹⁰ skizzenhafte Überlegungen zum Umgang mit der Authentizitätserwartung der Nutzer*innen¹¹ finden lassen.¹² Auffällig ist in diesem Zusammenhang, dass in der Kommunikation über beide Projekte, *Ernst Grube* und *BlackBox*, auf die Authentifizierung durch physisch Vorhandenes verwiesen wird: So habe Grube die Anwendung selbst gese-

-
- 6 Ein volumetrisches Interview ist eine dreidimensionale Videoaufnahme, die es ermöglicht, Personen realitätsgetreu und lebensgroß in virtuellen Umgebungen darzustellen. Mehr dazu in Kapitel 4.2 *Ernst Grube – das Vermächtnis*.
- 7 Stiftung Brandenburgische Gedenkstätten, Presseinformation Nr. 34/2022 vom 20. Juni 2022. Siehe <https://www.stiftung-bg.de/presse/presseinformationen/34-2022-gedenkstaette-sachsenhausen-praesentiert-volumetrisches-zeitzeugeninterview-in-anwesenheit-des-holocaust-ueberlebenden-ernst-grube/> (Zuletzt abgerufen am 18. März 2023).
- 8 BLACKBOX wird im Folgenden aus Gründen der Lesbarkeit kursiv *BlackBox* geschrieben.
- 9 SPUR.LAB: Prototypen, <https://www.spurlab.de/prototypen> (zuletzt abgerufen am 19.03.2023).
- 10 Site Specific Augmented Storytelling lab (01.01.2020-31.12.2023) ist eine Projektpartnerschaft der Mahn- und Gedenkstätte Ravensbrück, der Gedenkstätte und des Museums Sachsenhausen, dem Haus der Brandenburgisch-Preußischen Geschichte und der Filmuniversität Babelsberg KONRAD WOLF unter der Projekttürgerschaft der Brandenburgischen Gesellschaft für Kultur und Geschichte.
- 11 Diese Arbeit verwendet durchgehend genderneutrale Formulierungen, weshalb im Fließtext ausschließlich Nachnamen genannt werden. In Zitaten wird jedoch nicht eingegriffen, da dies einerseits eine bewusste Abgrenzung darstellt und andererseits wissenschaftlich problematisch wäre, da die Intentionen hinter den ursprünglichen Formulierungen nicht immer eindeutig nachvollziehbar sind.
- 12 SPUR.LAB. https://web.archive.org/web/20230318123604/https://www.spurlab.de/blog/beitrag?tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Bnews%5D=13&cHash=00e796b88efb82e2fa383e192doabc93, vgl. auch Matthias Heyl: Die Chancen von SPUR.lab für Ravensbrück. Siehe: https://web.archive.org/web/20230318123556/https://www.spurlab.de/blog/beitrag?tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Bnews%5D=7&cHash=832a9bbf43de7d940e93a79423c6aaee [Beide Links wurden im Internetarchive gesichert und sind auf dem Blog des SpurLABs nicht mehr vorhanden.]

hen und für gut befunden,¹³ während bei *BlackBox* der im Zentrum stehende Bericht Gerhart Segers als Original in der Ausstellung vorhanden sei.¹⁴

Allein dieser kurze Absatz beinhaltet geschichtstheoretische, aber auch praktische Probleme, zu deren Lösung die vorliegende Arbeit bezogen auf die Entwicklung und Nutzung von VR-Anwendungen im Gedenkstättenbereich beitragen soll. Diese zunächst angedeuteten – und später in einzelnen Kapiteln aufgegriffenen – Probleme werden im Rahmen der Arbeit entlang der beiden Forschungsfragen untersucht, mit welchen Mitteln Authentizität in Virtual-Reality-Anwendungen hergestellt wird und wie sie von Nutzer*innen wahrgenommen wird. Ziel ist es, das paradoxe »Spannungsverhältnis«¹⁵ zwischen dem »aufklärerischen Anspruch und der »magischen« Vorstellung von immanenten Qualitäten der Orte«¹⁶ zu skizzieren und aufzuzeigen, wie sich dieses auf die Entwicklung und Präsentation von VR-basierten Geschichtsinszenierungen in Gedenkstätten auswirkt. Ein Indikator für das gesellschaftliche Potenzial, aber auch die Herausforderungen digitaler Erinnerungsformate liefert eine im April 2024 durchgeführte repräsentative Umfrage der Alfred Landecker Foundation zur digitalen Erinnerungskultur in Deutschland. Demnach gaben zwar nur drei Prozent der Befragten an, bereits Virtual- oder Augmented-Reality-Anwendungen zur Geschichte des Nationalsozialismus genutzt zu haben, zugleich aber bewertete eine Mehrheit digitale Formate als besser an individuelle Bedürfnisse angepasst als analoge Angebote. Die Nutzung bleibt also bisher gering, wird aber von Teilen der Bevölkerung – insbesondere den unter 40-Jährigen – als potenziell anschlussfähig wahrgenommen. Dies verweist auf ein wachsendes Bedürfnis nach zeitgemäßen, immersiven Vermittlungsformaten, deren gesellschaftliche Akzeptanz jedoch eng mit ihrer medialen Gestaltung und pädagogischen Rahmung verknüpft bleibt.¹⁷

-
- 13 Philipp Grieb: Entwickelnden-Interview zur Anwendung »Ernst Grube – Das Vermächtnis«, Zoom 2024.
 - 14 Gusztáv Hámos/Katja Pratschke: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung *BlackBox*, Zoom 2024.
 - 15 Siebeck, Cornelia: »Im Raume lesen wir die Zeit?«, in: Alexandra Klei/Katrin Stoll/Annika Wienert (Hg.), *Die Transformation der Lager. Annäherungen an die Orte nationalsozialistischer Verbrechen*, Bielefeld: transcript 2011, S. 69–98, hier S. 84–85.
 - 16 Ebd.
 - 17 Alfred Landecker Foundation: Umfrage zur digitalen Erinnerungskultur. Wie informieren sich Menschen in Deutschland über die Geschichte des Nationalsozialismus?, April 2024, <https://www.alfredlandecker.org/de/article/umfrage-zur-digitalen-erinnerungskultur-wie-informieren-sich-menschen-in-deutschland-%C3%BCber-die-geschichte-des-nationalsozialismus> [Zugriff: 15. April 2025].

Obwohl mit solchen Anwendungen Probleme des historischen Lernens berührt werden, wie beispielsweise »Entgrenzung, Entlinearisierung, [...] Entkopplung«¹⁸ und Emotionalisierung, sind diese nicht der Gegenstand der Arbeit. Vielmehr geht es darum, aus einer transdisziplinären Perspektive der Digital Humanities die Weiterentwicklung der Forschungsmethodik und die Auswirkungen des Formats ›Virtual Reality‹ zu reflektieren.¹⁹ Die vorliegende Arbeit bewegt sich in einem Spannungsfeld zwischen Digital History, Museums- und Gedenkstättenforschung und -pädagogik sowie den geschichtswissenschaftlichen Game Studies und verfolgt damit einen interdisziplinären Ansatz.

Die Arbeit verfolgt drei Kernanliegen, die eng mit den oben formulierten Forschungsfragen zur Herstellung und Wahrnehmung von Authentizität in Virtual-Reality-Anwendungen verbunden sind:

Sie analysiert erstens die Entwicklung des Authentizitätsbegriffes in der deutschen NS-Gedenkstättenlandschaft²⁰, indem sie die Strategien betrachtet, durch die Authentizität hergestellt, vermittelt und modifiziert wird – insbesondere im Hinblick auf die Konsequenzen und Implikationen, die sich durch die Digitalisierung ergeben. Mit einer historiografischen, kultur- und technikgeschichtliche Einordnung verleiht die Arbeit dem Diskurs um den Einsatz von VR-Anwendungen in Gedenkstätten in Deutschland eine Dimension, die ihm bislang fehlt. Damit lassen sich die unterschiedlichen Modi der Authentizitätsherstellung und ihrer subjektiven Wahrnehmung analysieren, der Entstehungskontext von *BlackBox* ermitteln und die Rezeption von *Ernst Grube* in einen größeren Zusammenhang stellen. Die Fokussierung auf einen innerdeutschen Diskurs über Authentizitätskonstruktionen und -zuschreibungen erfolgt zunächst mit Blick auf die Akteurebene: *BlackBox* und *Ernst Grube* wurden in Deutschland produziert und beide in der Gedenkstätte Sachsenhausen vorgestellt. Gleichzeitig sind Projekte dieser Art jedoch selten rein nationale Entwicklungen, sondern oft Teil internationaler Trends in der digitalen Erinnerungskultur. Insbesondere in den USA existieren vergleichbare VR-Anwendungen, die volumetrische Zeitzeugen oder immersive virtuelle Räume nutzen.²¹ Während sich der innerdeutsche Diskurs – der in dieser spezifischen Form nicht in anderen Ländern geführt wird – stärker mit forensischen Rekonstruktionen

18 Bernsen, Daniel: »Medien im Geschichtsunterricht. Funktionen, Verhältnis und Raumverständnis«, in: Daniel Bernsen/Ulf Kerber (Hg.), *Praxishandbuch Historisches Lernen und Medienbildung im digitalen Zeitalter*, Opladen: Verlag Barbara Budrich 2017, S. 37–43.

19 Kühberger, Christoph: »Digitale Spiele als Geschichtsdarstellungen – Forschungsmethodische Hinweise zur Analyse und Rezeption als Teilbereich der Digital Humanities«, in: Christina Antenhofer/Christoph Kühberger/Arno Strohmeyer (Hg.), *Digital Humanities in den Geschichtswissenschaften*, Wien: Böhlau Verlag 2023, S. 450–461, hier S. 450–451.

20 In der vorliegenden Arbeit wird dezidiert immer von Gedenkstätten zur Erinnerung an die nationalsozialistischen Verbrechen gesprochen.

21 Siehe dazu Kapitel 3.

und der Rolle des historischen Ortes auseinandersetzt,²² legen US-amerikanische Museen häufig einen Schwerpunkt auf narrative Erlebnisse und emotionale Identifikation. Vor diesem Hintergrund lassen sich die in den hier vorgestellten Anwendungen angelegten Prozesse der Authentizitätszuschreibung besser nachvollziehen – insbesondere im Hinblick auf die später noch ausführlich diskutierte Unterscheidung zwischen Konstruktion und Dekonstruktion von Authentizität (siehe Kapitel 2).

Beide Anwendungen nehmen dabei für sich in Anspruch, »Instrument der Wissensvermittlung«²³ und damit kein Unterhaltungsmedium zu sein, was – nach Schwan – zu strengeren Beurteilungskriterien hinsichtlich der dort erfolgten Authentizitätskonstruktionen führt.²⁴ Exogene Faktoren, die sich auf die Debatte über die »Authentizität« von Gedenkstätten oder die darin verhandelten Geschichtspräsentationen auswirken – etwa der Eichmann-Prozess²⁵, die Fernsehserie *Holocaust – Die Geschichte der Familie Weiss*²⁶, die »Bitburg-Kontroverse«²⁷, die Benjamin-Wil-

-
- 22 So weist etwa Gryglewski darauf hin, dass es in »US-amerikanischen Holocaust-Museen viel mehr fiktionale Elemente als in deutschen und europäischen NS-Gedenkstätten« gebe. Siehe dazu Elke Gryglewski: »Zur künftigen Arbeit mit Zeitzeuginnen und Zeitzeugen in Gedenkstätten zur Erinnerung an die nationalsozialistischen Verbrechen«, in: *Totalitarianism and Democracy* 15 (2018), S. 165–175, hier S. 173.
- 23 S. Schwan: »Virtuelle«, S. 541. Die Entwickelnden formulieren diesen Anspruch in den Interviews. Vgl. Gusztáv Hámos/Katja Pratschke: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung BlackBox, Zoom 2024, 00:03:35-00:07:40. Philipp Grieß: Entwickelnden-Interview zur Anwendung »Ernst Grube – Das Vermächtnis«, Zoom 2024, 00:00:41-00:01:41.
- 24 S. Schwan: »Virtuelle«, S. 541.
- 25 Dieser wird als Ausgangspunkt für die Figur des*der Zeitzeugen*in gesehen. Mit Bezug auf die Bildungsarbeit in Gedenkstätten siehe dazu Jaiser, Constanze: »Zeugenschaft in der Bildungsarbeit«, in: Elke Gryglewski/Verena Haug/Gottfried Kößler et al. (Hg.), *Gedenkstättenpädagogik. Kontext, Theorie und Praxis der Bildungsarbeit zu NS-Verbrechen*, Berlin: Metropol 2015, S. 221–235, hier S. 223.
- 26 »So wird die Hinwendung zu den authentischen, realen Orten auch als Reaktion auf die Vielzahl literarischer und filmischer Repräsentationen seit der 1979 erstmals im amerikanischen Fernsehen ausgestrahlten Fernsehserie *Holocaust* verstanden«. Vgl. Saupe, Achim: »Historische Authentizität als problematische Kategorie von NS-Gedenkstätten«, in: Alexander Kraus/Aleksandar Nedelkovski/Anita Placenti-Grau (Hg.), *Ein Erinnerungs- und Lernort entsteht. Die Gedenkstätte KZ-Außenlager Laagberg in Wolfsburg, Frankfurt/New York*: Campus Verlag 2018, S. 39–53, hier S. 41–42.
- 27 Cornelia Geißler: *Individuum und Masse. Zur Vermittlung des Holocaust in deutschen Gedenkstättenausstellungen*, Bielefeld: transcript 2015.

komirski-Debatte²⁸ oder @ichbinsophiescholl²⁹ –, werden in dieser Arbeit nur punktuell und indirekt berücksichtigt.

Zweitens liefert sie anhand verschiedener Analysezugänge methodische Hilfestellungen für eine Kritik von Virtual-Reality-Quellenmaterial. Virtual-Reality-Anwendungen mit Geschichtsin szenierungen vereinen – und damit folge ich im Wesentlichen, lediglich übertragen auf VR, Noldens Argumentation über die besonderen Quelleneigenschaften von digitalen Spielen – als Medientyp mehrere Medienformate in sich³⁰ und stellen, bedingt durch ihre Interaktivität, eine variable Quelle dar.³¹ Virtual Reality hebt sich als Technologie, wie ich im Rahmen dieser Einleitung noch ausführen werde, dabei aber von anderen digitalen Spielen zusätzlich durch die von ihr verstärkten Effekte – beispielsweise ein stärkeres Präsenzgefühl – ab. Nico Nolden regt diesbezüglich an, Elemente des »Spielsystem[s], [der] Spielmechanik, [der] Inhalte und die von Spielern als Rezipienten hervorgerufenen Spielerfahrungen«³², die zu einer »historischen Inszenierung zusammenwirken«³³, in die Analyse miteinzubeziehen. Diese Analyse wird im Rahmen der Arbeit nun epistemologisch aus der Verortung der VR-Anwendungen im »virtuellen Zwischenraum der Erinnerung«³⁴ und den Überlegungen zur Authentizität in virtuellen Realitäten durchgeführt und durch die Analyse und empirische Untersuchung zweier Fallbeispiele – *Ernst Grube* und *BlackBox* – gestützt.³⁵ Diese interdisziplinäre Beschreibung des medialen Charakters von VR-Anwendungen mit Geschichtsin szenierungen kann als Grundlage dienen, um über geeignete methodische Zugriffe und mediale Affordanzen nachzudenken, durch die Nutzer*innen zur Rezeption spezifi-

28 In Bezug auf Authentizität siehe beispielsweise Hartman, Geoffrey H.: »Future Memory. Reflections on Holocaust Testimony and Yale's Fortunoff Video Archive«, in: Michele Barricelli/Nicolas Apostolopoulos/Gertrud Koch (Hg.), *Preserving Survivors' Memories. Digital Testimony Collections About Nazi Persecution History, Education and Media*, Berlin: EVZ Foundation Remembrance Responsibility Future 2016, S. 13–31, hier S. 16; siehe auch Andrew S. Gross: »Holocaust Tourism in Berlin: Global Memory, Trauma and the »Negative Sublime««, in: *Journeys* 7 (2006), S. 73–100.

29 In Bezug auf Storytelling, Opferidentifikation und Authentizitätseffekte. Siehe dazu: Steffen, Nils: »Neuland« Social Media? Neue Quellen für die Geschichtswissenschaft«, in: Mia Berg/Christian Kuchler (Hg.), @ichbinsophiescholl. Darstellung und Diskussion von Geschichte in Social Media, Göttingen: Wallstein Verlag 2023, S. 40–53, hier S. 43.

30 Nico Nolden: *Geschichte und Erinnerung in Computerspielen*, Berlin/Boston: De Gruyter 2019, S. 26, S. 34, S. 82.

31 Ebd., S. 82.

32 Ebd., S. 71.

33 Ebd.

34 Alina Bothe: *Die Geschichte der Shoah im virtuellen Raum. Eine Quellenkritik (= Europäische-jüdische Studien. Beiträge, Band 41)*, Berlin/Boston: De Gruyter Oldenbourg 2019, S. 185–296.

35 Strukturell diente mir neben der Arbeit von Nico Nolden die Dissertation von Alina Bothe als Vorbild für den Aufbau dieser Arbeit. Siehe dazu A. Bothe: *Geschichte*, 2019, S. 4–5.

scher Geschichtsbilder angeleitet werden. Analyse und empirische Untersuchung dienen ferner dazu, Antworten auf die durch VR aufgeworfenen Probleme, wie beispielsweise das Verschwimmen von Fiktionalität und historischer Faktizität, zu suchen.

Drittens steht, wie Schwan konstatiert, die empirische Forschung zur »Rezeption der Darstellung historischer Sachverhalte durch virtuelle oder augmentierte Realitäten noch am Anfang. Insbesondere fehlen systematische Studien zum Spannungsfeld von erlebter Präsenz und (fehlender) historischer Authentizität.«³⁶ Auf diesen Missstand reagiert diese Arbeit und stellt eben die angefragte notwendige Grundlagenforschung bereit, die das Handwerkszeug für weitere empirische Forschungen zu Geschichtsinszenierungen in Virtual-Reality-Anwendungen liefert. Insbesondere die Wirkung von Objekten³⁷ und Zeitzeug*innen³⁸ ist dabei bisher kaum Gegenstand empirischer Forschung gewesen.³⁹ Auch affektiv-kognitive Faktoren, die das immersive Erleben solcher Anwendungen strukturieren, wurden bislang nur punktuell berücksichtigt. Für die vorliegende Studie dient das CAMIL-Modell als heuristischer Referenzrahmen zur analytischen Erfassung dieser Dimensionen (vgl. Kap. 1.3.5). Für diese Arbeit erfolgte deswegen eine empirische Untersuchung der Authentizitätswahrnehmung und des Präsenzerlebens von Nutzer*innen, die den Prototyp der Anwendung *BlackBox* sowie die Anwendung *Ernst Grube* benutzten (siehe Kapitel 6). Die Ergebnisse der umfangreichen Befragung der Proband*innen haben viele Teilergebnisse und Kreuzverbindungen erzeugt. Die erhobenen Daten wurden so dokumentiert, dass sie für weitergehende Forschung genutzt werden können, zumal viele Items der Fragebögen aus standardisierten Formaten übernommen wurden (siehe Kapitel 6.3 zur Reflexion der Erhebungsinstrumente). Sämtliche Forschungsdaten, einschließlich der Fragebögen und Rohdaten, sind über Zenodo zugänglich und dokumentiert. Die Ergebnisse der Erhebungen bieten Einblicke dazu, wie die Wahrnehmung der Geschichtsinszenierung durch die Rezipient*innen verläuft, was diese unter Authentizität verstehen und ob diese Vorstellungen mit denen der Entwickler*innen korrespondieren.⁴⁰ Die Ergebnisse bieten zudem erste Erkenntnisse dazu, ob die Darstellung in VR

36 S. Schwan: »Virtuelle«, S. 543.

37 Constanze Hampf: Die »Aura« des Originals – Wahrheit oder Mythos? Wahrnehmung, Bewertung und Verarbeitung von authentischen Objekten in Ausstellungen von Wissenschafts- und Technikmuseen, München: Universitätsbibliothek der TU München 2014, S. 8.

38 Gloe, Markus/Ballis, Anja: »Interactive 3D Testimonies of Holocaust Survivors in German Language«, in: Markus Gloe/Anja Ballis (Hg.), *Holocaust Education Revisited. Orte der Vermittlung – Didaktik und Nachhaltigkeit*, Wiesbaden: Springer Fachmedien 2020, S. 343–368, hier S. 351.

39 Dies bezieht etwa auch die empirische Forschung zu Ausstellungen mit ein.

40 Nico Nolden hat die hier formulierten Fragen als Desiderate für die Erforschung von digitalen Spielen gekennzeichnet. (Vgl. N. Nolden, *Geschichte*, 2019, S. 16–17.

von den Nutzer*innen hinterfragt wird oder ob diese von den in der jeweiligen Anwendung genutzten Effekten in einer Form überwältigt werden und dadurch die Darstellung nicht reflektieren.⁴¹

Insbesondere liefert die Erhebung Antworten auf die Fragen danach, ob die Nutzer*innen einerseits zwischen interpretativen bzw. fiktionalen Ergänzungen (siehe dazu Kapitel 5) und mit Quellen belegbaren Elementen unterscheiden können und ob ihnen bestimmte, in die Inszenierungen integrierte Disruptionen hilfreich sind.⁴² Die Interviews mit den Entwickler*innen der Anwendung bewahren das Wissen um die Produktionskontexte der Anwendungen, welches sonst unweigerlich verloren gegangen wäre.⁴³ Die Interviews legen – und das war das Hauptmotiv dafür, sie zu führen – offen, welche Strategien zur Geschichtsinszenierung verfolgt wurden. Als Quellenmaterial sind sie bislang einzigartig. Somit liefert die Arbeit den ersten notwendigen Schritt zum Verständnis der Konstruktionsprozesse von Geschichtsinszenierungen in VR. Wie später in den Kapiteln 3.5, 3.6 und 5.2 zur Dekonstruktion und Reflexion digitaler Authentizitätswahrnehmung ausgeführt wird, existieren kaum archivierte Materialien zur Entwicklung von *BlackBox* und *Ernst Grube*, was eine analytische Rekonstruktion der Entstehungsprozesse erschwert.

1.1 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit untersucht die Konstruktion von Authentizität in Virtual-Reality-Anwendungen an Gedenkstätten. Sie folgt dabei einem dreigliedrigen analytischen Zugriff: einer Analyse der Strategien, durch die Authentizität im Gedenkstättenkontext hergestellt und modifiziert wird, einer methodischen Reflexion von Virtual Reality als Quelle sowie einer empirischen Untersuchung zur Wahrnehmung von Authentizität durch Nutzer*innen. Diese Struktur prägt den Aufbau der Arbeit.

41 Ebd.

42 Schwan spricht hier von »illusionsbrechenden« Hinweisen auf den Unsicherheitsstatus bestimmter Elemente einer VR-basierten Rekonstruktion. S. Schwan: »Virtuelle«, S. 542.

43 Trotz großer Bemühungen meinerseits war es mir nicht möglich, auf Protokolle, Skizzen oder anderes Material zuzugreifen, in welchem etwa kreative oder inhaltliche Entscheidungen getroffen wurden. Im Fall von *BlackBox* weiß ich zumindest gesichert, dass vom verwendeten kollaborativen Arbeitsinstrument Mural keine Sicherungen angefertigt und im Laufe der Zeit Inhalte gelöscht wurden, die so verloren gegangen sind. Lediglich einige Screenshots, die Katja Pratschke angefertigt hat, liegen mir noch dazu vor. Dammer, Ingo/vom Stein, Cornelia: »Blinde Flecken beim Gedenken. Zur Notwendigkeit von Wirkungsforschung«, in: Annegret Ehmann/Wolf Kaiser/Thomas Lutz et al. (Hg.), *Praxis der Gedenkstättenpädagogik. Erfahrungen und Perspektiven*, Opladen: Leske + Budrich 1995, S. 323–335, hier S. 331.

Nach der Einleitung, die die Forschungsfragen sowie die methodischen und theoretischen Grundlagen skizziert, widmet sich Kapitel 2 der Analyse der Strategien, durch die Authentizität in Gedenkstätten hergestellt und modifiziert wird. Dabei werden unterschiedliche historische Phasen der Authentizitätszuschreibung herausgearbeitet. Während zunächst materielle Überreste als zentrale Zeugnisse historischer Ereignisse betrachtet wurden, rückte in einer zweiten Phase die didaktische Rahmung und mediale Inszenierung von Authentizität in den Vordergrund. Mit der zunehmenden Bedeutung von Zeitzeug*innen in der Gedenkstättenarbeit und der damit verbundenen Emotionalisierung von Geschichtsdarstellungen erfuhr die Authentizitätszuschreibung eine erneute Transformation, die schließlich in die gegenwärtige Phase digitaler Vermittlungsformen übergeht.

Nach den vorangegangenen hilfswissenschaftlichen Betrachtungen, die der Schärfung der zur systematischen Beschreibung von VR-Anwendungen notwendigen Begrifflichkeiten wie Immersion, Präsenzerleben und Interaktivität dienen und den anschließenden fachlichen Diskurs vorstrukturieren, behandelt Kapitel 3 die vierte Phase der Authentizitätskonstruktion und widmet sich der Rolle digitaler räumlicher Repräsentationen, insbesondere von Virtual Reality, in Gedenkstätten. Das Kapitel schließt mit einer Zusammenfassung bisheriger Überlegungen für einen de-konstruktivistischen Zugang zu VR-Anwendungen.

Nach der theoretischen Auseinandersetzung mit Strategien der Authentizitätskonstruktion konzentriert sich Kapitel 4 auf die Fallbeispiele *Ernst Grube – Das Vermächtnis* und *BlackBox*. Beide Anwendungen werden hinsichtlich ihrer Entstehungskontexte, Konzeptionierung und technischen Umsetzung untersucht. Während *Ernst Grube* die Figur des Zeitzeugen als zentrales Authentifizierungsmoment einsetzt, operiert *BlackBox* mit einer fragmentarischen Erzählstruktur, die historische Reflexion gezielt anregt. In beiden Fällen wird analysiert, welche Authentizitätsstrategien verfolgt werden und in welchem Verhältnis diese zu bestehenden Narrativen der Gedenkstättenpädagogik stehen.

Darauf aufbauend erweitert Kapitel 5 den methodischen Zugriff auf VR-Anwendungen. In Kapitel 5.1 wird Virtual Reality aus der Perspektive der historischen Game Studies betrachtet. Die bereits in der Einleitung eingeführte Debatte wird hier mit dem von Böhme geprägten und von Zimmermann auf digitale Spiele adaptierten Begriff der Atmosphäre verknüpft. Authentizität erscheint in dieser Perspektive nicht als statische Eigenschaft, sondern als ein Aushandlungsprozess, in dem Glaubwürdigkeit zwischen Orten, Personen und Objekten hergestellt wird. In Kapitel 5.2 wird der methodische Zugriff um die Perspektive der digitalen Editions-wissenschaft erweitert. VR-Anwendungen werden als digitale Editionen interpretiert, wobei die Orientierung an editionswissenschaftlichen Prinzipien die Authentizität des Gezeigten erhöhen und zugleich bestehende Ausstellungspraktiken berücksichtigen würde, die in Kapitel 2.4.1 dargestellt wurden. Gleichzeitig greift dieses Kapitel die in Kapitel 3 dargestellten ethischen Problematiken auf, die

sich aus den spezifischen Inszenierungspraktiken von VR-Anwendungen ergeben, und überführt diese in ein analytisches Modell, das für die empirische Untersuchung operationalisierbar wird. Ziel des Kapitels ist es, Entwickler*innen für die Notwendigkeit einer transparenten und für Außenstehende nachvollziehbaren Gestaltung ihrer Anwendungen zu sensibilisieren.

Kapitel 6 schließt an die in Kapitel 1.2 und 1.3 vorgenommene methodische Fundierung der empirischen Untersuchung an und führt diese fort. Während dort bereits zentrale methodologische Grundlagen und Forschungszugänge skizziert wurden, erfolgt hier die detaillierte Ausarbeitung der empirischen Umsetzung. Nach einer methodischen Einordnung werden der Versuchsaufbau, die Datenerhebung sowie die Herleitung der Erhebungsinstrumente erläutert. Dabei wird dargelegt, wie die Fragestellungen entwickelt wurden und in welchem Verhältnis sie zu den forschungspraktischen Auflagen stehen. Anschließend erfolgt eine Analyse der Proband*innenstruktur, der Datenaufbereitung und der Auswertungsstrategie, bevor der Untersuchungsverlauf detailliert beschrieben wird.

Kapitel 7 widmet sich der empirischen Auswertung der Untersuchungsergebnisse zu den beiden Fallstudien *BlackBox* und *Ernst Grube – Das Vermächtnis*. In einem ersten Schritt werden die Ergebnisse der quantitativen Befragung vorgestellt und analysiert, anschließend erfolgt die qualitative Auswertung der Interviews. Die Interpretation der Ergebnisse erfolgt jeweils in enger Verknüpfung mit den zuvor entwickelten theoretischen und methodischen Ansätzen. Ein besonderer Fokus liegt darauf, inwiefern sich die Wahrnehmung von Authentizität durch Nutzer*innen in den beiden VR-Anwendungen unterscheidet und welche Faktoren das Präsenzerleben und die historische Plausibilisierung beeinflussen. Abschließend erfolgt eine methodenkritische Reflexion der empirischen Untersuchung, die zentrale Herausforderungen und mögliche Verzerrungseffekte diskutiert.

Die empirischen und theoretischen Erkenntnisse werden in Kapitel 8 zu einer Synthese zusammengeführt. Dabei werden methodische Reflexionen und Implikationen für zukünftige Forschung herausgearbeitet, bevor die Ergebnisse der empirischen Untersuchung zusammengefasst und in einen größeren Kontext eingeordnet werden. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der theoretischen Kontextualisierung der Begriffe Authentizität und Inszenierung in der VR-Geschichtsvermittlung. Abschließend werden Prinzipien für den Einsatz von VR in Gedenkstätten abgeleitet, die sich aus den vorangegangenen Kapiteln ergeben.

Das Fazit in Kapitel 9 bilanziert die zentralen Erkenntnisse der Arbeit und verknüpft die in den einzelnen Kapiteln aufgeworfenen Fragen mit den aus anderen Kapiteln gewonnenen Ergebnissen. Dabei werden die in der Arbeit entwickelten Authentizitätskonzepte in Bezug auf Dokumente, Gebäude und Zeitzeug*innen erneut aufgegriffen und mit den Erkenntnissen aus den analytischen und empirischen Abschnitten in Beziehung gesetzt. Abschließend werden weiterführende

Forschungsfragen und mögliche Entwicklungsperspektiven für den Einsatz von VR-Technologien in der Gedenkstättenvermittlung skizziert.

1.2 Stand der Forschung

Die hohen Erwartungen an die auratische Anmutung des authentischen Ortes von NS-Verbrechen bedingen, so lässt sich zusammenfassen, sowohl die Attraktivität als auch die Ablehnung des Gedenkstättenbesuches. Dieser Zusammenhang nimmt überdies an Stärke zu, je jünger die Besucher sind und je geringer ihr Vorwissen ist.⁴⁴

Morsch bezieht sich in diesem Zitat auf eine Studie zum Besucher*innenverhalten, die von den damaligen Mitarbeiter*innen der Gedenkstätte Sachsenhausen, Müller und Quadflieg zwischen 1997 und 2002 erstellt wurde.⁴⁵ Der größte Teil der Besucher*innen, so Morsch, würde die Gedenkstätte dabei als »authentischen Erlebnisraum«⁴⁶ wahrnehmen und wolle »einen sinnlichen Zugang zu den materiellen Spuren und [...] eine fühlbare Verlebendigung der eigenen bisherigen Kenntnisse«⁴⁷. Morsch bezeichnet das als »Chance und Belastung zugleich«⁴⁸, als Chance, weil deswegen Besucher*innen kommen, als Belastung, weil die »überzogenen Erwartungen an die sinnliche, emotionale und auratische Erlebnisqualität«⁴⁹ die Möglichkeiten der Vermittlung einschränken würden.⁵⁰

Die zitierten Passagen aus Morschs Beitrag umreißen bereits die Zielstellung dieses Kapitels, die bisher angestellten Überlegungen mit den Erkenntnissen der vorliegenden empirischen Forschung zur Authentizitätswahrnehmung zu verknüpfen. Wie insbesondere in Kapitel 2.3.5, dargestellt – und hier scheinbar durch Morsch bestätigt – kommt der Authentizitätswahrnehmung nach bisher theoretischen Überlegungen und anekdotischen Belegen eine besondere Rolle im stattfindenden Vermittlungsprozess in Gedenkstätten zu. Zugleich veranschaulicht das Zitat von Morsch aber auch die damit verbundenen Probleme, weil völlig unklar bleibt, was er unter den Begriffen »Aura«, »Authentizität« und »Erlebnisraum«

44 Morsch, Günter: »Authentische Orte von KZ-Verbrechen. Chancen und Risiken aus der Sicht der Besucherforschung«, in: Eduard Fuchs/Verena Radkau/Falk Pingel (Hg.), Holocaust und Nationalsozialismus, Innsbruck/Wien/München/Bozen: Studien-Verlag 2002, S. 42–47, hier S. 45.

45 Ebd., S. 44. Die Studie scheint allerdings nie publiziert worden zu sein.

46 Ebd.

47 Ebd.

48 Ebd., S. 45f.

49 Ebd.

50 Ebd.

versteht. Erschwerend kommt hinzu, dass er sich auf eine Studie bezieht, die nie vollständig veröffentlicht wurde⁵¹, womit ebenso unklar bleibt, ob die gewählten Begrifflichkeiten von ihm, den Projektmitarbeiter*innen oder den Befragten stammen. Dieses Problem wird auch von Gudehus als ein häufiges Phänomen in Besucher*innenbefragungen zur Authentizität beschrieben, wobei Gudehus allerdings darauf verzichtet, dafür explizit Studien als Beleg anzuführen.⁵²

Trotz dieser semantischen Unschärfe dient der Begriff der Authentizität im Folgenden als Verbindungselement, um die Erkenntnisse aus empirischen Studien verschiedener Disziplinen miteinander zu verknüpfen.⁵³ Denn die Untersuchung der Wirkung von Gedenkstätten im eigentlichen Sinne, also wie ein »historischer Ort erfahren und mental verarbeitet wird«⁵⁴, ist bislang ein Defizit der Forschung.⁵⁵

Dabei werden Untersuchungen fokussiert, die sich mit verschiedenen Aspekten von Authentizität und mit ihr verknüpften Phänomenen befassen. Dass dabei nicht nur in den Disziplinen, sondern tendenziell auch in den jeweiligen Studien voneinander abweichende Auslegungen des Begriffes der Authentizität vorliegen, ist zunächst nebensächlich: Es geht im ersten Schritt darum, das Forschungsfeld einzugrenzen, um dann festzustellen, ob und wie an anderer Stelle bereits Daten erhoben wurden.⁵⁶ Aus den vorliegenden Forschungsdesigns und Daten folgt dann eine Modellierung, die den Begriff Authentizität (Kapitel 2) mit den Begriffen Interaktivität (Kapitel 3.1.2), Präsenzerleben (Kapitel 3.1.2) und Atmosphäre (Kapitel 2.5.1, 8.1) verknüpft.

51 Sigrid Müller hat im Gedenkstättenrundbrief 74 Methodik und Ergebnisse der allgemeinen Studie von 1995 vorgestellt. Die Items, die ja im Zusammenhang mit der Frage nach der Authentizitätswahrnehmung hier relevant sind, wurden aber nicht offengelegt. (Vgl. Sigrid Müller: »Besucher/innenforschung in Gedenkstätten. Ein Pilotprojekt in der Gedenkstätte Sachsenhausen«, in: Gedenkstättenrundbrief 12 (1996), S. 3–9) Astrid Hohmann war so freundlich, die gesamte Studie für mich im Archiv der Gedenkstätte einzusehen und mir die Items per Scan zukommen zu lassen.

52 Christian Gudehus: Dem Gedächtnis zuhören. Erzählungen über NS-Verbrechen und ihre Repräsentation in deutschen Gedenkstätten, Essen: Klartext 2006, S. 188.

53 Die Idee, den Begriff der Authentizität als »linking device« zu verwenden hatte Alexandros Apostolakis bereits. (Vgl. Alexandros Apostolakis: »The convergence process in heritage tourism«, in: *Annals of Tourism Research* 30 (2003), S. 795–812, hier S. 797).

54 Gussmann, Melissa/Merkt, Martin/Schwan, Stephan: »Zur Wahrnehmung und Wirkung historischer Orte. Eine kognitionspsychologische Perspektive«, in: Axel Dreccoll/Thomas Schaarschmidt/Irmgard Zündorf (Hg.), *Authentizität als Kapital historischer Orte? Die Sehnsucht nach dem unmittelbaren Erleben von Geschichte*, Göttingen: Wallstein Verlag 2019, S. 175–187, hier S. 183.

55 Ebd., S. 185.

56 Nina Baur/Jörg Blasius (Hg.): *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden 2019, S. 5.

Dabei liegt der Fokus zunächst auf dem domänenspezifischen Forschungsstand, das heißt, der gedenkstättennahen empirischen Forschung und der Wahrnehmung und Rezeption von Gedenkstätten. Die dazu stattfindende Forschung lässt sich grundsätzlich in zwei Bereiche gliedern: den der Wirkungsforschung und den der Untersuchung von Vermittlungsprozessen in Gedenkstätten.⁵⁷ Beide Bereiche sind für die Frage nach der Authentizitätswahrnehmung von Bedeutung, da letzterer nicht nur eine Rolle im Lernprozess⁵⁸, sondern oftmals auch eine Art kathartische und zeitüberbrückende Wirkung zugeschrieben wird, welche durch die Interaktion mit als authentisch empfundenen Objekten hervorgerufen werde. Dabei ist kritisch anzumerken, dass nicht in jeder Studie klar ist, welcher Lernbegriff eigentlich angewandt wurde. Ich folge an dieser Stelle der Auffassung Michael Parmentiers, der das, was in Gedenkstätten geschieht, in Anlehnung an Adorno als »reflexive [...] Bewegung, in deren Verlauf das tätige Subjekt sein bisheriges Bild von der Welt und damit sich selbst ändert« beschreibt, als Bildungsprozess.⁵⁹ So appelliert etwa auch Bernd Pampel:

Künftigen Studien sollte ein weit gefasster Lernbegriff zugrunde gelegt werden: Er dürfte nicht nur einen möglichen Zuwachs an historischen Kenntnissen über die ortsspezifischen Themen und ihre Hintergründe oder den Wandel von Motivationen und Einstellungen beinhalten, sondern müsste darüber hinaus auch die Differenzierung und Veranschaulichung von Wissen in den Blick nehmen, nach dem Wandel von Deutungs- und Erklärungsansätzen (zum Beispiel von Täterhandeln) fragen, und Reaktionen wie Neugierde, Interesse, Verunsicherung, Zweifel und Fragen einbeziehen. Die Sicht auf Lernprozesse sollte von kognitiven Engungen auf Veränderung von Faktenwissen durch sprachliche Vermittlung befreit werden. Einsichten durch visuelles Lernen, durch physische Erfahrung des Ortes, durch Einfühlung, durch ästhetische Eindrücke und durch Imagination spielen bei Gedenkstättenbesuchen eine bedeutsamere Rolle.⁶⁰

57 C. Gudehus: Gedächtnis, 2006, S. 50.

58 Cornelia Dold: Außerschulische Lernorte neu entdeckt. Wie selbstreguliertes Lernen in Gedenkstätten tiefgreifende Lernprozesse fördert (= Wochenschau Wissenschaft), Frankfurt: Wochenschau Verlag 2020, S. 268; Mayer, Ulrich: »Historische Orte als Lernorte«, in: Ulrich Mayer (Hg.), Handbuch Methoden im Geschichtsunterricht. Klaus Bergmann zum Gedächtnis, Schwalbach am Taunus: Wochenschau Verlag 2004, S. 389–407.

59 Vgl. Michael Parmentier: »Der verkannte Zweck. Pädagogische Anmerkungen zur Krise des Museums«, in: Neue Sammlung. Vierteljahres-Zeitschrift für Erziehung und Gesellschaft (1996), S. 49–59, hier S. 56.

60 Vgl. Pampel, Bert: »Gedenkstätten als »außerschulische Lernorte«. Theoretische Aspekte – empirische Befunde – praktische Herausforderungen«, in: Bert Pampel (Hg.), Erschrecken – Mitgefühl – Distanz. Empirische Befunde über Schülerinnen und Schuler in Gedenkstätten und zeitgeschichtlichen Ausstellungen, Leipzig: Leipziger Universitäts-Verlag 2011, S. 11–58, hier S. 55.

Da Authentizität im Rahmen dieser Arbeit als Gefühl definiert wird (Kapitel 3), ist in diesem Kontext auch die empirische Forschung zu Emotionen relevant. Emotionen sind, wie Kuchler deutlich macht, »zentraler Bestandteil des historischen Lernens. Wer glaubt, mit Geschichte könne man sich nur auf einer rein kognitiv-rationalen Ebene auseinandersetzen, der irrt.«⁶¹ Kuchler stellt in diesem Kontext weiter fest:

Aus der emotionalen Ergriffenheit, beispielsweise nach der Erkundung von Birkenau, kann eine neue Motivation für die genauere Beschäftigung mit Geschichte erwachsen. Was davor nur abstraktes Wissen war, erfährt durch den Besuch am ehemaligen Geschehensort eine neue Dimension in Form einer zusätzlichen, subjektiv relevanten Aufladung. Zwar kann die zeitliche Distanz damit nicht überbrückt werden, doch ermöglicht die räumliche Annäherung an das Geschehen eine neue multisensorische Wahrnehmung. Die Baracken können gesehen und berührt, die Enge der Zellen verspürt, die Weite des Geländes wahrgenommen sowie Hitze und Kälte auf dem Gelände nachempfunden werden.⁶²

Was Kuchler also als räumliche Annäherung beschrieben hat, könnte, so die Ausgangsthese, in der empirischen Forschung zu außerschulischen Lernorten ggf. eine Rolle spielen und mit Authentizitätswahrnehmung verknüpft werden. Auf Kuchlers »Kleinstudie«⁶³, in der er zwei »Kleingruppen der Sekundarstufe II aus zwei Aachener Schulen unabhängig voneinander [die 360-Grad-Dokumentation] *Inside Auschwitz*«⁶⁴ ansehen lässt, wird außerdem noch an späterer Stelle zurückzukommen sein, da er anhand dieser Gruppen vergleichend untersucht, welche Wirkung der Film auf Personen hat, die den Ort bereits besucht haben, und auf solche, die ihn bisher nicht kannten.⁶⁵ Damit verknüpft soll auch untersucht werden, ob Ausstellungsinszenierungen, welche Authentizitätseindrücke brechen beziehungsweise auf die unterschiedlichen zeitlichen Schichtungen und Überformungen von Gedenkstätten hinweisen sollen (siehe Kapitel 2.3.6), bisher schon Gegenstand der Forschung waren.

Auch wenn von der gedenkstättennahen Forschung zumindest partiell anerkannt wird, dass die Motivationsstruktur – und damit unter anderem die Authen-

61 Christian Kuchler: *Lernort Auschwitz. Geschichte und Rezeption schulischer Gedenkstättenfahrten 1980–2019*. Göttingen: Wallstein Verlag 2021, S. 243.

62 Ebd., S. 243. Ähnlich dazu auch Pollak, Alexander: »Die Verknüpfung von historischem Wissen und Reflexion über Menschenrechte. Herausforderungen für Gedenkstätten und Schulen. Eine empirische Studie der EU-Grundrechteagentur (FRA)«, in: Bert Pampel (Hg.), *Erschrecken – Mitgefühl – Distanz. Empirische Befunde über Schülerinnen und Schüler in Gedenkstätten und zeitgeschichtlichen Ausstellungen*, Leipzig: Leipziger Universitäts-Verlag 2011, S. 237–254.

63 C. Kuchler: *Lernort*, 2021, S. 242.

64 Ebd., S. 223.

65 Ebd.

tizitätserwartung von Besucher*innen – für einen Besuch einen Einfluss auf das Lernen wie auch auf »die funktionale Verortung der Gedenkstätte hat«⁶⁶, steht diese keineswegs im Vordergrund der gedenkstättennahen Forschung. Deswegen werden hierzu Erkenntnisse aus der Dark-Tourism-Forschung hinzugezogen, die sich seit den 1990er-Jahren auch mit der Motivsuche für den Besuch von Gedenkstätten beschäftigt und in deren Ergebnissen die Authentizitätswahrnehmung ebenfalls eine Rolle spielt. Die Einbeziehung empirischer Erkenntnisse aus museumswissenschaftlicher Perspektive soll schließlich die Interaktion zwischen Besucher*in, Ausstellungsobjekt und Ausstellungsensemble vor dem Hintergrund der Frage nach Authentifizierungsprozessen in den Blick nehmen. Anschließend erfolgt eine Hinwendung zu empirischen Untersuchungen, die sich mit digitalen Räumen beschäftigen. Wie in Kapitel 5.1 dargestellt, lassen sich VR-Anwendungen als digitale Spiele begreifen. Daher sind Erkenntnisse aus der empirischen Forschung der Game Studies bezüglich der Wahrnehmung von Authentizität relevant. Abschließend wird im Forschungsüberblick der Stand der empirischen Forschung zu VR-Anwendungen mit Geschichtsinszenierungen dargestellt. Ziel dieses Überblicks ist es, die im Anschluss formulierten Erkenntnisinteressen und Hypothesen vor diesem Hintergrund zu erläutern und auf verwandte und übernommene Konzepte hinzuweisen. Anschließend wird ein Überblick über die verwendeten Untersuchungsmethoden und den Studienablauf gegeben, worauf die Präsentation der Ergebnisse und eine abschließende Diskussion folgen.⁶⁷

1.2.1 Empirie in Gedenkstätten

Vor knapp zwanzig Jahren verglich Fuchs im Versuch, eine Übersicht über empirische Forschung zur Wirksamkeit von Gedenkstättenbesuchen zu erstellen, das Gedenkstättenwesen mit einem durch Comics bekannt gewordenem gallischen Dorf:

...allerorten? Nein! Von unbeugsamen Verteidigern des unmessbaren pädagogischen Wirkens bevölkerte Gedenkstätten hören nicht auf, dem Eindringling Widerstand zu leisten, ob in offener Konferenzschlacht mit potenziellen Evaluatoren respektive deren Auftraggebern, ob im zähen Guerillakampf mit dem einzelnen

66 Werner Fröhlich/Johanna Zebisch: »Besucherbefragung zur Neukonzeption der KZ-Gedenkstätte Dachau. Ergebnisbericht«, München: Sozialwissenschaftliches Institut 2000, S. 135.

67 Neben der Wirkungsforschung wären für dieses Kapitel noch weitere empirische Forschungsgebiete im Bereich der Darstellung der Geschichte des Nationalsozialismus relevant. So ist noch festzuhalten, dass im Bereich der empirischen Forschung zu videographierten Zeugnissen bislang wenige Arbeiten vorliegen. (Vgl. Christina I. Brüning: Holocaust Education in der heterogenen Gesellschaft. Eine Studie zum Einsatz videographierter Zeugnisse von Überlebenden der nationalsozialistischen Genozide im Unterricht, Schwalbach am Taunus: Wochenschau Verlag 2018, S. 140).

Gedenkstättenbesucher – dem (nach Pampel) »unbekannten Wesen«, welchem es lediglich mancherorten gilt, sichtbare Zeichen seiner Wertschätzung abzurufen – sei es qua Besucherbuch, sei es qua Zählung der Zugriffe auf die gedenkstätten-eigene Website oder beim Après-Talk mit den pädagogischen Leiterinnen und Leitern der jugendlichen Besuchergruppen.⁶⁸

Der recht unterhaltsam geschriebene Artikel, welcher mit teils recht harschen Urteilen über Publikationen gespickt ist, liefert – wie versprochen – einen Forschungsüberblick, der sich wie folgt zusammenfassen lässt: Die bisher erschienenen Studien basierten, so Fuchs, entweder auf zu geringer Zahlengrundlage⁶⁹, einem unsystematischen Vorgehen⁷⁰, oder auf der Intention, »den Ruf und das Ansehen der Institution zu heben beziehungsweise zu festigen«⁷¹. Meinungs- und Wissensbefragungen von Besucher*innen seien jedoch vorhanden.⁷²

Fuchs zeigt in einem kurzen Abriss die Entwicklung von – nach Einschätzung des Autors – seriösen empirischen Studien in Gedenkstätten⁷³, deren Ursprünge Fuchs in Polen⁷⁴ ausmacht und deren Entwicklung er in West- und Ostdeutschland bis nach der Wiedervereinigung und bis ins Jahr 2003 skizziert.⁷⁵ Darüber hinaus liefert Fuchs auch eine These, warum Wirksamkeitsstudien in Gedenkstätten kaum durchgeführt wurden: Es bestehe die Befürchtung, dass die Ergebnisse solcher Evaluationen nicht die Erwartungshaltung seitens der Geldgeber, d.h. der Politik, an Gedenkstätten in Hinsicht auf deren antizipierte Funktion als »antifaschis-

68 Jochen Fuchs: »Zum Verhältnis der Gedenkstätten und deren Wirkung auf ihre Besucher. Versuch einer (vorläufigen) Bilanz nebst Ausblick«, in: Gedenkstättenrundbrief (2004), S. 30–36, hier S. 30.

69 Vgl. ebd.

70 Vgl. ebd.

71 J. Fuchs: Verhältnis, 2004, S. 30.

72 Vgl. ebd.

73 Einen ähnlichen, weniger umfangreichen und belegten Abriss, aber mit Hinweisen auf weitere Literatur, liefert auch Verena Haug: Am »authentischen« Ort: Paradoxien der Gedenkstättenpädagogik, Berlin: Metropol 2015, S. 14–15.

74 J. Fuchs: Verhältnis, 2004, S. 31–32.

75 1992 erschien beispielsweise eine qualitative Studie zur Wirkung von Gedenkstättenbesuchen auf Schüler*innen. (Vgl. Cornelia Fischer/Hubert Anton: Auswirkungen der Besuche von Gedenkstätten auf Schülerinnen und Schüler. Breitenau – Hadamar – Buchenwald. Bericht über 40 Explorationen in Hessen und Thüringen, Wiesbaden: HLZ 1992) In der DDR erschien eine Studie, die die Wirksamkeit von antifaschistischer Erziehung am Ort untersuchen sollte. Vgl. Wilfried Schubarth: »Wirkungen eines Gedenkstättenbesuches bei Jugendlichen«, Zentralinstitut für Jugendforschung ZIJ 15 (1990); ders.: »Besuche in ehemaligen Konzentrationslagern –>Knochentourismus< oder wirksame Form antifaschistischer Erziehung«, Gedenkstättenrundbrief 38 (1990), S. 5–7.

tische Waschmaschine«⁷⁶ erfüllen könnten.⁷⁷ Knapp zwei Jahre später konstatiert Gudehus, dass bislang kaum empirische Forschung zu Gedenkstätten vorliege und bezieht dies sowohl auf die Wirkungsforschung als auch auf Forschungsliteratur zu Vermittlungsprozessen. Die vorliegenden Studien, so Gudehus, zielten vor allem darauf ab, interne Abläufe und pädagogische Angebote zu verbessern.⁷⁸ Gudehus vermutet, dass die Untersuchung von Gedenkstättenbesuchen nicht nur wegen möglicher Widerstände und Vorbehalte der zu evaluierenden Einrichtungen und Personen schwierig sei, sondern auch, dass oftmals Vermittlungsziele von Ausstellungen und Begleitungen kaum definiert und damit kaum messbar seien. Bildungsziele, wie etwa die Förderung selbstständigen Denkens, seien aufgrund ihrer Unbestimmtheit schwer zu operationalisieren und damit ebenfalls kaum messbar. Etwaige Wirkungen seien aufgrund der notwendigen Reflexion der gewonnenen Eindrücke erst später und wegen der oftmals stattgefundenen Gespräche über das Erlebte kaum noch isoliert beobachtbar.⁷⁹

1.2.2 Gedenkstättennahe Forschung

Vor dem Hintergrund, dass – wie Hartmann es schildert – Gedenkstätten wie die KZ-Gedenkstätte Dachau als »Lernorte« konzipiert wurden und diese – wie auch die Gedenkstätten Buchenwald, Sachsenhausen, Ravensbrück, Bergen-Belsen und Neuengamme – zu, wie Kuchler es ausdrückt, »inzwischen kanonische[n] ›außerschulische[n] Lernorte[n]‹ für Schulen«⁸⁰ geworden seien und Exkursionen dorthin mit dem Ziel stattfinden, deren »angebliche authentische Dimension zu erfahren und für das Lernen über die Shoah nutzbar zu machen«⁸¹, ist es erstaunlich, dass weder die Wahrnehmung der Orte noch damit verbundene Emotionen aus geschichtsdidaktischer Perspektive bisher ausreichend untersucht wurden.⁸² So bi-

76 Vgl. Fuchs, Verhältnis, S. 32–33.

77 Vgl. Fuchs, Verhältnis, S. 32–33. (Fuchs räumt dabei ein, dass sich diese These nicht belegen lässt).

78 C. Gudehus: Gedächtnis, 2006, S. 47. Rudi Hartmann schätzt dies auch so ein. (Vgl. Hartmann, Rudi: »Tourism to Memorial Sites of the Holocaust«, in: Philip R. Stone/Rudi Hartmann/A. V. Seaton et al. (Hg.), *The Palgrave handbook of dark tourism studies*, London: Palgrave Macmillan 2018, S. 469–508, hier S. 494–495).

79 Bert Pampel: »Was lernen Schülerinnen und Schüler durch Gedenkstättenbesuche?«, in: *Gedenkstättenrundbrief* (2011), S. 16–29, hier S. 17–18.

80 C. Kuchler: *Lernort*, 2021, S. 7.

81 Ebd.

82 Vgl. dazu ebd., S. 33. Kuchler verweist hier lediglich auf Sebastian Bracke: *Theorie des Geschichtsunterrichts*, Berlin: Wochenschau Verlag 2018. An der Bergischen Universität Wuppertal arbeitet Jonas Bartholomé seit 2024 an einem Dissertationsprojekt, in welchem mittels empirischer Erhebungen »Emotionen als Katalysator für historisches Denken« untersucht werden. Siehe dazu: Bergische Universität Wuppertal, *Geschichte und ihre Didaktik*:

lanziert Pampel, dass »bislang [...] noch nicht versucht worden [sei], einen möglichen Zuwachs an historischem Fakten-, Begriffs- oder Kontextwissen durch Gedenkstättenbesuche systematisch und objektiv mittels einer Vorher-Nachher-Befragung zu messen«⁸³. In Bezug auf die Wirkungsforschung kommt Pampel nach Bewertung des bisher vorliegenden Forschungsstandes zu dem Schluss, dass sich quantitative Methoden kaum eignen, um Bewusstseinsveränderungen nach dem Besuch einer Gedenkstätte zu erfassen, da sie einerseits zu oberflächlich seien und andererseits auch verstärkt der Gefahr einer Verzerrung durch antizipiertes sozial erwünschtes Antwortverhalten unterlägen. Qualitative Methoden erfüllten hingegen oft nur eingeschränkt Kriterien der Repräsentativität, Validität und Objektivität, ermöglichten dafür aber ertragreichere Einblicke in die Verarbeitung von Besuchseindrücken.⁸⁴ Generell sei die Messung nachhaltiger Wirkungen von Ausstellungsbesuchen schwierig, da diese nur einen kleinen Teil der Lebenswelt, insbesondere bei Schüler*innen⁸⁵, darstellten und überlagert würden, insbesondere auch, wenn sie Teil eines größeren Programms seien.⁸⁶ 2020 wird die Bilanz Pampels schließlich von Dold aufgegriffen und als weiterhin zutreffend beschrieben.⁸⁷ Dold selbst stellt in ihrer Dissertation das Konzept der »aktivierten Rundgänge« in Gedenkstätten vor, welches Schüler*innen selbstreguliertes Lernen ermöglichen soll. Dold beschreibt mit Verweis auf Pampel die Authentizität von Gedenkstätten dabei zwar als besondere Lernchance⁸⁸, jedoch spielt Authentizität als Begriff weder in den theoretischen noch in der sich anschließenden Studie eine Rolle. Pampel hatte 2011 den bisherigen Forschungsstand in Bezug auf Authentizitätswahrnehmungen von Besucher*innen so zusammengefasst:

Jonas Bartholomé, Dissertationsvorhaben 2024, <https://www.geschichte.uni-wuppertal.de/personen/geschichte-und-ihre-didaktik/jonas-bartholome/dissertationsvorhaben/>.

- 83 B. Pampel: Gedenkstätten, 2011, S. 41. Vgl. dazu auch Werner Dreier: »In der Gedenkstätte geht es von vornherein um mehr.«. Rezension von Elke Gryglewski, Verena Haug, Gottfried Kößler, Thomas Lutz, Christa Schikorra (Hg.): »Gedenkstättenpädagogik. Kontexte, Theorie und Praxis der Bildungsarbeit zu NS-Verbrechen. Berlin 2015«, in: Gedenkstättenrundbrief 10 (2015), S. 70–73, hier S. 72:
- 84 B. Pampel: Pampel, Gedenkstättenbesuche, 2011, S. 26.
- 85 Julia Franz/Patrick Siegele/Nicole Warmbold: »Lebensweltorientierungen in der historisch-politischen Jugendbildungsarbeit. Ergebnisse der Evaluation der pädagogischen Arbeit in der Ausstellung ›Anne Frank. Hier & Heute‹«, in: Gedenkstättenrundbrief, 2008, 142, S. 14–23, hier S. 21.
- 86 Albrecht Steinecke: Dark Tourism: Reisen zu Orten des Leids, des Schreckens und des Todes (= Tourism now), München: UKV Verlag 2021, S. 34.
- 87 C. Dold: Außerschulische, 2020, S. 22. Christian Kuchler kommt zur gleichen Einschätzung. (Vgl. C. Kuchler: Lernort, 2021, S. 35).
- 88 C. Dold: Außerschulische, 2020, S. 29.

Wichtiger als Kenntniszuwachs sind die emotionalen, visuellen und empathischen Eindrücke und das Gefühl, sich das frühere Geschehen besser vorstellen zu können. Große Bedeutung kommt der Gedenkstätte als Vermittlerin der »Echtheit« des Geschehens zu, die »zeigt, wie es wirklich war«. Deshalb werden originale Gegenstände und Gebäude gegenüber Informationen in Ausstellungen und Führungen auch als bedeutsamer angesehen.⁸⁹

Diese Einschätzungen über den Sinn des Besuchs einer Gedenkstätte korrelierten auch, so Pampel, mit vorher herrschenden Erwartungen an diese:

Im Vordergrund stehen erlebnisorientierte Erwartungen wie Erfahrung von Aura und Authentizität, bedrückende Gefühle oder Nachempfinden. Schüler wollen sich vorstellen können, »wie es früher war« und einen Eindruck bekommen, wie »die Menschen damals gelebt und wie sie es empfunden haben«. Der Informationswert des Besuchs ist keinesfalls unwichtig, gegenüber dem Erlebniswert aber zweitrangig. Zudem interessieren sich Schüler ganz überwiegend für das konkrete Geschehen vor Ort, für die Opfer der Verbrechen und für deren Alltag. Sie interessieren sich dagegen kaum für den Kontext der Ereignisse, für die Nachgeschichte oder für die Frage, wie die Vergangenheit als Geschichte in der Gedenkstätte präsentiert wird. Schüler sind weniger auf »Lernen« und mehr auf »Erleben« eingestellt.⁹⁰

Lernen in Gedenkstätten ist wesentlich durch erlebnisorientierte Erwartungen und Besuchererfahrungen wie Authentizität, Aura, Anschaulichkeit, Nachempfinden und Emotionalität geprägt. Charakteristisch für das Gedenkstättenlernen ist Lernen durch unmittelbare Anschauung vor Ort. Es ist weniger ein Lernen durch Lesen von Texten, sondern vielmehr ein Lernen durch Sehen, Begehen und Begreifen, durch Einfühlen und Imaginieren.⁹¹

Zusammenfassend spielt »Authentizität« in der Forschung zu Gedenkstätten als Erwartungshaltung eine wichtige Rolle. In Bezug auf diese wird in nahezu allen von

89 B. Pampel: Gedenkstättenbesuche, 2011, S. 26. Dort auch in Fußnote 8: »So schon Monika Weissert, KZ-Gedenkstätte Dachau und ihre Wirkung auf Jugendliche, univ. Diplomarbeit an der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt a.M. 1984, S. 52. Weissert hatte mit 32 jugendlichen Besuchern der Gedenkstätte Dachau, die mehrheitlich zwischen 12 und 18 Jahre alt waren, unmittelbar nach ihrem Besuch insgesamt 18 Interviews geführt.« Fn 9: »Alexandra Marx/Michael Sauer: »Lerneffekte von Gedenkstättenbesuchen im Kontext des Geschichtsunterrichts. Eine quantitative Studie am Beispiel der KZ-Gedenkstätten Buchenwald und Moringen«, in: Bert Pampel (Hg.): Erschrecken – Mitgefühl – Distanz. Empirische Befunde über Schülerinnen und Schüler in Gedenkstätten und zeitgeschichtlichen Ausstellungen, Leipzig: Leipziger Uni-Verl. 2011, S. 28.

90 Ebd.

91 B. Pampel: Gedenkstätten, 2011, S. 56.

Pampel ausgewerteten Studien die Enttäuschung der Schüler*innen thematisiert, weniger Relikte vorzufinden als erwartet.⁹² Es ist jedoch anzumerken, dass Begriffe von Authentizität oder Aura wahrscheinlich eher der Interpretationsleistung der Autor*innen der ausgewerteten Studien zuzuordnen sind, die es, ebenso wie Pampel und Morsch, unterlassen, diese zu definieren. Der Umstand, dass die wenigsten Studien die verwendeten Fragebögen offenlegen, erschwert hier jedoch ein Urteil.

Auffällig ist jedoch, dass sowohl Morsch als auch Pampel Authentizität mit dem Begriff des Erlebnisses verknüpfen.⁹³ Schüler*innen, so Pampel, erinnerten sich nach Gedenkstättenbesuchen hauptsächlich an Aspekte von Grausamkeit und würden neue Kenntnisse vor allem über emotionale und narrative Details des historischen Geschehens erwerben.⁹⁴ Weniger Interesse hätten sie hingegen an allgemeinen Informationen, Daten und Fakten sowie an den historischen Zusammenhängen von Terror und Leid.⁹⁵ Außerdem werden häufig die mangelnde Zeit und die fehlenden Möglichkeiten für eigenständige Erkundungen thematisiert.⁹⁶

92 B. Pampel: Gedenkstätten, 2011, S. 33.

93 B. Pampel: Gedenkstättenbesuche, 2011, S. 26. Dort in Fußnote 10: »Dieser übereinstimmende Befund vieler Studien ist zuletzt von Anja Solterbeck bestätigt worden: »Weil in Neuengamme ›nichts mehr so ist, wie es war‹. Die Erwartungen von jugendlichen Gedenkstättenbesuchern an ein ›echtes KZ‹«, in: Oliver von Wrochem (Hg.), Das KZ Neuengamme und seine Außenlager. Geschichte, Nachgeschichte, Erinnerung, Bildung, Berlin: Metropol 2010, S. 344–373.«

94 Pampel bezieht sich dabei wahrscheinlich auf die Ergebnisse der Studie von Anette Eberle, die in seinem Band publiziert wurde. Vgl. Eberle, Annette: »Ich fand es schrecklich, weil es sind Menschen so wie wir.« Eine Befragung über ›Fühlen‹ und ›Denken‹ bei einem Besuch der KZ-Gedenkstätte Dachau«, in: Bert Pampel (Hg.), Erschrecken – Mitgefühl – Distanz. Empirische Befunde über Schülerinnen und Schüler in Gedenkstätten und zeitgeschichtlichen Ausstellungen, Leipzig: Leipziger Universitätsverlag 2011, S. 97–114, hier S. 101. Vgl. hierzu aber auch die Studie von Waltraud Burger und Rebecca Ribarek, bei der Erwachsene und 319 Schüler*innen befragt wurden: »Bei den Jugendlichen schnitten die »Fotos und Zeichnungen« im Museum am besten ab; von den Exponaten hatten sie der Krematoriumsbereich, die Baracken, der Prügelbock, das Brausebad sowie die persönlichen Dokumente am meisten beeindruckt. Hingegen beurteilten sie die »multimedialen Angebote« als wenig attraktiv und vergaben für sie lediglich eine mittlere Note.« (Waltraud Burger/Rebecca Ribarek: »Besucherinnen- und Besucherstudie der KZ-Gedenkstätte Dachau 2012/2013«, in: Gedenkstättenrundbrief 03 (2015), S. 34–42, hier S. 41).

95 B. Pampel: Gedenkstätten, 2011, S. 43.

96 Ebd., S. 33. Die bereits erwähnte Cornelia Dold kann in ihrer Arbeit nachweisen, dass Schüler*innen in den von ihr entwickelten Rundgängen eine höhere Wahlfreiheit wahrnahmen und intrinsischer zum Lernen motiviert waren. (Vgl. Dold, Außerschulische, 2020, S. 259). Dazu passend zeigt eine Studie von Helen Zumpe, dass die nicht intrinsisch motivierten Besucher*innen, d.h. Schüler*innen, in »passiver Konsumhaltung verharren und die »klassischen« Angebote der Gedenkstätte bevorzugt nutzen: Film, Führung, Museumsbesuch«. (Helen Zumpe: »Über die Vielfältigkeit und den Forschungsstand der Tagesprogramme an Gedenkstätten. Oder: time, shelter, support, respect & location«, in: Gedenkstättenrund-

Pampel zufolge bleibt dabei aber eben, wie erwähnt, offen, zu welchen konkreten Lerneffekten es in Gedenkstätten abseits des Erlebnisses komme.⁹⁷ Ebenso wenig erforscht ist auch, welche Rolle dabei das Vorverständnis spielt, das von Schüler*innen und Lehrer*innen in die Gedenkstätte miteingebracht wird.⁹⁸ Zumindest punktuell konnte die Studie von Zülsdorf-Kersting aber in diesem Kontext nachweisen, dass der Besuch der Gedenkstätte Neuengamme »eine Irritation der vorgefassten Geschichtsvorstellungen zur Folge«⁹⁹ hatte.

Kuchler, dessen Publikation »dazu beitragen [sollte], die bestehende [und von Pampel identifizierte] Forschungslücke weiter zu schließen«¹⁰⁰, stellt auf Grundlage der von ihm ausgewerteten Quellenbestände fest, dass es bei den Exkursionen nach Oświęcim darum ging, »den intellektuell-kognitiven Zugang, wie er bereits in der schulischen Vorbereitung erworben wurde, emotional zu ergänzen«¹⁰¹. In Bezug auf die Raumwahrnehmung stellt er dabei fest, dass die Jugendlichen trotz intensiver Vorbereitung nachhaltig von der Größe Birkenau betroffen gewesen seien.¹⁰²

Der höhere Verfallsprozess des Ortes [Birkenau] vermittelt mithin den Anschein eines »authentischen« Raums, der zugleich als ein bedrohlich wahrgenommenes Areal beschrieben wird. Insgesamt überwiegt aber der emotionale Zugang zum Gelände.¹⁰³

Als besonders authentisch, real und Emotionen hervorrufend wurden unter anderem erwähnt: das Tor mit der Inschrift »Arbeit macht frei«, der Galgen, an dem der Lagerkommandant Höß hingerichtet wurde, die Betten in den Baracken, die

brief 06 (2004), S. 3–8, hier S. 6. Die aktive und passive Rezeptionshaltung wird auch als einer der vier Konfliktfelder in der Museumsforschung beschrieben. Die Forschung nehme an, dass Gäste aktiver werden wollen. Museen müssten hingegen ihre Deutungshoheit aufgeben. (Vgl. Hoffmann, Anja: »Zwischen Publikumsservice und Kulturvermittlung: Rezeptionshaltungen und Kompetenzerwartungen von Museumsgästen«, in: Markus Walz (Hg.), Handbuch Museum. Geschichte, Aufgaben, Perspektiven, Stuttgart: J.B. Metzler Verlag 2016, S. 296–300, hier S. 296).

97 B. Pampel: Gedenkstätten, 2011, S. 55.

98 Ebd., 28–32.

99 Zülsdorf-Kersting, Meik: »Historisches Lernen in der Gedenkstätte. Zur Stabilität vorgefertigter Geschichtsbilder«, in: Bert Pampel (Hg.), Erschrecken – Mitgefühl – Distanz. Empirische Befunde über Schülerinnen und Schüler in Gedenkstätten und zeitgeschichtlichen Ausstellungen, Leipzig: Leipziger Universitäts-Verlag 2011, S. 171–192, hier S. 191.

100 C. Kuchler: Lernort, 2021, S. 35.

101 Ebd., S. 178.

102 Ebd., S. 162.

103 Ebd., S. 165.

Todeswand und das [...] Krematorium I. Die beiden letztgenannten Objekte waren zwar rekonstruiert, sie wurden jedoch als authentisch wahrgenommen.¹⁰⁴

Kuchler konstatiert in diesem Zusammenhang eine »hohe Wertschätzung für das Tor mit der zynischen Aufschrift«¹⁰⁵ und dass sich diese auch nicht verändert habe, nachdem ein Replikat den Platz des gestohlenen Originals eingenommen habe. Kuchler stellt fest, dass »[a]llein die Bekanntheit des Tores und seine Position am historischen Ort [...] auszureichen [scheinen], um die Nachbildung als »Tor zur Hölle«¹⁰⁶ zu kennzeichnen«¹⁰⁷. Als möglichen Erklärungsansatz sieht er zudem den in der Gedenkstätte stattfindenden »Frontalunterricht vor historischer Kulisse«¹⁰⁸, der weder eine eigene Erschließung des Geländes ermöglicht, noch unbedingt die Information enthalten muss, dass die Aufschrift gestohlen wurde.¹⁰⁹ Ein zentrales und Kuchler zufolge auch alarmierendes Ergebnis seiner Auswertung ist, dass viele Jugendliche vor ihren schulischen Exkursionen nach Oświęcim ein starkes Unbehagen verspüren, teilweise auch von Angst berichten.¹¹⁰ Erst der Besuch habe es den Schüler*innen ermöglicht, »durch die am historischen Ort herrschende ganz besondere »Atmosphäre« und dessen »sehr traurige Aura«, neben dem bestehenden Wissen um die Fakten eine emotionale Verbindung zum Thema«¹¹¹ herzustellen. Kuchlers Studie, deren für die vorliegende Arbeit relevanten Teilergebnisse sich wahrscheinlich aufgrund der hohen symbolischen Bedeutung der Gedenkstätte (Auschwitz I und Auschwitz II-Birkenau) nur schwer auf die deutsche Gedenkstättenlandschaft übertragen lassen, zeigen, dass sich die Exkursionsteilnehmer*innen vor allem auf die Wahrnehmung der Opfer fokussierten.¹¹² Kuchler kann anhand der ihm vorliegenden Daten sogar bestätigen, dass »Personen mit Regierungsämtern als »dämonisierte Überfiguren« behandelt werden«¹¹³, sich die Wahrnehmung von Täter*in-

104 Stec, Katarzyna: »Die Symbolik und Bedeutung der Gedenkstätte Auschwitz-Birkenau aus der Perspektive jugendlicher polnischer Besucher«, in: Bert Pampel (Hg.), Erschrecken – Mitgefühl – Distanz. Empirische Befunde über Schülerinnen und Schüler in Gedenkstätten und zeitgeschichtlichen Ausstellungen, Leipzig: Leipziger Universitäts-Verlag 2011, S. 193–212, hier S. 203.

105 Ebd., S. 148.

106 Kuchler zitiert hier eine*n Schüler*in.

107 C. Kuchler: Lernort, 2021, S. 150.

108 Ebd., S. 151.

109 Ebd., S. 150f.

110 Ebd., S. 242.

111 Ebd., S. 179. Die Begriffe Aura und Atmosphäre stammen jeweils aus Exkursionsberichten. Diese scheinen von den Schüler*innen (teilweise unter Mitwirkung der Lehrkräfte) selbst angefertigt zu sein, wobei Kuchler darauf verzichtet, die Quellen und deren Entstehung genauer zu beschreiben. (Vgl. hierzu ebd. S. 17–21).

112 Ebd., S. 248.

113 Ebd., S. 188.

nenschaft also auf einen kleinen Kreis von Beteiligten bezieht. Ein weiteres für die Untersuchung der Anwendung *Ernst Grube* relevantes Teilergebnis Kuchlers bezieht sich auf die Wahrnehmung von Zeitzeug*innen während der in die Exkursion eingebundenen Gespräche. Kuchler betont dabei, dass »besonders die zeitliche und räumliche Nähe zum Besuch am historischen Ort«¹¹⁴ den Eindruck des Gesprächs auf die Schüler*innen verstärkte (Kapitel 2.3.1).¹¹⁵ Die Schüler*innen sprächen »in ihren Texten davon, bei den Gesprächen die Opferbiografien als Einzelschicksale erneut ›durchlebt‹ zu haben. Gerade das eröffnete ihnen ›unglaublich emotional[e]‹ Momente, die ›keinen von [ihnen] kalt [ließen]‹.«¹¹⁶ Kuchler stellt dazu fest, dass die Jugendlichen im Gespräch mit den Zeitzeug*innen diese als authentisch wahrgenommen und »alle potenziellen Konfliktlinien offenbar aus[geblendet hätten]«¹¹⁷ und dass die »Besuche in Auschwitz II als sehr emotional beschrieben« worden seien, »in dieser Hinsicht [aber] nicht mit dem persönlichen Austausch Schritt halten oder gar konkurrieren«¹¹⁸ könnten. Wie sowohl Gloe und Ballis als auch de Jong feststellen, existieren kaum empirische Studien, die sich mit der Wirkung von Holocaust-Überlebenden auf Schulklassen oder generell auf das historische Lernen auseinandersetzen.¹¹⁹ Erste Befunde¹²⁰ – und das scheinen auch Kuchlers Ergebnisse zu bestätigen – würden aber darauf hindeuten, dass es einerseits Probleme gäbe, das Erzählte zu dekonstruieren und einzuordnen, und dass andererseits Schüler*innen das Erzählte anscheinend mit der eigenen Familiengeschichte vermisch-

114 Ebd., S. 170.

115 Verena Haug hat diese Kombination wohl 2016 während der Tagung »Authentizität als Kapital historischer Orte« in einem Vortrag mit dem Titel *Der Zeitzeuge hat das letzte Wort. Überwältigung durch die Potenzierung des Authentischen am historischen Ort?* problematisiert. Siehe dazu H-Soz-Kult. Kommunikation und Fachinformation für die Geschichtswissenschaften: Authentizität als Kapital historischer Orte 2016, <https://www.hsozkult.de/event/id/event-82492>.

116 C. Kuchler: Lernort, 2021, S. 171.

117 Ebd.

118 Ebd.

119 Steffi de Jong: Zeitzeugin/Zeitzeuge. Version: 1.0, Docupedia-Zeitgeschichte 2022, https://docupedia.de/zg/jong_zeitzeuge_v1_de_2022#cite_ref-ftn128_128-o vom 25.04.2024. Siehe auch M. Gloe/A. Ballis: Interactive, 2020, S. 351.

120 Christiane Bertram: »Lebendige Erinnerung oder Erinnerungskontroversen und ihre Wirksamkeit im Hinblick auf historisches Lernen«, in: Zeitschrift für Biographieforschung und Oral History 28 (2015), S. 178–199; Christian Geißler-Jagodzinski/Katharina Obens: »Dann sind wir ja auch die letzte Generation, die davon profitieren kann.« Erste Ergebnisse einer empirischen Mikrostudie zur Rezeption von Zeitzeugengesprächen bei Jugendlichen/jungen Erwachsenen, Potsdam 2008, <https://www.vielfalt-mediathek.de/mediathek/4125/dann-sind-wir-ja-auch-die-letzte-generation-die-davon-profitieren-kann-erste-erg.html> vom 25.04.2024.

ten.¹²¹ Juliane Brauer und Dorothe Wein konnten darüber hinaus feststellen – was für die Untersuchung der Erzählung Ernst Grubes ebenfalls relevant sein wird –, dass Jugendliche oft verwundert über die scheinbare Emotionslosigkeit der video-grafierten Zeitzeug*innen¹²² waren, aber im Zuge dessen nicht eigene Emotionen darauf reflektierten.¹²³

Stec stellt 2011 fest, dass man »es immer noch mit einem Defizit an komplexen empirischen Forschungen zu tun [habe], die versuchen, die Erwartungen der Besucher und die Konfrontation dieser Erwartungen mit der Realität und dem symbolischen Raum der Gedenkstätten zu erfassen«¹²⁴. Diese Äußerung kann immer noch als zutreffend beschrieben werden. Wie einleitend festgestellt, haben sich bislang lediglich Gussmann, Merkt und Schwan¹²⁵ in Bezug auf den Obersalzberg mit der Wahrnehmung von Orten auseinandergesetzt.¹²⁶ Die Wirkung von historischen Orten variere zwischen Besucher*innen, da diese von Faktoren wie Besuchsmotiv, Vorwissen, biografischen Bezügen, sowie Weltanschauung und emotionaler Verfassung abhängen.¹²⁷ Aus Perspektive der Psychologie entstünde »die persönliche Bedeutung eines Ortes stets im Wechselspiel zwischen den Eigenschaften des Ortes und denen der Besucher«¹²⁸. Orte hätten, so die Autor*innen, »individuelle Atmosphären«¹²⁹; historische Orte würden sich durch »historische Ereignisse, typische soziale Geschehnisse der Zeit oder erhaltene Gebäude aus einer bestimmten Pe-

121 M. Gloe/A. Ballis: *Interactive*, 2020, S. 351. Christian Kuchler kann anhand der Auswertung der Exkursionsberichte und der darin enthalten Schilderungen zu Begegnungen mit Zeitzeug*innen punktuell nachweisen, dass Schüler*innen davon berichten, »bei den Gesprächen die Opferbiografien als Einzelschicksale erneut »durchlebt« zu haben«. (Vgl. C. Kuchler: *Lernort*, 2021, S. 171)

122 Die sich, wie Brauer/Wein erklären, als Schutzfunktion der Psyche identifizieren lässt, wenn über traumatische Ereignisse berichtet wird.

123 Juliane Brauer/Dorothee Wein: »Historisches Lernen mit lebensgeschichtlichen Videointerviews. Beobachtungen aus der schulischen Praxis mit dem Visual History Archive«, in: *Gedenkstättenrundbrief 02* (2010), S. 9–22, hier S. 18.

124 K. Stec, *Symbolik*, 2011, S. 198.

125 Dieser forschte auch zur Wahrnehmung von Besucher*innen in einer Ausstellung in der Gedenkstätte Sachsenhausen, vgl. Stephan Schwan: *Die Gedenkstätte Sachsenhausen als Erfahrungsraum für Besucher: Ergebnisse einer empirischen Studie zum Besuchertracking*. Eingeladener Vortrag auf der Internationalen Konferenz zur Geschichte und Erinnerung der nationalsozialistischen Konzentrationslager. Oranienburg, 2021 – Workshop III: Raum/Erinnerung.

126 M. Gussmann/M. Merkt/S. Schwan: *Wahrnehmung und Wirkung*, 2019.

127 Ebd., S. 183.

128 Ebd., S. 175.

129 Ebd., S. 179. So könne z.B. das Betreten eines Raumes mit beengten Verhältnissen und niedriger Deckenhöhe die Gefühlslage von Besucher*innen beeinflussen. (Vgl. ebd. S. 186).

riode«¹³⁰ zwar abheben, könnten ihre psychologische Wirkung aber nur entfalten, wenn Besucher*innen über entsprechendes historisches Vorwissen verfügten.¹³¹

1.2.3 Dark Tourism – Motive für den Besuch von Gedenkstätten¹³²

Erstens müssten deren Konzepte berücksichtigen, dass nicht vorausgesetzt werden kann, dass sich die Menschen, die sich in einer Gedenkstätte aufhalten, auch alle am gleichen Ort befinden. Vielmehr müsste erst einmal geklärt werden, wo die Besucherinnen und Besucher tatsächlich sind, was sie aufsuchen, in welcher der möglichen Bedeutungssphären sie sich tatsächlich bewegen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Besucherinnen und Besucher dem verbal nicht immer prägnanten, eindeutigen Ausdruck geben können und dass kognitive und emotionale Standortbestimmung nicht miteinander übereinstimmen müssen.¹³³

Knigge, damaliger Direktor der Gedenkstätten Buchenwald und Mittelbau-Dora, hatte während seines Vortrags auf der Tagung im Haus der Geschichte im Jahr 2003 ausgeführt, dass Gedenkstätten mindestens sieben Facetten beziehungsweise Funktionen erfüllen würden: Sie seien Tatorte, Orte des Leidens, Friedhöfe, auslegbare politische Denkmäler, historische Museen und Lernorte, seien am historischen Ort Palimpseste und schließlich auch Orte für Projektionen. Daraus schlussfolgerte er, dass Konsequenzen für die Besucher*innenforschung folgen müssten, da deren Konzepte diese unterschiedlichen »Bedeutungssphären«¹³⁴ berücksichtigen müssten. Wie zuvor ausgeführt, standen solche Überlegungen allerdings nicht im Fokus der gedenkstättennahen Forschung.¹³⁵ Die durch viele Gedenkstätten

130 Ebd.

131 M. Gussmann/M. Merkt/S. Schwan: Wahrnehmung und Wirkung, 2019, S. 179. Dazu Ribarek et.al.: »Je älter die Befragten waren, desto besser schätzten sie ihren eigenen Informationsstand vor dem Besuch ein. [...] Die Bewertung des eigenen Informationsstands in Abhängigkeit des angegebenen Bildungsstandes ist hingegen überraschend. Je niedriger die Untersuchten formell gebildet sind, desto höher bewerteten sie ihr eigenes Vorwissen.« (W. Burger/R. Ribarek: Besucherinnen, 2015, S. 37).

132 Zu diesem Thema habe ich bereits an anderer Stelle publiziert. Die hier dargestellten Überlegungen sind allerdings um einige Aspekte ergänzt worden. (Vgl. Günther, Christian: »Virtual Reality in Gedenkstätten. Authentifizierungsstrategien«, in: Sönke Friedreich/Ira Spieker (Hg.), Volkskunde in Sachsen 35/2023. Jahrbuch für Kulturanthropologie, Ilmtal-Weinstraße: Jonas Verlag 2023, S. 31–44).

133 Volkhard Knigge: »Museum oder Schädelstätte? Gedenkstätten als multiple Institutionen«, in: Gedenkstätten und Besucherforschung. Wissenschaftliches Symposium am 2. und 3. Dezember 2003, Bonn: Stiftung Haus der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland 2004, S. 17–33, hier S. 31.

134 Ebd., S. 31.

135 Dazu passend eine Studie in einer von Werner Fröhlich und Johanna Zebisch in der Gedenkstätte Dachau 1999 durchgeführten Befragung mit 1500 Teilnehmenden (davon ein Viertel

dokumentierte, von Jahr zu Jahr steigende Zahl von Besucher*innen wurde dabei allerdings häufig unter der Fragestellung, welche gesellschaftlichen Entwicklungen oder Persönlichkeitsmerkmale für das gesteigerte Interesse verantwortlich seien, mit dem Begriff des Dark Tourism verknüpft.¹³⁶ Während in Deutschland die Verknüpfung der Themenfelder Gedenkstätten und Tourismus nach der Darstellung von Jörg Skriebeleit mit wenigen Ausnahmen jahrelang aktiv vermieden wurde und Abwehrreflexe auslöste¹³⁷, entstand im angelsächsischen Wissenschaftsraum in den 1990er-Jahren eine Tourismusforschung, bei der auch relativ früh die Orte nationalsozialistischer Massengewalt in den Fokus gerieten.¹³⁸ Der schließlich von den Forschern Foley und Lennon des Department of Hospitality, Tourism and Leisure Management der Caledonian University Glasgow eingeführte Sammelbegriff Dark Tourism umfasste ein breites Spektrum von Orten des Todes.¹³⁹ In der Folge kam es zur Ausdifferenzierung und zur Abgrenzung durch andere, konkurrierende Begriffe, welche sich aber nicht durchsetzen konnten.¹⁴⁰ Die bisher wegen »ihrer Allgemeinheit und Offenheit«¹⁴¹ am weitesten verbreitete Definition stammt von Stone: »Dark Tourism may be referred to as the act of travel to sites associated

Schüler*innen): Jede*r dritte Schüler*innen bezeichnete »Gedenken/Ehrung der Opfer« als wichtigste Bestimmung der Gedenkstätte, 30 % »Erinnerung wachhalten« und 27 % »Denkmal/Mahnmal sein«. Dagegen sah nur jeder zehnte Schüler*innen ihre wichtigste Funktion darin, »Ort der Wissensvermittlung« zu sein. (Vgl. W. Fröhlich/J. Zebisch: Besucherbefragung, 2000, S. 18–19).

- 136 Eva Heřmanová und Josef Abrahám weisen z.B. darauf hin, dass manche Autor*innen einen Zusammenhang zwischen dem Erfolg von *Schindlers Liste* mit dem Beginn des Holocaust-Tourismus herstellen. (Vgl. Eva Heřmanová/Josef Abrahám: »Holocaust Tourism as a Part of the Dark Tourism«, in: *Czech Journal of Social Sciences, Business and Economics* 4 (2015), S. 16–33, hier S. 16–17. Albrecht Steinecke liefert in seiner Publikation nicht nur eine Übersetzung von Philip R. Stone, sondern auch Visualisierungen der steigenden Zahlen. (Vgl. A. Steinecke: *Dark*).
- 137 Skriebeleit, Jörg: »Dark Tourism, Massentourismus oder Bildungsreise? Ehemalige Konzentrationslager zwischen Horror, Würde und Erkenntnis«, in: Frank Bajohr et al. (Hg.), *Dark Tourism. Reisen zu Stätten von Krieg, Massengewalt und NS-Verfolgung*, Berlin: Metropol 2020, S. 20–34, hier S. 22f.
- 138 So zeigte das Titelbild des 1996 erschienenen »Dissonant Heritage: The Management of the Past As a Resource in Conflict« der britischen Heritage-Forscher John Tunbridge und Gregory Ashworth das Tor des Vernichtungslagers Auschwitz. (Vgl. dazu auch J. Skriebeleit: *Dark Tourism*, 2020, S. 22).
- 139 J. Skriebeleit: *Dark Tourism*, 2020, S. 23f. Vgl. dazu auch: E. Heřmanová/J. Abrahám: *Holocaust*, 2015, S. 18 und Stec: *Symbolik*, 2011, S. 196.
- 140 A. Steinecke: *Dark*, 2021, S. 18–19.
- 141 J. Skriebeleit: *Dark Tourism*, 2020, S. 24.

with death, suffering and the seemingly macabre.«¹⁴² Diese sehr offene Definition ermöglicht es, mit dem Begriff sowohl unterschiedliches Reiseverhalten als auch unterschiedliche Ziele zu beschreiben, also nicht nur Gedenkstätten, sondern etwa auch ehemalige Gefängnisse oder bestimmte Vergnügungsparks.¹⁴³ Stone unternimmt deswegen den Versuch, seine Definition mittels eines Farbspektrums zu differenzieren. Darin werden Orte in »hellere« (lightest) und »dunklere« (darkest) Spektralfarben kategorisiert, welche mit spezifischen Eigenschaften verbunden sind. In seinem Spektrum zählen NS-Gedenkstätten zu den »dunkelsten« Orten: Sie sind bildungs- und geschichtsorientiert, ohne kommerzielle Absichten und mit minimaler touristischer Infrastruktur. Sie befinden sich außerdem am Ort des Geschehens, das sich zeitlich nah an unserer Gegenwart befindet, und können deswegen als authentisch wahrgenommen werden.¹⁴⁴ Die von Aschauer als »möglicherweise wichtigste Studie zum Holocaust-Tourismus«¹⁴⁵ bezeichnete Untersuchung von Biran, Poria und Oren aus dem Jahr 2010 beschäftigt sich mit dem Besuchererleben in Auschwitz (»the pinnacle of European dark tourism«¹⁴⁶). Sie identifiziert vier Motive, welche mit den von Stone festgelegten Eigenschaften der »dunkelsten« Orte korrespondieren: 1) Bildungsinteresse (*Educational motives*), 2) den Vorsatz, den Besuch identitätsstiftend, im Sinne einer Auseinandersetzung mit der Familiengeschichte zu nutzen (*desire to maintain their identity by connecting to their own heritage and »seeing themselves«*), 3) den Wunsch nach emotionaler Involvierung (*emotional involvement*) und 4) den Wunsch danach, eine authentische Erfahrung zu machen beziehungsweise ein Erlebnis zu haben (*seeking an authentic experience or the »real thing«*).¹⁴⁷ Auch eine breiter angelegte Studie von Nawijn et al. mit 975 niederländischen Befragten, die Beweggründe für den Besuch von Gedenkstätten in den Niederlanden untersuchte, stützt mit den dort kategorisierten Hauptmotiven des

-
- 142 Philip R. Stone: »A Dark Tourism Spectrum: Towards a Typology of Death and Macabre Related Tourist Sites, Attractions and Exhibitions.« In: *Tourism. An Interdisciplinary International Journal* 54 (2006), S. 145–160.
- 143 Steinecke: *Dark*, S. 19. In der Folge wurden zur Abgrenzung eine Reihe von konkurrierenden Begriffen entwickelt, von denen hier allerdings lediglich der des *Holocaust Tourism* und der des *Dissonant Heritage Tourism* von Belang wären. Vgl. dazu: A. Steinecke: *Dark*, 2021, S. 18f.
- 144 P. R. Stone: *Spectrum*, 2006, S. 151. Interessanterweise wird diese »zeitliche Nähe« nie näher definiert. Aus der Erfahrung eigener gedenkstättenpädagogischer Praxis würde ich diese Nähe nicht bestätigen können. (Vgl. dazu auch: A. Steinecke: *Dark*, 2021, S. 20–22).
- 145 Aschauer, Wolfgang/Foidl, Miriam/Weichbold, Martin: »Der Obersalzberg als Erfahrungsraum. Eine Studie zu Motiven, Verhaltensweisen und Erlebnissen von BesucherInnen«, in: Frank Bajohr/Axel Drecol/J. J. Lennon (Hg.), *Dark tourism. Reisen zu Stätten von Krieg, Massengewalt und NS-Verfolgung*, Berlin: Metropol 2020, S. 204–232, hier S. 205.
- 146 Avital Biran/Yaniv Poria/Gila Oren: »Sought Experiences at (Dark) Heritage Sites«, in: *Annals of Tourism Research* 38 (2011), S. 820–841, hier S. 835f.
- 147 A. Biran/Y. Poria G. Oren: *Experiences*, 2011, S. 836. Die Autor*innen verweisen am Ende des Beitrages auf Studien mit ähnlichen Ergebnissen. Dazu auch A. Steinecke: *Dark*, 2021, S. 32f.

Besuchs, nämlich der »Erinnerung« (*memory*), dem »Wissens- und Bewusstseins-erwerb« (*gaining knowledge and awareness*) und der »Exklusivität« (*exclusivity, see it to believe it*) die vorgestellten Befunde.¹⁴⁸ Die Studie zeigte zudem – und das ist in Hinblick auf die Konzeption der hier vorliegenden empirischen Arbeit von Interesse – dass Personen, die eine Verbindung zum Holocaust hatten, erwarteten, intensivere Gefühle zu empfinden als Personen ohne einen solchen Bezug. Diese Erwartungen erstreckten sich dabei sowohl auf positive als auch auf negative Gefühle.¹⁴⁹ Auch die von Nawijn und Fricke verfasste Studie aus dem Jahr 2015 zur Gedenkstätte Neuengamme bestätigt diese Befunde. Die Autor*innen konstatieren, »dass emotionale Reaktionen, insbesondere Gefühle der Trauer und des Schocks, eine entscheidende Rolle für die Absicht der Besucher spielen, eine andere Gedenkstätte erneut zu besuchen und positive Mundpropaganda zu betreiben«¹⁵⁰. Ballis, die in einem Beitrag für den ersten deutschsprachigen Sammelband zum Thema Dark Tourism einen Korpus aus TripAdvisor-Rezensionen zu Gedenkstätten ausgewertet hat, kann mit Blick auf die Motivation für den Besuch dieser Orte die bisher dargestellten Motive und Erkenntnisse bestätigen.¹⁵¹ So seien Besucher*innen auf der Suche nach intensiven Empfindungen. Diese stellten sich nach den Erkenntnissen von Ballis oft im Zusammenhang mit sinnlicher Wahrnehmung ein, wonach insbesondere Objekte eine große Rolle in den Beschreibungen der Rezensionen einnahmen. Ballis zufolge dokumentieren die TripAdvisor-Einträge, wie durch die Begegnung mit dem jeweiligen Objekt ein Lernprozess in Gang gesetzt wird, in welchem Ort und Zeit aufgehoben werden und so eine Nähe zu historischen Ereignissen her-

148 Rami K. Isaac/Jeroen Nawijn/Adriaan van Liempt/Konstantin Gridnevskiy: »Understanding Dutch Visitors' Motivations to Concentration Camp Memorials«, in: *Current Issues in Tourism* 22 (2019), S. 747–762. Dazu korrespondieren auch die Ergebnisse in der Erhebung von Katarzyna Stec, wonach Besuchsmotive an historischen Orten vorrangig das Streben nach Bildung und das Vertiefen von Wissen beinhalten. Ein Verlangen nach Gedenken der Opfer existiert, tritt jedoch gegenüber dem Bildungswunsch in den Hintergrund. (Vgl. K. Stec: *Symbolik*, 2011, S. 200).

149 Die Ergebnisse würden also zeigen, so die Autor*innen, dass die Motive für den Besuch von Auschwitz ähnlich denen für den Besuch einer »normalen« kulturellen Stätte sind. Vgl. Jeroen Nawijn/Rami K. Isaac/Konstantin Gridnevskiy/Adriaan van Liempt: »Holocaust concentration camp memorial sites: an exploratory study into expected emotional response«, in: *Current Issues in Tourism* 21 (2018), S. 175–190, hier S. 186.

150 Jeroen Nawijn/Marie-Christin Fricke: »Visitor Emotions and Behavioral Intentions: The Case of Concentration Camp Memorial Neuengamme«, in: *International Journal of Tourism Research* 17 (2015), S. 221–228, hier S. 226. (Übersetzung durch den Autor)

151 Ballis, Anja: »I can not say ›enjoy‹ but I can say look and learn.« Touristen schreiben auf TripAdvisor über Besuche in KZ-Gedenkstätten«, in: Frank Bajohr/Axel Drecoll/J. J. Lennon (Hg.), *Dark tourism. Reisen zu Stätten von Krieg, Massengewalt und NS-Verfolgung*, Berlin: Metropol 2020, S. 66–79, hier S. 78.

gestellt werden kann.¹⁵² Bei dieser würden Besucher*innen Schmerz empfinden, wobei nicht immer deutlich sei, ob es sich um das Leid der Opfer oder um eigene Empfindungen handelt.¹⁵³

Kaelber war 2007 einer der wenigen Forscher*innen, die sich mit den virtuellen Entsprechungen der »dunklen« Orte aus Perspektive der Dark-Tourism-Forschung auseinandersetzten. Er untersuchte dafür unter anderem VR-Filme des Florida Center for Instructional Technology¹⁵⁴ und eine virtuelle Tour eines BBC-Dokumentarfilms¹⁵⁵ (»Auschwitz«, BBC 2005). Beide enthielten dabei dreidimensionale Rekonstruktionen von Krematorien, im Falle der BBC-Dokumentation auch die Nachbildung von Gaskammern. Teile des Dokumentarfilms würden dem Weg der Opfer virtuell folgen, dabei »beeindruckend realistisch wirken und ein gutes Gefühl für Tiefe und Ort vermitteln«¹⁵⁶. Das Gezeigte werde dabei von einer doppelten Narration, der eines Überlebenden und der des Serienerzählers gestützt. Die dritte Szene der Dokumentation ende, so Kaelber, in der verschlossenen Gaskammer aus der Perspektive des Opfers mit dem Blick direkt auf einen Luftschacht für die Freisetzung von Blausäure und geht damit über die filmischen Annäherungen von Steven Spielbergs *Schindlers Liste* und Claude Lanzmanns *Shoah* hinaus.¹⁵⁷ Kaelbers kurzer Beitrag beschränkt sich allerdings auf diese Beobachtungen. Diese werden, soweit feststellbar, lediglich von Fisher und Schoemann aufgegriffen, die Vorschläge für eine Ethik für diese Arten von »dunklen VR-Erfahrungen«¹⁵⁸ entwickeln (siehe Kapitel 5.2).

In der Synthese beider Forschungsgebiete lässt sich also zusammenfassend festhalten, dass – unabhängig vom jeweiligen Kontext – mit Gedenkstättenbesuchen erlebnisorientierte Erwartungen verknüpft sind, die sich auf eine angenommene Authentizität des Ortes beziehen. Seitens der Besucher*innen besteht vor allem ein Interesse daran, etwas über die Geschehnisse vor Ort zu erfahren. Dabei nimmt das

152 Ebd.

153 Ebd.

154 Lutz F. Kaelber: »A Memorial as Virtual Traumascape: Darkest Tourism in 3D and Cyber-Space to the Gas Chambers of Auschwitz«, in: e-review of tourism research 5 (2007), S. 24–33, hier S. 28. Das Projekt ist tatsächlich noch einsehbar, wurde von mir aber zusätzlich im Internet-Archive gesichert: Florida Center for Instructional Technology (2006). Virtual Reality movies: Birkenau. <http://fcit.usf.edu/HOLOCAUST/resource/VR/BIRKENAU.htm>.

155 Ebd., S. 29–30.

156 Ebd. (Übersetzung durch den Autor)

157 Ebd. Vgl. dazu auch Gary Weissman: *Fantasies of Witnessing. Postwar Efforts to Experience the Holocaust*, Ithaca, NY: Cornell University Press 2004, S. 209–210.

158 Fisher, Joshua A./Schoemann, Sarah: »Toward an Ethics of Interactive Storytelling at Dark Tourism Sites in Virtual Reality«, in: Rebecca Rouse/Hartmut Koenitz/Mads Haahr (Hg.), *Interactive Storytelling*, Cham: Springer International Publishing 2018, S. 577–590.

dort vorhandene Ausstellungsensemble eine entscheidende Rolle als Vermittlungsinstanz ein. In der Wahrnehmung von Authentizität und der Vermittlung der »Echtheit« stehen aber emotionale und visuelle Eindrücke im Vordergrund, während die Aufnahme von Faktenwissen in den Hintergrund rückt. Obwohl also die Befunde darauf hindeuten, dass der Wahrnehmung vor Ort und insbesondere den dort vorhandenen Objekten eine große Rolle zukommt, gibt es bislang in beiden Bereichen kaum empirischen Erkenntnisse darüber, wie diese Authentifizierungsprozesse eigentlich ablaufen.

1.2.4 Forschung zu Wahrnehmung von Objekten

Ausgehend von der These, dass Gedenkstätten auch als zeithistorische Museen begriffen werden können, lassen sich dazu Erkenntnisse aus der Museumsforschung übertragen. In einer unter dem Titel »Seeking Numinous Experiences in the Unremembered Past« erschienenen explorativen Studie im *Ethnology Journal* im Jahr 2003, die im Sommer desselben Jahres mit 255 Teilnehmer*innen in der Innenstadt von Bethlehem [USA, Pennsylvania] durchgeführt wurde, untersuchen Cameron und Gatewood die Gründe für den Besuch historischer Stätten und Museen. Die Motive für einen Museumsbesuch werden grob in vier Kategorien unterteilt: Informationsbedürfnis, Unterhaltung, persönliche Erfahrungen und eine subsumierende Kategorie »Anderes«.¹⁵⁹ Die Kategorie der »persönlichen Erfahrungen« wurde dabei, aufgrund der 74 dazu vorliegenden Antworten, feiner unterschieden: Sieben Personen gaben an, eine bleibende Erinnerung schaffen zu wollen (»To leave with lasting memories«¹⁶⁰), während 63 Personen den Wunsch äußerten, eine tiefere, individuelle und affektive Verbindung mit einer Zeit, einem Ort oder Menschen herzustellen.¹⁶¹ Diese Verbindung, von den Autor*innen als »Numinous Experience«¹⁶² beschrieben, enthält dabei sowohl das »Gefühl, für kurze Zeit in eine Ära zurückzukehren, die nicht mehr da ist (»I like to feel that for a short time you return to an era that's no longer there«), als auch das Bedürfnis, echte Dinge zu sehen, keine Rekonstruktionen (»I want to see the real thing, no reconstructions«)¹⁶³.

159 Catherine M. Cameron/John B. Gatewood: »Seeking Numinous Experiences in the Unremembered Past«, in: *Ethnology* 42 (2003), S. 55–71, hier S. 61.

160 Ebd., S. 62.

161 Ebd., S. 56 u. 62.

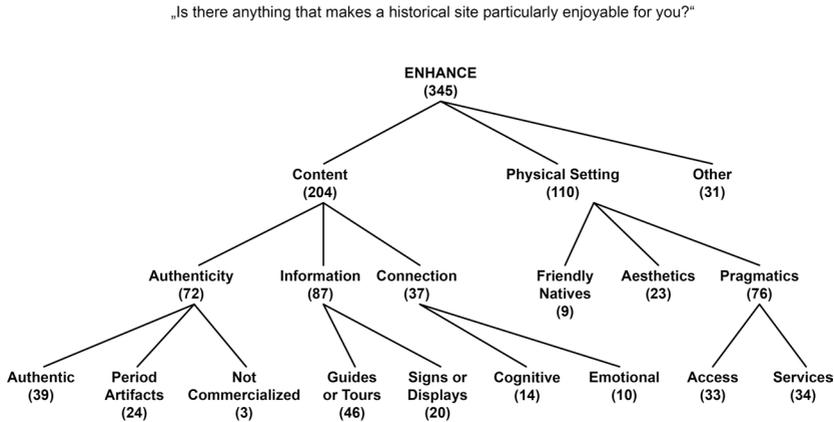
162 Die religiöse Konnotation des Begriffs (»Winken von den Göttern«) empfinde ich als problematisch.

163 C. M. Cameron/J. B. Gatewood: *Seeking*, 2003, S. 62.

Abbildung 1: Bildzitat: Cameron et al., *Seeking Numinous Experiences*, 2003, S. 62

The first of two open-ended questions asked people to identify what things might enhance a visit to a historical site. A content analysis of their responses grouped them into a taxonomy called „Enhance“ (see Figure 1).

Figure 1: Enhance Taxonomy



Note: Numbers in parentheses indicate coded responses; i.e., 255 respondents produced 345 responses. Not all responses could be coded at lower levels of the taxonomy.

Zusammengefasst entsteht die Numinous Experience durch eine Kombination aus dem Wunsch nach Authentizität und persönlicher Verbindung, wobei authentisch wahrgenommene Objekte und Orte als Katalysatoren für diese tiefgründigen Erfahrungen dienen.¹⁶⁴ Cameron und Gatewood stellen im Fazit ihrer Studie die Vermutung auf, dass Orte, die sich auf menschliches Leiden und Opfer konzentrieren, erfolgreicher als andere sein könnten, diese Bedürfnisse zu stillen, weil sie als »High-Numen«-Standorte ein größeres Potenzial dazu hätten, starke emotionale Reaktionen auszulösen. Damit stimmen sie mit der weiter oben dargestellten Dark-Tourism-Forschung überein, auch wenn sie von dieser nicht rezipiert wurden. Zukünftige Forschung zu Besucher*innenmotiven an diesen Orten solle dabei, Cameron und Gatewood zufolge, drei Aspekte untersuchen: 1) Inwieweit sich ein Verlust des Zeitgefühls sowie das Gefühl eines in die Vergangenheit Zurückversetztwerdens einstellt, 2) ob sich die Befragten Gefühle und Erfahrungen früherer Menschen vorstellen und ob sich 3) das Gefühl einstellt, in Gegenwart von etwas Größerem zu sein.¹⁶⁵ Auch wenn die Autor*innen sich nicht explizit dazu äußern, welchen Au-

164 Ebd.

165 Ebd., S. 67–68: »1) deep engagement transcendence (losing the sense of time passing, intense concentration, mentally transported, and flow, in the sense suggested by Mihaly Csikszentmihalyi [1988]); 2) empathy (imagining earlier people's thoughts, and experiences, imagining hardships and suffering, and a feel for the time); or reverence (being on hallowed ground,

thentizitätsbegriff sie verfolgen, scheinen sie vor allem auf die subjektive Wahrnehmung von Besucher*innen abzielen, nach der nicht nur einzelne Objekte, sondern auch ganze Ausstellungsensembles und Praktiken des Reenactment Authentizitätseindrücke hervorrufen können.

Latham schließt mit der Studie »Numinous Experiences With Museum Objects« an die Arbeit von Cameron und Gatewood an. Diese untersucht die Art von numinösen Erlebnissen mit Museumsobjekten genauer. Für die Studie wurden insgesamt 18 Personen interviewt, wobei die ersten fünf Interviews die Grundlage für die Studie bildeten. Die Teilnehmer*innen wurden aus fünf Museen in den USA rekrutiert.¹⁶⁶ Dabei kann Latham vier zentrale Elemente identifizieren: 1) Die Einheit des Moments (»*Unity of the Moment*«¹⁶⁷), 2) Die Verbindung zum Objekt (»*Object Link*«¹⁶⁸), 3) Das Gefühl des Transports (»*Being Transported*«)¹⁶⁹ und 4) Das Gefühl des Überdas-Selbst-Hinausgehens (»*Connections Bigger Than Self*«¹⁷⁰). Latham beschreibt dieses Erlebnis als eine Form des »Flow« und mystisch, wobei die Objekte sowohl in ihrer physischen als auch in ihrer symbolischen Form eine wesentliche Rolle spielen. In der »Einheit des Moments«, mit welcher sie ein ganzheitliches Erlebnis umschreibt, sind die anderen drei Elemente der numinösen Erfahrung mitinbegriffen: Das Objekt wirke dabei als Auslöser für die Wahrnehmung, Gedanken und Gefühle der Betrachter*innen und diene als »Zeuge oder Beweis der Vergangenheit«¹⁷¹. Es erwecke, so Latham, Geschichte zum Leben und ermögliche den Teilnehmer*innen, eine direkte Verbindung zur Vergangenheit herzustellen, oft verstärkt durch die Nähe zum Objekt oder den Wunsch, es zu berühren. Die Verbindung zum Objekt schaffe schließlich das Gefühl einer Versetzung in Zeit und Raum, nach Latham verstärke sich dieses Gefühl durch eine visuelle Fokussierung und wirke sich auch körperlich aus, rufe häufig starke Reaktionen wie Adrenalinschübe oder ein Gefühl der Euphorie hervor.¹⁷² Dies führe dann zu einer Empfindung des »über sich selbst Hinausgehens«. Dieses sei für Besucher*innen identitätsstiftend. Es ermögliche Verbindungen zu Menschen der Vergangenheit und sei emotional sehr aufgeladen.¹⁷³ Abschließend wirft Latham in ihrem Fazit einige Folgefragen auf, die gleichzeitig die Schwachstellen ihrer Studie benennen: So bleibt etwa unklar, welche

spiritual communion with objects, a feeling of being on a pilgrimage and in the presence of something holy)«.

166 Kiersten F. Latham: »Numinous Experiences With Museum Objects«, in: *Visitor Studies* 16 (2013), S. 3–20, hier S. 7.

167 Ebd., S. 8f.

168 Ebd., S. 9f.

169 Ebd., S. 10.

170 Ebd., S. 10f.

171 Ebd., S. 9f.

172 Ebd., S. 10.

173 Ebd., S. 10f.

Art von Besucher*innen »numinöse Erlebnisse«¹⁷⁴ haben und warum. Die bereits von Cameron und Gatewood aufgestellte Vermutung, es gäbe bestimmte Arten von Objekten, Museen oder Orten, die numinöser sein als andere, teilt sie und regt an, numinöse Erfahrungen miteinander zu vergleichen.¹⁷⁵ Dabei räumt sie selbst ein, dass die Faktoren Zeit, Raum und »andere Kontexte«¹⁷⁶ keinen Eingang in ihr Untersuchungsmodell gefunden haben. Lathams Ansatz ist aber insoweit innovativ und für das hier vorgestellte Forschungsvorhaben von Interesse, als dass sie ein Modell entwickelt, welches aus den Beschreibungen ihrer Interviewpartner*innen abgeleitet ist.¹⁷⁷ Zudem deuten ihre Ergebnisse daraufhin, dass nicht nur das Objekt selbst, sondern vielmehr die gesamte Interaktion zwischen Betrachter*in, Objekt und Umgebung für das »numinöse Erlebnis« verantwortlich ist.¹⁷⁸ Wobei unklar bleibt, ob es einen Unterschied macht, ob das Objekt ein alltäglicher Gebrauchsgegenstand oder mit größerer Bedeutung aufgeladen ist.¹⁷⁹ Es bleibt ebenfalls unklar, inwieweit das historische Wissen über das Objekt oder dessen (Verwendungs-)Kontext eine Rolle bei der Intensität des »numinösen Erlebnisses« spielt.¹⁸⁰ Dies wäre für die von Gussmann, Merkt und Schwan formulierte These relevant. Obwohl Latham einleitend mit Verweis auf ältere Studien feststellt, dass dieses historische Wissen das Erlebnis beeinflussen könnte, wird diese Frage nicht abschließend geklärt.

Lathams Ergebnisse, Überlegungen und die Defizite ihrer Arbeit werden im Forschungsprojekt »Authentizitätsvorstellungen in verschiedenen Museumstypen: Sichtweisen der Kuratoren und Besucher«¹⁸¹ aufgegriffen. Das Projekt wurde zwischen 2015 und 2016 unter der Leitung von Schwan durchgeführt und vom Leibniz-Forschungsverbund »Historische Authentizität«¹⁸² gefördert. In technischen, kulturhistorischen und naturkundlichen Museen wurden Leitfrageninterviews mit Museumsmacher*innen und Kurator*innen vorgenommen, sowie Besucher*innenumfragen durchgeführt, welche die jeweiligen Vorstellungen von Authentizität erfassen sollten. Ziel des Projektes war ein Erkenntnisgewinn darüber, ob Authentizität in den unterschiedlichen Museumstypen unterschiedlich wahrgenommen

174 Ebd., S. 18.

175 Ebd.

176 Ebd.

177 Ebd., S. 17.

178 Ebd.

179 Ebd.

180 Ebd., S. 4.

181 <https://www.iwm-tuebingen.de/www/de/forschung/projekte/projekt.html?name=Authentizitaetsvorstellungen>

182 <https://www.leibniz-wert-der-vergangenheit.de/>

wird oder eine andere Bedeutung hat.¹⁸³ Neben veröffentlichten Artikeln entstand im Zuge des Projektes eine Dissertation, die 2014 unter dem Titel »Die »Aura« des Originals – Wahrheit oder Mythos?« von Hampp eingereicht wurde und die drei im Projekt durchgeführten Studien rahmt.¹⁸⁴ Letztere wurden im Deutschen Museum München durchgeführt. Für die ersten beiden Studien wurden jeweils kleine Ausstellungsensembles konzipiert, die aus drei Vitrinen bestanden, welche mit Objekten aus dem Bereich »Neue Technologien« bestückt waren. Während in der ersten Studie Objekte durch Fotografien ersetzt wurden, um mittels Eyetracking zu testen, ob diese weniger Aufmerksamkeit erhielten, wurde in der zweiten Studie der »Authentizitätsstatus« der ausgestellten Objekte u. a. ein Holzbein des Piraten François Le Clerc aus dem 16. Jahrhundert, variiert. Hierzu wurden die Informationstafeln abgeändert, während die Objekte in den Vitrinen verblieben.¹⁸⁵ Für die dritte Studie »Originale vs. Nachbildungen« wurden in der Ausstellung »Raumfahrt« ein Stück Mondgestein und ein Raumanzug durch Replikat ersetzt, worauf mit einem großformatigen Aufsteller hingewiesen wurde.¹⁸⁶ In den zu den Studien veröffentlichten Artikeln und in der Dissertation wird darauf hingewiesen, dass die Wirkung von Objekten zwar ein »beliebtes Forschungsthema«¹⁸⁷ sei, es aber weder empirische Erkenntnisse über »die tatsächliche Rolle von Objekten im Hinblick auf Prozesse der Informationsverarbeitung und des Wissenserwerbs gibt«¹⁸⁸, noch evidenzbasierte Erkenntnisse über die Ursachen für die Wirkung von Objekten in Museen.¹⁸⁹ Die Wirkung von authentischen Objekten sei im musealen Kontext vor allem »im Kontext eines interaktiven Experimentierumfeldes«¹⁹⁰ untersucht worden, weswegen für die Erforschung von historischen Objekten keine Vergleichbarkeit bestünde, da diese eben weder berührt noch – präsentationsbedingt – dreidimensional erfasst oder benutzt werden könnten.¹⁹¹ Außerhalb der Museumskunde gäbe es empirische Studien, die authentische Objekte vor allem mit ihren alltäglichen Entsprechungen verglichen hätten und dabei »Bedeutsamkeit

183 Neben zwei publizierten Artikeln ist auch eine Dissertation aus dem Projekt entstanden (Vgl. Stephan Schwan/Silke Dutz: »How do Visitors Perceive the Role of Authentic Objects in Museums?«, in: *Curator: The Museum Journal* 63 (2020), S. 217–237).

184 Constanze Hampp: *Aura*, 2014.

185 Ebd., S. 17.

186 Ebd., S. 19.

187 Ebd., S. 7; vgl. auch Constanze Hampp/Stephan Schwan: »Authentizität in der Wahrnehmung und Bewertung von Museumsobjekten. Ergebnisse empirischer Besucherstudien aus dem Deutschen Museum in München«, hier S. 89 und Stephan Schwan/Silke Dutz: »How do Visitors Perceive the Role of Authentic Objects in Museums?«, in: *Curator: The Museum Journal* 63 (2020), S. 217–237, hier S. 217, dort jeweils mit Hinweis auf diverse Studien.

188 C. Hampp, *Aura*, 2014, S. 7.

189 Vgl. ebd., S. 8.

190 Vgl. ebd., S. 11.

191 Vgl. ebd.

und Einzigartigkeit«¹⁹² als wichtige Eigenschaften für als authentisch begriffene Objekte gesehen wurden.

Hampp betrachtet Studien, die die Zufriedenheit von Museumsbesucher*innen erforschen, als indirekte Hinweise auf die Wirkung authentischer Objekte. Diese Studien ermitteln nach Hampp die Reaktionen der Besucher*innen auf die Ankündigung, besonders bekannte authentische Objekte betrachten zu können.¹⁹³ Sie stellt fest, dass Wanderausstellungen wie »China's Terracotta Warriors« und »TUTANKHAMUN – His Tomb and His Treasures«, die auf Replikaten basierten, überaus erfolgreich waren. Dies deutet Hampp zufolge darauf hin, dass Besucher*innen eine hohe Toleranz gegenüber der Verwendung von Kopien anstelle von authentischen Objekten aufweisen können¹⁹⁴, was aber beispielsweise in Widerspruch zu Lathams Studie stehe, authentische Objekte führten zu einer spezifischen Beziehung zwischen Objekt und Besucher*in.¹⁹⁵ Nach Hampp gibt es für die tatsächliche Rolle von Objekten bei Wissenserwerb und Informationsverarbeitung aber kaum empirische Untersuchungen.¹⁹⁶ Hampp identifiziert in der Studie schließlich fünf Authentizitätsdimensionen, die sie wie folgt bezeichnet: Geschichte (*history*), Charisma (*charisma*), Seltenheit (*rarity*), Prestige und Funktionalität/Vollständigkeit (*functionality/completeness*).¹⁹⁷

Unter der Dimension *Geschichte* werden Aussagen von Besucher*innen zusammengefasst, die authentischen Objekten die Fähigkeit zuschreiben, eine Brücke zwischen Vergangenheit und Gegenwart zu schlagen. Diese Dimension entspricht dabei der Perspektive Gottfried Korffs (Kapitel 2.4.2).¹⁹⁸ Dieser – laut Hampp rationalen – Dimension steht die irrationale Dimension des *Charisma* diametral gegenüber, in der »Objekten [...] [im Sinne Walter Benjamins] eine gewisse ›Aura‹ zugesprochen [wird], die nur durch das Original transportiert werden kann.«¹⁹⁹ Unter *Seltenheit* subsumiert Hampp Meinungsäußerungen, die sich »auf die besondere Gelegenheit beziehen, ein seltenes oder gar einzigartiges Objekt zu betrachten.«²⁰⁰ Die dazu korrespondierende Dimension des *Prestige* bezieht sich, so Hampp, sowohl auf die Objekte als auch auf die Besucher*innen, denn unter ihr werden Äußerungen zusammengefasst, die sich auf eine Aufwertung und Reputationserhöhung des

192 Ebd.

193 Vgl. ebd., S. 11; vgl. dazu aber auch Constanze Hampp/Stephan Schwan: Authentizität, S. 89.

194 Der große Erfolg der Komplettreplik der Höhle VI von Lascaux bestätigt dies anekdotisch.

195 K. F. Latham: *Numinous*, 2013, S. 3.

196 Siehe dazu auch C. Hampp: *Aura*, 2014, S. 7. Constanze Hampp/Stephan Schwan: »Authentizität in der Wahrnehmung und Bewertung von Museumsobjekten. Ergebnisse empirischer Besucherstudien aus dem Deutschen Museum in München«, hier S. 89.

197 Constanze Hampp: *Aura*, 2014, S. 26.

198 Ebd.

199 Ebd.

200 Ebd.

Museums durch das Zeigen von Objekten beziehungsweise der Besucher*innen durch die Betrachtung der Objekte im Sinne einer sozialen Distinktion und Identitätskonstruktion ebenfalls aufgewertet sehen. Diese Dimension scheine »vor allem bei Objekten von hoher historischer Bedeutung eine Rolle zu spielen«²⁰¹. Diese Erkenntnis lässt sich z.B. mit den Beobachtungen Kuchlers verbinden. In dem von Kuchler ausgewerteten Quellenmaterial beschreiben Schüler*innen ihre Exkursion nach Auschwitz-Birkenau als lebensentscheidendes Ereignis.²⁰² Die letzte von Constanze Hampp identifizierte Authentizitätsdimension, d. i. *Funktionalität* beziehungsweise *Vollständigkeit*, legt »eine materialistischere Sicht auf die Authentizität von Objekten zugrunde«²⁰³ und bezieht sich auf die Vorstellung, dass »nur ein Original, bei dem kein Detail fehlt, uneingeschränkt funktionieren, während eine Nachbildung niemals so detailgetreu gebaut sein kann, dass alles so funktioniert wie beim Original«²⁰⁴. Dabei sei es, wie Hampp feststellt, bemerkenswert, dass keines der von ihr verwendeten Objekte in Funktion gezeigt worden sei, also »allein die Vorstellung, dass etwas nicht funktionieren könnte, einen Authentizitätsverlust zur Folge hätte.«²⁰⁵

Die Ergebnisse der ersten von Hampp durchgeführten Studie legen nahe, dass Objekte mehr Aufmerksamkeit erhielten als deren Abbildung in Form einer Fotografie.²⁰⁶ Die Wahrnehmung der Objekte hänge dabei, so Hampp, nicht nur vom äußeren Erscheinungsbild ab, wobei Exotik oder Einzigartigkeit die Bewertungsmaßstäbe seien, sondern vor allem auch von deren Präsentation in der Ausstellung, von dem durch die Objekte vermittelten Wissen, sowohl bezüglich ihrer Geschichte als auch ihrer Funktion.²⁰⁷

Bemerkenswert im Zusammenhang mit den Objektdimensionen war aber vor allem, dass sie – bis auf wenige Ausnahmen – gleichermaßen von Besuchern geäußert wurden, die dachten, sie hätten ein Original in der Vitrine gesehen, wie von Besuchern, die das Objekt für eine identische Nachbildung des Originals hielten. Obwohl eine Nachbildung zumeist nicht außergewöhnlich aufgrund ihrer Seltenheit oder besonderen Herkunft ist, übertrugen die Besucher diese Eigenschaften

201 Ebd., S. 26f.

202 Kuchler relativiert die von den Schüler*innen getätigten Aussagen allerdings, indem er z.B. auf den Aspekt sozial erwünschter Kommunikation hinweist. (Vgl. C. Kuchler: Lernort, 2021, S. 191–192).

203 Ebd., S. 27

204 Ebd., S. 27

205 Ebd., S. 27. Objekte, die erst durch ihre vollständige oder teilweise Zerstörung »Prestige« erlangten (beispielsweise der Tempel des Bēl oder die Titanic) werden nicht in der Studie untersucht.

206 C. Hampp: *Aura*, 2014, S. 24f.

207 Ebd., S. 28f.

des Originals direkt auf die identische Nachbildung. So scheint es, dass die »Aura des Originals« tatsächlich auf die Nachbildung überzugehen scheint.²⁰⁸

Nach Hampps Einschätzung sollten authentische Objekte deswegen in einen Kontext eingebettet werden, der Informationen zum Objekt selbst und dessen Funktions- beziehungsweise Verwendungszwecken liefert.²⁰⁹ Die Ergebnisse von Hampps Studie legen nahe, dass Besucher*innen Repliken oder Modelle grundsätzlich nicht als weniger wertvoll einschätzen. Wahrgenommene Authentizität von Objekten, im Sinne von Bedeutsamkeit und Einzigartigkeit, riefen nach Hampp aber »ein höheres Bestreben hervor, sie aufzubewahren, zu besitzen oder zu berühren.«²¹⁰ Bilanzierend lässt sich für dieses Unterkapitel festhalten, dass Objekte und Orte als Katalysatoren für Erfahrungen dienen, wobei Constanze Hampp durch ihre Studie nachweisen konnte, dass nicht die Objektauthentizität, sondern allein deren Suggestion für eine solche Erfahrung ausreichend ist. Angesichts der in den Kapiteln 3.6 und 7.1.4 sowie 7.1.5 hervorgehobenen Relevanz des Verschwimmens von Faktizität und Fiktionalität in VR-Anwendungen mit Geschichtsin szenierungen ist dieser Aspekt natürlich von besonderem Interesse. Er kann aber nicht durch weitere empirische Studien aus den bislang vorgestellten Bereichen näher beleuchtet werden, weswegen im Folgenden Erkenntnisse aus den geschichtswissenschaftlichen Game Studies herangezogen werden, in denen die Frage nach der Authentizität des Dargestellten (ebenfalls) ein fortwährender Diskussionspunkt ist.²¹¹ Zwar liefern die bislang diskutierten Studien Hinweise auf die Wirkung von Objektpräsentationen in virtuellen Kontexten, doch lassen sich spezifische Rückschlüsse auf den schulischen

208 Ebd.

209 Ebd., S. 32. Dabei weist Hampp auch darauf hin, dass der Stellenwert der Funktionalität in anderen Museumstypen von nachgeordneter Bedeutung sein könnte.

210 C. Hampp/S. Schwan: Authentizität, S. 89.

211 Janko Dunker et al.: Erlebbares Mittelalter? Inszenierte Authentizität am Beispiel der Schlacht von Hastings in Medieval II: Total War 2017; Jan Heinemann: Authentizität again: Der Tag des Zombie-Elefanten 2017, <https://gespielt.hypothes.es.org/1697> vom 25.04.2024; Robert Heinze: Learn to stop worrying and love authenticity 2017, <https://gespielt.hypothes.es.org/1715> vom 25.04.2024; J. Wolterink: »Authentic Historical Imagery. A Suggested Approach for Medieval Videogames«, in: Online Journal gamevironments (2017); Michał Mochocki: »Heritage Sites and Video Games: Questions of Authenticity and Immersion«, in: Games and Culture (2021); Eugen Pfister: »Pfister_holocaust im Digitalen Spiel«; Eugen Pfister: »The Führer's facial hair and name can also be reinstated in the virtual world«. Taboos, Authenticity and the Second World War in digital game«, Eugen Pfister: »Wie es wirklich war.« – Wider die Authentizitätsdebatte im digitalen Spiel 2017, <https://gespielt.hypothes.es.org/1334> vom 25.04.2024; Aris Politopoulos/Angus A. A. Mol/Krijn H. J. Boom/Csilla E. Ariese: »History Is Our Playground«: Action and Authenticity in Assassin's Creed: Odyssey«, in: Advances in Archaeological Practice 7 (2019), S. 317–323; James Sweeting: »Authenticity. Depicting the Past in Historical Videogames« (2018).

Bildungsbereich kaum ziehen – nicht zuletzt, weil empirische Untersuchungen zur Wirkung von Zeitzeug*innen im schulischen Unterricht bislang weitgehend fehlen.

1.2.5 Empirische Forschung zu Digitalen Spielen

Die empirische Forschung über die Rezeption von digitalen Spielen mit Geschichtsin szenierungen steht nach einer Einschätzung von Nolden aus dem Jahr 2019 noch am Anfang.²¹² Vorhandene Studien stützen dabei meist auf einer kleinen Datenbasis, seien also wenig repräsentativ.²¹³ Kühberger bestätigt diese Einschätzung knapp vier Jahre später.²¹⁴ Sowohl Nolden wie auch Kühberger identifizieren aber einige Studien, deren Ergebnisse für die hier vorgestellte Arbeit relevant sind: So konnte etwa Houghton anhand einer Gruppe von 41 Studierenden aufzeigen, dass Spiele sogar bei Studierenden der Geschichtswissenschaften einen starken Einfluss auf historische Vorstellungen ausüben. Insbesondere dann, wenn das Vorwissen im adressierten Bereich gering war. Houghtons Forschung impliziert zudem, dass dieser Einfluss sowohl vom Spieltyp als auch vom Geschlecht abhängig ist.²¹⁵ Burgess und Jones, die 2022 anhand von 959 Online-Forum-Kommentaren und einer Online-Umfrage mit 88 Antwortenden den Unterschied zwischen historischer Authentizität und historischer Genauigkeit im Verständnis von Spieler*innen untersuchten, kamen dabei zu dem Schluss, dass Spieler*innen unter Akkuratessedinge wie die Darstellung von Kleidung, Schauplätze und Ereignisse verstanden und unter dem Konzept der Authentizität das Aussehen und Gefühl einer historischen Epoche und Umgebung²¹⁶ fassten, welche aber – im Gegensatz zur Akkuratessedinge – offener gegenüber Spekulationen und Veränderungen sei.²¹⁷ Milch (geb. Giere) führte in seiner Dissertation eine Studie durch, welche die Wahrnehmung von

212 Dazu auch F. Zimmermann: *Virtuelle Wirklichkeiten. Atmosphärisches Vergangenheitserleben im Digitalen Spiel*, Marburg: Böhner-Verlag 2023, S. 38. Dort mit Verweis auf Eugen Pfister/Tobias Winnerling: *Digitale Spiele. Versionen*: 1.0 2020, S. 66. und Angela Schwarz, »Geschichte ist unsere Spielwiese«. *Der Geschichtstalk im Super7000*, 08.03.2018. Unter: <https://web.archive.org/web/20250522143941/https://gts7000.hypotheses.org/540>.

213 Vgl. Nolden: *Geschichte*, 2019, S. 94f.; vgl. dazu auch Steffen Bender: *Virtuelles Erinnern. Kriege des 20. Jahrhunderts in Computerspielen*, Bielefeld: transcript 2012, S. 226.

214 C. Kühberger: *Digitale*, 2023, S. 454.

215 Nolden: *Geschichte*, S. 94 ; Houghton, Robert: *Where Did You Learn That? The Self-Perceived Impact of Historical Computer Games on Undergraduates*, in: *gamevironments* 5/2016; S. 8–45. Online unter: <http://bit.ly/2jgqzQB> (Letzter Zugriff: 29.3. 2019).

216 Jacqueline Burgess/Christian Jones: »Exploring Player Understandings of Historical Accuracy and Historical Authenticity in Video Games«, in: *Games and Culture* 17 (2022), S. 816–835, hier S. 827.

217 Ebd., S. 828.

historischen Inszenierungen in Spielen untersucht.²¹⁸ Er konnte darin aufzeigen, dass die Vorbildung lediglich einen mäßigen Effekt darauf hat, ob Spieler*innen die dargestellte Szene kritisch reflektieren oder ob sie bei der Befragung zu den realen Ereignissen die Spielversion der Geschichte übernehmen.²¹⁹ Je mehr »temporal gekoppeltes Vorwissen«²²⁰ bei den Teilnehmer*innen vorhanden war, desto kritischer gingen sie mit der historischen Repräsentation um.²²¹ Dennoch übernahmen alle Teilnehmer*innen Informationen über das Aussehen der historischen Stadt aus dem Spiel, und 43 % der Personen in der Treatment-Gruppe übernahmen den im Spiel dargestellten zeitlichen Verlauf der »Boston Tea Party«.²²² Durch den Einsatz manipulierter Screenshots aus dem Spiel, in die Anachronismen wie etwa Litfaßsäulen, Facebook-Logos oder Telefonzellen eingefügt wurden, konnte Milch aufzeigen, dass die Teilnehmer*innen skeptischer gegenüber der gesamten Darstellung im Spiel wurden, sobald sie einen Anachronismus identifizierten.²²³

1.2.6 VR: Geschichtsinszenierung und Forschung

Abgesehen von allgemeinen Überblicksdarstellungen über Realitätstechnologien gibt es wenig Literatur, die systematisch VR-Anwendungen im Bereich des Kulturerbes erfasst oder Forschungsdesiderate in dem Feld kennzeichnet.²²⁴ Empirische Forschung, die sich auf VR-Anwendungen mit Geschichtsinszenierung sowie deren Einfluss auf das Geschichtsbild der Nutzer*innen konzentriert, wurde 2022 von Stephan Schwan und 2023 durch das X-Mem-Team als Desiderat gekennzeichnet.²²⁵ Seitdem sind allerdings im Umfeld des BMBF-Verbundprojekts ViRaGe der Ruhr-Universität Bochum einige Publikationen erschienen. So untersuchen Elena Lewers²²⁶ und Lea Frentzel-Beyme das »Auftauchen« aus geschichtsbezogener

218 Nolden: *Geschichte*, 2019, S. 95; Daniel Giere: *Computerspiele – Medienbildung – historisches Lernen. Zu Repräsentation und Rezeption von Geschichte in digitalen Spielen*, Frankfurt a.M.: Wochenschau Verlag 2019.

219 D. Giere: *Computerspiele*, 2019, S. 347.

220 Ebd., S. 348.

221 Ebd.

222 Ebd., S. 351–354.

223 Ebd., S. 352–353.

224 Mafereseb Bekele/Roberto Pierdicca/Emanuele Frontoni/Eva Malinverni/James Gain: »A Survey of Augmented, Virtual, and Mixed Reality for Cultural Heritage«, in: *Journal on Computing and Cultural Heritage* 11 (2018), S. 1–36, hier S. 2. Vgl. dazu auch J. Challenor/M. Ma: *Review*, 2019, S. 2.

225 S. Schwan: *Virtuelle*, 2022. Auch das X-Mem: »Virtual Reality Beyond the »Time Machine« – A Manifesto«, in: *Public History Weekly* 2023 (2023).

226 Elena Lewers untersucht in ihrem geschichtsdidaktischen Dissertationsprojekt (betreut von Christian Bunnenberg und Christian Kuchler) die durch die Nutzung von VR angeregten Geschichtserfahrungen der Rezipient*innen. Dabei wird das Konzept der Geschichtserfahrung

Virtual Reality und stellen darin – den Befund Schwans und des X-Mem-Kollektivs bestätigend – zunächst fest, dass es bislang an empirischen Untersuchungen mangele.²²⁷ Insbesondere in der Geschichtsdidaktik, so erklären sich die Autor*innen die vorhandenen Leerstellen, würden »erlebnisorientierte Zugänge zu(r) Geschichte häufig mit Zurückhaltung betrachtet.«²²⁸ Die Ergebnisse der Studie²²⁹ deuten laut Lewers und Frentzel-Beyme darauf hin, dass

das Präsenzerleben ein Schlüsselement bei der Rezeption geschichtsbezogener immersiver Anwendungen ist. Die Rezipierenden der VR berichteten mehrheitlich, dass sie sich als Teil der dargestellten Geschichte wahrnahmen (narrative Präsenz), ein Gefühl der Anwesenheit anderer Personen in der medierten Welt hatten (soziale Präsenz) oder sich sogar in der virtuellen Welt verorteten (räumliche Präsenz). Vor allem das Eintauchen in die dargestellte Geschichte (narratives Präsenzerleben) wurde dabei von Teilnehmenden berichtet.²³⁰

Kuchlers Studiengegenstand, der 360°-VR-Film *Inside Auschwitz*, zu dessen Rezeption er während der Corona-Pandemie »zwei Kleingruppen der Sekundarstufe II aus zwei Aachener Schulen«²³¹ befragte, fällt streng genommen nicht in die in Kapitel 3 vorgenommene Kategorisierung von Virtual Reality. Doch ist die vorliegende Menge an Untersuchungen so gering und die Zielstellung Kuchlers so interessant, dass an dieser Stelle darüber hinweggesehen wird. Ziel von Kuchlers Untersuchung war es, festzustellen, wie *Inside Auschwitz* auf Personen wirkt, die noch nie selbst am Ort des Geschehens waren, beziehungsweise wie der Film auf jene wirkt, die sich bereits mehrere Tage dort aufgehalten und intensiv mit dem Ort auseinandergesetzt hatten. Die Schüler*innen wurden dazu vor und nach der Filmvorführung befragt. Teil der Befragung waren auch Vorwissen und Medienerfahrung, wobei sich die Kohorten hinsichtlich der Erfahrung mit VR kaum unterschieden.²³² Bei der Gruppe, die den Ort nicht besucht hatte, stellte sich »das deklarative Wissen

sowohl theoretisch erarbeitet als auch anhand eines Fallbeispiels empirisch untersucht. Zu einer Bus-VR-Tour über das Reichsparteitagsgelände in Nürnberg wurden Interviews mit Schüler*innen geführt und inhaltsanalytisch ausgewertet. Lewers plant, ihr Vorhaben im Juli 2025 abzuschließen.

227 Elena Lewers/Lea Frentzel-Beyme: »Und was kommt nach der Zeitreise?«, in: *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 51 (2023), S. 402–429, hier S. 408.

228 Ebd.

229 Stichprobe bestehend aus 70 Personen, Durchschnittsalter 23 Jahre, 53 Frauen, 16 Männer, 1 keine Angabe, meist Studierende (91.4 %). Bildungsabschlüsse: Abitur (84.3 %), Hochschulabschluss (12.9 %), Realschulabschluss (2.9 %) (vgl. E. Lewers/L. Frentzel-Beyme: *Zeitreise*, 2023, S. 414).

230 E. Lewers/L. Frentzel-Beyme: *Zeitreise*, 2023, S. 422.

231 C. Kuchler: *Lernort*, 2021, S. 223.

232 Ebd., S. 224.

um den historischen Ort [...] als sehr vage dar.«²³³ Der Film sei von der Gruppe mit Ortserfahrung deutlich positiver bewertet worden. Diese hätten auch den Zeitzeuginnen »viel mehr Aufmerksamkeit«²³⁴ geschenkt. Die Vergleichsgruppe berichtete hingegen »von einer Überforderung durch die Kombination aus Bild und Ton in Virtual Reality«²³⁵, weswegen sie den Bildern mehr Aufmerksamkeit schenkten als den Berichten. Ähnlich schildern wiederum beide Gruppen im Anschluss an den Film ihre Eindrücke. Sie »nutzen [...] Adjektive wie ›groß‹, ›kalt‹, ›überwältigend‹ oder ›menschenunwürdig‹, beziehungsweise ›menschenverachtend‹, um den visuellen Eindruck zu verbalisieren.«²³⁶ *Inside Auschwitz* liefere, wie Kuchler anmerkt, keine historisch-politischen Zusammenhänge, dieser Konnex gelänge aber auch vielen Schüler*innen durch einen Besuch der Gedenkstätte nicht.²³⁷ Der VR-Film sei mit seiner neunminütigen Länge jedoch nicht mit einer mehrtägigen Exkursion zu vergleichen, weswegen die komprimierte Form von Darstellung und Bericht die Lernenden überfordere. Kuchler schlägt deswegen vor, den Film mehrfach im Geschichtsunterricht zu sehen.²³⁸ In Abgrenzung zum Film sieht Kuchler in Virtual Reality vor allem den Vorteil, »sich dynamisch und eigenständig am fremden Ort zu bewegen, eigene Wege zu beschreiten und die Einbettung des historischen Ortes in seinem Umfeld zu erkunden«²³⁹.

1.2.7 Begleitstudien zu *BlackBox*

Die VR ist besser, anschaulicher, und macht mehr Spaß. Man kann sich selbst umschauen. Das hat sich sehr real angefühlt.²⁴⁰

Begleitend zur Entwicklung der vier Prototypen des Spur.Lab wurden von Tobias Ebbrecht-Hartmann zwei Nutzungsstudien durchgeführt, zu denen ich einige Fragen beisteuern konnte. Der erste Fragebogen enthielt 71 Items, welche personenbezogene Daten und historisches Vorwissen abfragten, sowie auf die Bewertung

233 Ebd., S. 225.

234 Ebd.

235 Ebd.

236 Ebd. Dies entspräche dabei auch in etwa den handschriftlich überlieferten Berichten.

237 Ebd.

238 Ebd., S. 226.

239 Ebd., S. 227.

240 Aussage einer Schülerin in einem Fokusgespräch. (Vgl. T. Ebbrecht-Hartmann: Geschichtsvermittlung digital? Ergebnisse der SPUR.Lab Nutzungsstudien. https://www.spurlab.de/blog/beitrag?tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Bnews%5D=46&cHash=30e5a0c7aco68e7a0182806dd5b244a). Alle im Nachfolgenden aufgeführten Ergebnisse beziehen sich auf den Bericht Ebbrecht-Hartmanns, der online veröffentlicht wurde, weswegen im Folgenden nicht auf Seitenzahlen verwiesen werden kann.

der Prototypen abzielte, auch in Hinblick auf die geleistete Geschichtsvermittlung. An der Befragung beteiligten sich 47 Personen, wobei das Geschlechterverhältnis ausgewogen war.²⁴¹ Die größte Gruppe der Testpersonen bestand aus Schüler*innen (44,7 %), gefolgt von Gedenkstätten- und Museumsmitarbeiter*innen (34 %) sowie Freiwilligen und Studierenden (17 %). Die überwiegende Mehrheit glaubte, über sehr gute Geschichtskennntnisse zu verfügen, während nur 11 Personen ihre Kenntnisse als gering oder mittel einstufen. Besonders selbstbewusst hinsichtlich ihres Geschichtswissens waren Mitarbeiter*innen von Gedenkstätten und Museen, während Schüler*innen dies am wenigsten für sich beanspruchten. 66,5 % der Befragten hatten bereits Gedenkstätten ehemaliger Konzentrationslager besucht, in der Altersgruppe 16–29 Jahre waren es sogar 70,6 %. Gedenkstätten und Museen wurden als wichtigste Quelle für Geschichtsvermittlung angesehen (87 %), gefolgt von Schulunterricht (80,4 %). Trotz der Beliebtheit von Büchern (69,6 %) als Wissensquelle rangieren Filme (65,2 %) und soziale Medien (58,7 %) bei Schüler*innen höher. Zeitzeug*innengespräche waren nur für 30,4 % eine wichtige Informationsquelle. Digitale Medien wie Websites, Onlinearchive und soziale Medienplattformen wurden am häufigsten zur Auseinandersetzung mit der Geschichte des Nationalsozialismus genutzt. VR- und AR-Anwendungen, 360°-Videos oder Interaktive Karten wurden selten genutzt. Fast die Hälfte der unter Dreißigjährigen meinte, die Anwendung helfe dabei, das historische Geschehen besser zu verstehen. 29,4 % aus dieser Altersgruppe fühlte sich durch die VR-Anwendung in die Vergangenheit versetzt. Eine Mehrheit von 53 % erklärte, die *BlackBox* hätte ihnen die Geschichte des KZ Oranienburg nähergebracht, wobei nur etwas über ein Viertel der Testpersonen den Eindruck hatte, in die Vergangenheit versetzt worden zu sein. Während 34,1 % die virtuelle Umgebung als räumliche Erfahrung beschrieben, wurde sie von 31,9 % als abstrakt empfunden. Nur 6,4 % der Teilnehmer*innen beschrieben ihre Perspektive während der Anwendung als die des Zeitzeugen Gerhart Seger. 48,9 % empfanden sie als »meine eigene« und 44,7 % sahen sich in einer neutralen Beobachter*innenposition. Dennoch konnte eine deutliche Mehrheit von 65,9 % dem Zeugnisbericht Segers intensiv folgen. In der zweiten, allerdings deutlich kleineren Testgruppe stieg dieser Anteil noch weiter auf 75 %.

Die zweite begleitende Studie fand im September 2023 in der Gedenkstätte Sachsenhausen mit einer deutlichen kleineren Testgruppe statt. Die Teilnehmer*innen beantworteten einen Fragebogen mit insgesamt 66 Fragen zu ihrem persönlichen Hintergrund, ihrem Wissen über Technik und Geschichte, den getesteten Prototypen sowie ihrer Einschätzung zum Wert digitaler Tools für das

241 72,3 % der Befragten war unter 30 Jahre alt, wobei die größte Altersgruppe die 16–19-Jährigen mit 55,3 % darstellten, gefolgt von den 30–44-Jährigen mit 19,1 %.

Vermitteln von Geschichte.²⁴² Bei der Selbstidentifikation gaben 50 % der Befragten an, weiblich zu sein, 33,3 % männlich und 16,7 % divers. Die Altersverteilung war breiter gefächert als in der vorherigen Testrunde, mit mindestens der Hälfte der Teilnehmenden unter 30 Jahren. Die dominierende Altersgruppe lag zwischen 20 und 29 Jahren (33,3 %), während die Alterskategorien von 30–44, 45–59 und über 60 Jahren jeweils 16,7 % der Teilnehmerschaft stellten.²⁴³ Insgesamt 83,34 % der Teilnehmenden gaben an, über eher umfassendes bis umfassendes Vorwissen zu verfügen, was nicht verwundert, da sich unter der Gruppe viele Mitarbeiter*innen von Gedenkstätten befanden. Soziale Medien (25 %) wurden von den Teilnehmer*innen, im Gegensatz zu Filmen (58,33 %), nur als wenig relevant für die Geschichtsvermittlung betrachtet. *BlackBox* war in der Zwischenzeit um eine Einführung ergänzt worden. Außerdem wurden Navigation und Sounddesign verbessert. Vergleichend betrachtet verstärkte sich der Eindruck, das historische Geschehen durch *BlackBox* besser zu verstehen, beziehungsweise sich mit ihrer Hilfe der Geschichte des KZ Oranienburg angenähert zu haben. Im Unterschied zur ersten Testreihe, in der 79,5 % der Teilnehmer*innen den Wunsch äußerten, *BlackBox* in einer weiterentwickelten Form erneut zu nutzen, äußerte in der zweiten Testgruppe nur noch ein Drittel diesen Wunsch. Die Hälfte der Teilnehmer*innen der zweiten Testgruppe vertrat die Ansicht, dass die VR-Anwendung einen realen Besuch ersetzen könne, eine Meinung, die ein Jahr zuvor noch von 70,2 % abgelehnt wurde. Zudem stimmte eine Mehrheit von 83,33 % der zweiten Testgruppe darin überein, dass *BlackBox* geeignet sei, einen Besuch vor Ort zu ergänzen, wobei die Hälfte der Befragten dies sogar als definitiv zutreffend ansah.

1.2.8 Begleitstudien zu *Ernst Grube*

I thought the technology was great, but its use was not as good. It was used just like watching a video interview. An immersive experience showing how the site was originally would be a better use (50 J., GB, männlich).²⁴⁴

Während die Anwendung in der Gedenkstätte Sachsenhausen gezeigt wurde, wurden die Nutzer*innen durch Gedenkstättenpersonal befragt. Die Umfrage fand im Zeitraum vom 29. Juni bis 31. Oktober 2022 freitags von 12.00 bis 16.00 Uhr statt.

242 Die Fragen wurden nicht offengelegt, deswegen kann an dieser Stelle nicht angegeben werden, ob Items gestrichen, umformuliert oder durch andere ersetzt wurden.

243 Ebd.

244 Astrid Homann: Auswertung der Fragebögen zum VR-Interview »Ernst Grube Experience«, Juli 2023 (AH). Erhebungszeitraum: 29. Juni bis 31. Oktober 2022 freitags von 12.00 bis 16.00 Uhr, unveröffentlicht 2023, S. 3.

Insgesamt nahmen 25 Personen an der Befragung teil, wobei eine vielfältige Altersverteilung feststellbar ist.²⁴⁵ In Bezug auf das Geschlecht identifizieren sich 14 Teilnehmende als weiblich, 11 als männlich und 1 als divers. Die Bedienbarkeit der virtuellen Umgebung wurde von 22 Teilnehmer*innen als einfach bewertet, während 3 Teilnehmer*innen Schwierigkeiten berichteten. In Bezug auf die Erfahrung im virtuellen Raum gaben 15 Personen an, dass sie sie als gut und interessant empfanden, während ein*e Teilnehmer*in sie als unangenehm empfand. 10 Teilnehmer*innen gaben an, sich problemlos im virtuellen Raum bewegen und orientieren zu können. Der Gesamteindruck des virtuellen Erlebnisses zeigt, dass 16 Teilnehmer*innen der Meinung sind, dass neue Technologien einen Mehrwert für die Vermittlung von Geschichte bieten. Fünf Teilnehmer*innen gaben an, den historischen Ort lieber ohne mediale Hilfsmittel sehen zu wollen, während acht Teilnehmer*innen angaben, Zeitzeugen-Interviews lieber als einfache Videos anzusehen.²⁴⁶

Die Ludwig-Maximilians-Universität führte in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik ebenfalls eine empirische Untersuchung der Anwendung *Ernst Grube* durch. Insgesamt nahmen an der durchgeführten Untersuchung 40 Besucher*innen teil. Dabei wurde eine gleichmäßige Altersverteilung festgestellt und eine Geschlechterverteilung von 16 Männern zu 24 Frauen. Die überwiegende Mehrheit der Teilnehmer*innen (70 %) konnte auf keine Vorerfahrung mit VR zurückgreifen.²⁴⁷ Die Darstellung der volumetrischen Charaktere, auch im Vergleich zu anderen Medienformen, und die erlebte Immersion wurden positiv bewertet.²⁴⁸ Die eingebundenen Medien seien aber als ablenkend bewertet worden.²⁴⁹ Die Befragten hätten angegeben, von der Erzählung Grubes emotional berührt worden zu sein.²⁵⁰ Das wichtigste Ergebnis der Untersuchung im Zusammenhang mit dieser Arbeit zeigt, dass die Anwendung *Ernst Grube – das Vermächtnis* starke sensorische Immersion und verschiedene emotionale Zustände hervorrief und sich die Teilnehmer*innen auf Grubes Erzählung einließen und seine Gefühle nicht nur wahrgenommen, sondern auch Mitgefühl entwickelt hätten.²⁵¹

245 Die Altersgruppe 40–50 Jahre ist mit acht Personen am stärksten vertreten, während die gebildeten Altersgruppen der unter 20-Jährigen und der 50–60-Jährigen jeweils nur drei Teilnehmer*innen aufweisen. Die Altersgruppen 20–30 und 30–40 haben fünf bzw. drei Teilnehmer*innen.

246 A. Homann: Auswertung, 2023, S. 1.

247 Schreer, et.al.: »Preserving Memories of Contemporary Witnesses Using Volumetric Video«, in: *i-com* 21 (2022), S. 71–82, hier S. 76.

248 Ebd.

249 A. Ballis/L. Schwendemann/M. Gloe: Lehren, 2023, S. 8.

250 O. Schreer et al.: Preserving, 2022, S. 76.

251 A. Ballis/L. Schwendemann/M. Gloe: Lehren, 2023, S. 16.

1.2.9 Zusammenfassung und Problemstellung

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die in der Vergangenheit monierten Mängel der empirischen Forschung in Gedenkstätten weiterhin bestehen bleiben. Ob und inwieweit Gedenkstätten selbst Untersuchungen vornehmen, ist immer noch schwer von außen nachvollziehbar, da Ergebnisse oder Aktivitäten in diesem Bereich selten öffentlich dargestellt werden und keine Forschungsdateninfrastruktur besteht, in der Datensätze archiviert und Forschenden zur Verfügung gestellt werden. Als eine solche Plattform käme z.B. das Gedenkstättenforum²⁵² infrage, welches schon ein Archiv der Zeitschrift *GedenkstättenRundbrief* enthält. Davon abgesehen scheint es aber seitens der Gedenkstätten auch wenig Interesse an gedenkstättenübergreifenden Austauschformaten oder Arbeitsgruppen zu geben. So ist etwa im 2022 gegründeten Netzwerk Besucher*innenforschung e. V. keine Gedenkstätte vertreten.²⁵³ Auch bei den »großen« Tagungen wie etwa dem Bundesweiten Gedenkstättenseminar oder den Gedenkstättenkonferenzen²⁵⁴ spielt der Forschungsbereich keine Rolle. Zuletzt war dies 2003 der Fall, als im Bonner Haus der Geschichte die Tagung *Gedenkstätten und Besucherforschung*²⁵⁵ stattfand, die seitdem nicht mehr wiederholt wurde. Die unter »gedenkstättennaher Forschung« subsumierten Studien zur Wirkung von Gedenkstätten, die ebenfalls als defizitär beschreiben wurden, zeigten einen Zusammenhang zwischen »erlebnisorientierte[n] Erwartungen und Besuchserfahrungen wie Authentizität«²⁵⁶ an. Dass »Authentizität« dabei eng mit Emotionen verknüpft und eher als Kohärenz eines Gesamteindrucks und nicht als die spezifische Eigenschaft eines Objektes verstanden werden muss, zeigten gleich mehrere Studien auf. Im Gegenteil, wie Kuchler, Hampp und Milch aufzeigen konnten, scheinen auch Replikate als authentisch wahrgenommen werden zu können. Die Zusammenschau der Studien zeigte auf, dass die individuelle Wahrnehmung historischer Orte und die Zuschreibung von Authentizität durch zahlreiche Faktoren beeinflusst wird. Dazu zählen etwa die Eigenschaften der Besucher*innen, wie beispielsweise deren Alter, Vorkenntnisse

252 Gedenkstättenreferat der Stiftung Topographie des Terrors, siehe <https://www.gedenkstaettenforum.de/>.

253 E-Mail von Maria A. Stölzer vom 16.11.2023, Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Institut für Museumsforschung, Netzwerk Besucher*innenforschung e.V., Geschäftsstelle.

254 Vgl. Gedenkstättenreferat der Stiftung Topographie des Terrors, siehe <https://www.gedenkstaettenforum.de/gedenkstaettenreferat/konferenzen-seminare>.

255 Siehe dazu auch den Tagungsbericht: Gedenkstätten und Besucherforschung, In: H-Soz-Kult, 05.01.2004, siehe <https://www.hsozkult.de/conferencereport/id/fdkn-119056>. (Dieser und alle nachfolgenden Links wurden im Internet Archive gesichert) Bei der wenige Tage zuvor stattfindenden Tagung in der Mahn- und Gedenkstätte Ravensbrück waren größtenteils dieselben Referent*innen anwesend. (Vgl. Gudehus: *Gedächtnis*, 2006, S. 47).

256 B. Pampel: *Gedenkstätten*, 2011, S. 56.

und -prägungen, emotionale Verfassung und persönliche Beziehungen zum Ort oder den historischen Ereignissen und deren Besuchskontext, sowie die Merkmale der Orte selbst, einschließlich ihrer Infrastruktur und musealen Inszenierung und museumspädagogischen Konzeptionierung. Eine Übertragung dieser Untersuchungsgegenstände in digitale Raumangebote von Gedenkstätten steht, wie dargestellt, noch aus. Deutlich wurde, dass die aus den geschichtswissenschaftlichen Game Studies gewonnen Erkenntnisse hinsichtlich der Repräsentation von Geschichte und der Wahrnehmung von Authentizität in digitalen Spielen anschlussfähig an die Ergebnisse von Pampel, Hampp, Kuchler und Milch sind. Wie im zweiten Teil der Übersicht dargestellt, existieren bislang keine Studien, die sich mit der Wahrnehmung und Wirkung von Geschichtsinszenierungen, noch spezifischer der Authentizitätswahrnehmung von Objekten oder Avataren in Virtual Reality beschäftigen. Um diese Forschungslücke zu schließen, wurden zwei Fallbeispiele ausgewählt, die unterschiedliche Inszenierungsstrategien in VR repräsentieren (siehe 1.3.6). Es lässt sich aber zusammenfassend festhalten, dass die hier vorgestellten Studien darauf hindeuten, dass das Präsenzepfinden in der Virtual Reality für das Erleben der Geschichtsinszenierung entscheidend ist, was auch den theoretischen Überlegungen aus Kapiteln 2 und 4 entsprechen würde. Das Präsenzepfinden wiederum ist – wie in Kapitel 3.1.2 dargestellt – wichtig für eine atmosphärische Involvierung, welche Gefühle der Authentizität entstehen lässt. In Anbetracht der in den Studien erörterten Aspekte und der vorangestellten Überlegungen ist hervorzuheben, dass das Hervorrufen von Emotionen eine wesentliche Facette in VR-basierten Geschichtsvermittlung darstellt. Sowohl die Gedenkstättennahe und museumswissenschaftliche Perspektive wie auch die Studien im Zusammenhang mit VR lassen den Schluss zu, dass die Einflussnahme auf das Geschichtsbild höher ist, je geringer die jeweiligen geschichtlichen Vorkenntnisse sind. Wie deutlich geworden sein sollte, entstehen aus diesem Zusammenspiel, zu welchem auch noch der symbolische und medial überformte Raum der Gedenkstätten hinzugerechnet werden muss, komplexe Anforderungen an eine empirische Untersuchung. Das von Dammer und Stein 1995 formulierte Ideal, nach der die empirische Forschung Ausstellungen möglichst durch alle Phasen hindurch begleiten sollte, wurde auch vom X-Mem-Kollektiv für VR-Projekte formuliert. Eine umfassende Dokumentationspflicht von kreativen Prozessen und Entscheidungen gewinnt durch die hier skizzierten Faktoren an enormer Bedeutung. Diese wurde aber bisher weder umfassend vonseiten der Förderinstitutionen noch der Entwickler*innen solcher Anwendungen anerkannt. Präsenzerleben, Atmosphärenwahrnehmung und der Eindruck von Authentizität sind darüber hinaus, wie dargestellt, unbewusste Verarbeitungsprozesse, die empirisch schwer zu erfassen sind, da Erhebungsinstrumente wie Interviews nur Bewusstgemachtes aufneh-

men können. Wie schon von Felix Zimmerman²⁵⁷ und Felix Frey²⁵⁸ dargestellt, müssten dazu eigentlich Verfahren genutzt werden, die biomedizinische Daten wie Pulsfrequenz, Hautfeuchtigkeit, Muskelkontraktionen oder die Nutzung verschiedener Hirnregionen anzeigen. Diese standen aber für die Untersuchung nicht zur Verfügung. Die in diesem Kapitel dargestellten Forschungsansätze zeigen, dass die Untersuchung von VR in Gedenkstätten ein interdisziplinäres Forschungsfeld betrifft. Im Folgenden wird daher die methodische Herangehensweise dieser Arbeit dargelegt

1.3 Methodik

1.3.1 Forschungsdesign und Methoden

Im Bestreben, Forschungsstandards zu erreichen, wie sie etwa von Doren Prinz und Holger Thünemann formuliert wurden²⁵⁹, folgt nach der Darstellung des Forschungsstandes und der Erläuterung der Problemstellung die Präsentation des Forschungsdesigns. Dies umfasst zunächst die Formulierung der Forschungsfrage sowie eine Spezifizierung der Ziele, die durch die Forschung erreicht werden sollen.²⁶⁰

Der theoretische Rahmen dient dazu, spezifische Hypothesen über die Wirkung von Virtual Reality zu formulieren. Hinsichtlich der Forschungsmethodik werden die gewählten methodischen Ansätze und Verfahren, einschließlich der Instrumente beziehungsweise Methoden für die Datenerhebung, präzisiert. Dabei wird sowohl auf ethische Aspekte der Forschung eingegangen wie auch auf die aufgewendeten Ressourcen. Das Vorgehen bei der Datenerhebung, die Stichprobenziehung sowie die verwendeten Erhebungsinstrumente und Datenerfassungstechniken werden anschließend beschrieben. Darauf aufbauend wird die Strategie für die Datenanalyse dargelegt, um zu erläutern, wie die Ergebnisse

257 F. Zimmermann: *Virtuelle Wirklichkeiten*, 2023, S. 158.

258 Felix Frey: *Medienrezeption als Erfahrung. Theorie und empirische Validierung eines integrativen Rezeptionsmodus*, Wiesbaden: Springer Fachmedien 2017, S. 214.

259 »Hier sind das Einhalten allgemeiner Ablaufschritte und Transparenz der Forschungsarbeit im Hinblick auf Problemstellung, Forschungsstand, Forschungsdesign, Stichprobe, Instrumente, Analyse und insbesondere die Interpretation von Ergebnissen zu nennen.« (Prinz, Doren/Thünemann, Holger: »Mixed-Methods-Ansätze in der empirischen Schul- und Unterrichtsforschung«, in: Holger Thünemann/Meik Zülsdorf-Kersting (Hg.), *Methoden geschichtsdidaktischer Unterrichtsforschung*, Schwalbach am Taunus: Wochenschau Verlag 2016, S. 229–253.

260 Es ist anzumerken, dass es wenig bis keine anderen vergleichbaren Untersuchungen gibt, die diesen Standard erreichen, der als ideal formuliert wurde.

analysiert und interpretiert werden. Im Zuge der Methodenkritik erfolgt dann eine Einschätzung hinsichtlich der Gültigkeit und Zuverlässigkeit der Forschungsergebnisse. Abschließend erfolgt die Darstellung der Ergebnisse sowie deren Analyse und Interpretation.²⁶¹ Die Transparenz der wissenschaftlichen Vorgehensweise wird durch die geplante Veröffentlichung dieser Arbeit sowie die Veröffentlichung der Interviews samt Transkripten und des Interviewleitfadens, aller Items und eines vollständigen Exports der LimeSurvey-Umfrage als Open Access auf Zenodo gewährleistet.

Die in diesem Abschnitt skizzierten Überlegungen zur methodischen Gesamtkonzeption werden in Kapitel 6 vertieft, wo die Umsetzung der Mixed-Methods-Strategie anhand der konkret entwickelten Erhebungsinstrumente und ihrer Anwendung im Feld detailliert rekonstruiert wird. Dabei wird insbesondere nachvollziehbar, wie sich aus den theoretisch vorab differenzierten Perspektiven auf Virtual Reality – etwa im Hinblick auf Immersion, Authentizität oder Körpererfahrung – methodisch begründbare Zugänge zur Analyse subjektiver Deutungen ableiten lassen. Zugleich markiert Kapitel 6 die Schnittstelle, an der sich die methodisch-instrumentelle Planung und die empirische Praxis in spezifischer Weise gegenseitig strukturieren.

1.3.2 Untersuchungsmethoden und Erhebungsablauf

Die hier vorgelegte Studie verfolgt einen Mixed-Methods-Ansatz. Es folgt in aller Kürze ein Überblick zu Konzeption, Vorgehen und Methodik des empirischen Teils der Studie, die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführt wurde.

Für die empirische Untersuchung wurden Leitfadeninterviews und Fragebögen als Instrumente gewählt.²⁶² Andere Untersuchungsmethoden, wie etwa die Think-Aloud-Methode oder die Messung von körperlichen Reaktionen, wurden zwar als geeignet identifiziert, aber aufgrund der Rahmenbedingungen der Dissertation – d.h. des möglichen Erhebungs- und Bearbeitungszeitraumes – nicht verfolgt. Die

261 Prinz und Thünemann scheinen für die Transparenz wichtige Punkte wie etwa die Datenaufbereitung und Auswertungsstrategie entweder unter einem anderen Punkt zu fassen oder berücksichtigen diese nicht. Diesbezüglich finde ich den Aufbau der Arbeit von Felix Frey sehr inspirierend. (Siehe F. Frey: Medienrezeption, 2017, S. 11).

262 Ines Steinke legt als ein Kriterium für qualitative Forschung fest, dass zwischen Forschenden und Befragten kein Abhängigkeitsverhältnis bestehen dürfe. (Vgl. Ines Steinke: Kriterien qualitativer Forschung. Ansätze zur Bewertung qualitativ-empirischer Forschung, Weinheim 1999, S. 47) Dieses ist in der vorliegenden Studie jedoch gegeben, wenngleich die Teilnehmer*innen der Studie mehrfach darauf hingewiesen wurden, dass eine Nicht-Teilnahme keine Konsequenzen nach sich ziehen würde. Letztlich ist eine vollkommene Offenheit in der Praxisforschung kaum erreichbar, denn alle Menschen, v. a. Lernende im Kontext Schule, verfügen über soziale Filter, mit denen sie eigene Meinungsäußerungen regulieren.

Erstellung der Erhebungsinstrumente erfolgte unter Einbeziehung der empirischen Sozialforschung, der Erziehungswissenschaften und Oral History, sowie der Psychologie in Hinblick auf die Erstellung von Leitfadenkonstruktion und Fragebogenerstellung. Sowohl für die einzelnen Instrumente wie auch deren Zusammenstellung wurde extern Feedback eingeholt.²⁶³

Die von Baur und Blasius festgelegten »Voraussetzungen für die Durchführung einer Befragung«²⁶⁴ können wie folgt beantwortet werden: Für die Durchführung der standardisierten Interviews konnte, wie zuvor beschrieben, festgestellt werden, dass entsprechende Daten bisher nicht erhoben wurden. In Bezug auf die von Baur und Blasius beschriebenen sozialen Voraussetzungen für die Durchführung von Umfragen kann ergänzend festgestellt werden, dass die Proband*innen »keine Bedenken gegen das von ihnen vermutete Ziel der Erhebung heg[t]en.«²⁶⁵ Das zu untersuchende Problem, nämlich die Wahrnehmung von Authentizität in VR-Anwendungen, legt bereits Kapitel 2 ausführlich dar. Für die Durchführung von 20 Interviews und der Beantwortung und Auswertung des Fragebogens war ein Zeitraum von fünf Monaten vorgesehen, wobei die Beantwortung des Fragebogens durch die Teilnehmer*innen unmittelbar nach der Nutzung der VR-Anwendung erfolgen sollte. Obwohl keine materiellen Ressourcen zur Verfügung standen, konnte die notwendige Hardware und Software dank der Zugehörigkeit zur Bergischen Universität Wuppertal über Kolleg*innen beschafft werden. Personelle Unterstützung bei der gesamten Erhebung leistete Nadine Cremer, die als Hilfskraft mit Bachelorabschluss am Lehrstuhl für Digital Humanities in Wuppertal für den Mittelbau tätig ist.

1.3.3 Fragebogen

Nach Reinders kann das Instrument des Fragebogens als »das zentrale Scharnier zwischen Theorie und Empirie [angesehen werden]. Je besser der Fragebogen die zentralen Konstrukte der Theorie erfasst, desto besser gelingt die Überprüfung der Hypothesen«²⁶⁶.

Die Struktur des hier eingesetzten Fragebogens lässt sich in zehn Segmente unterteilen. Die ersten drei Segmente umfassten 19 Items. Darin wurden rudimentäre Personendaten, wie die Geschlechtsidentität und der Bildungsabschluss, aber auch Einschätzungen des eigenen Wissens über die NS-Zeit sowie Vorerfahrungen mit

263 An dieser Stelle danke ich vor allem Stephan Schwan für seine Zeit und Geduld, sowie die sehr wertvollen Hinweise, Rückmeldungen und Verbesserungsvorschläge. Ebenfalls danken möchte ich Marny München, Bünyamin Werker sowie natürlich meinen Betreuer*innen.

264 N. Baur/J. Blasius (Hg.): Handbuch, 2019, S. 5.

265 Ebd., 8ff.

266 Heinz Reinders: Qualitative Interviews mit Jugendlichen führen. Ein Leitfaden, Berlin/Boston: De Gruyter 2016, S. 134.

der Technologie abgefragt. Für die Formulierung der Fragen wurden vergleichbare Studien als Hilfestellung herangezogen. Die sieben restlichen Segmente des Fragebogens umfassten 65 Items. Für die Messung des Präsenzgefühls wurde, auch um Vergleiche zu ermöglichen, auf den standardisierten Fragebogen des International Presence Questionnaire [IPQ]²⁶⁷ zurückgegriffen. Für die »Allgemeine[n] Fragen zur Anwendung« und das »Authentizitätsempfinden« gab es hingegen keine Orientierungsmöglichkeiten hinsichtlich der Formulierung, was in der Methodenkritik aufgegriffen wird. Fragen, die auf die emotionale Involvierung abzielten, beinhalteten das Vorverständnis, dass Emotionen als gefühlte kurzlebige Reaktionen auf äußere Reize definiert sind und durch die unmittelbare Umgebung ausgelöst werden.²⁶⁸

Die Abfrage der Emotionen diene einerseits der Untersuchung von Präsenzerleben und der Wahrnehmung von Vergangenheitsatmosphäre, kann aber späterer Forschung einen Interpretationsraum für positive und negative Einflüsse von Emotionen auf Prozesse des historischen Lernens öffnen, weil auch inhaltliche Aspekte abgefragt wurden.²⁶⁹ Das vorletzte Segment des Fragebogens orientierte sich – ebenfalls aus Vergleichsgründen – an dem von Lisa Zachrich et.al. entwickelten Rahmenmodell zur Erfassung historischer Erfahrungen. Die Nutzer*innen sollten dabei angeben, wie stark sie emotional bewegt wurden, wie nah sie sich den historischen Ereignissen fühlten, ob sie physisch mit den Objekten interagieren konnten und in welchem Maß ihre Sinne eine Rolle bei der Erfahrung gespielt haben.²⁷⁰ Das letzte Segment des Fragebogens bezog sich spezifisch auf die jeweilig genutzte Anwendung und nahm mögliche Perspektivübernahmen und Empathie in den Fokus.

Sofern Items nicht als offene Fragen mit Eingabemaske entworfen wurden, erfolgte der Einsatz von visuellen Analogskalen.²⁷¹ Die Bearbeitung des Fragebogens durch die Nutzer*innen nahm meist zwischen 15 und 30 Minuten in Anspruch.

267 Vgl. [igroup.org – project consortium: igroup presence questionnaire \(IPQ\) overview](https://www.igroup.org/pq/ipq/index.php), siehe <https://www.igroup.org/pq/ipq/index.php> vom 25.04.2024.

268 Vgl. J. Nawijn/M.-C. Fricke: *Visitor*, 2015, S. 222.

269 Hasberg, Wolfgang: »Emotionalität historischen Lernens. Einblicke in und Ausblicke auf empirische Forschung«, in: Juliane Brauer/Martin Lücke (Hg.), *Emotionen, Geschichte und historisches Lernen. Geschichtsdidaktische und geschichtskulturelle Perspektiven*, Göttingen: V & R Unipress 2013, S. 47–74, hier S. 50.

270 Lisa Zachrich et al.: »Historical Experiences A Framework for Encountering Complex Historical Sources«, in: *History Education Research Journal* 17 (2020), S. 243–275.

271 Zum Einsatz von visuellen Analogskalen siehe E. Fähndrich/M. Linden: »Zur Reliabilität und Validität der Stimmungsmessung mit der Visuellen Analog-Skala (VAS)«, in: *Pharmacopsychiatria* 15 (1982), S. 90–94. Siehe auch R. J. Stubbs et al.: »The Use of Visual Analogue Scales to Assess Motivation to Eat in Human Subjects: A Review of Their Reliability and Validity with an Evaluation of New Hand-Held Computerized Systems For Temporal Tracking of Appetite Ratings«, in: *The British Journal of Nutrition* 84 (2000), S. 405–415. Siehe des Weit-

Bei der Auswertung der Fragebögen wurden alle Statistiken ohne Berücksichtigung von Null-Werten ermittelt und die Quartilswerte nach der Minitab-Methode durch LimeSurvey berechnet.

1.3.4 Interview

Interviewsituationen sind für die Befragten in der Regel uneindeutig, weil häufig weder die Anforderungen noch der Kontext der Befragung klar kommuniziert werden.²⁷² Für die Interviews wurde deswegen ein Leitfaden erstellt. Dieser strukturierte den Kommunikationsprozess und stellte sicher, dass nicht nur alle Themen angesprochen wurden, sondern auch eine bessere Vergleichbarkeit der Daten hergestellt wurde, weil die Varianz der Interviews durch das Stellen gleichlautender Fragen in gleicher Abfolge minimiert wurde.²⁷³ Der Leitfaden hatte zudem das Ziel, Effekte sozialer Erwünschtheit zu minimieren²⁷⁴, weil darin nicht das fachspezifische Forschungsinteresse offengelegt und so gegenüber den Interviewten betont wurde, dass nur eigene Einschätzungen geäußert werden sollen, die nicht »falsch« sein können.²⁷⁵ Der erstellte Leitfaden orientierte sich an den Grundprinzipien qualitativer Forschung nach Heinz Reinders.²⁷⁶ Dies bedeutet erstens, dass der Leitfaden offen gestaltet wurde, also tendenziell die Möglichkeit bestand, diesen im Verlauf der Studie anzupassen und dass die Reihung der Fragen im Interview spontan – eben je nach Gesprächsverlauf – durchbrochen werden konnte, was aber in der Regel nicht geschah. Zweitens bedeutete dies, dass die im Interview erfolgten Bedeutungszuschreibungen als prozesshaft verstanden wurden, die dynamisch während der sozialen Interaktion des Interviews entstehen. Die Redundanz einiger Fragen war also intendiert, um diese Prozesshaftigkeit aufzudecken.²⁷⁷ Drittens wurden

eren Alyson Bond/Malcolm Lader: »The use of analogue scales in rating subjective feelings«, in: *British Journal of Medical Psychology* 47 (1974), S. 211–218.

272 Vgl. N. Baur/J. Blasius (Hg.): *Handbuch*, 2019, S. 41.

273 Maren Ziese: *Kuratoren und Besucher. Modelle kuratorischer Praxis in Kunstaustellungen*. Bielefeld: transcript 2010, S. 49.

274 Gänzlich ausgeschlossen werden können diese generell nicht. Im vorliegenden Setting ist das sogar, wie ausgeführt, durchaus wahrscheinlich. Siehe dazu Meyer-Hamme, Johannes: »Im Spannungsfeld historischer Uneindeutigkeit, notwendiger Exaktheit und sozialer Erwünschtheit. Eine Re-Analyse von Fragebogen- und Testkonstruktionen in quantitativen Studien zum Geschichtsbewusstsein und historischen Lernen«, in: Holger Thünemann/Meik Zülsdorf-Kersting (Hg.), *Methoden geschichtsdidaktischer Unterrichtsforschung*, Schwalbach am Taunus: Wochenschau Verlag 2016, hier S. 110f.

275 Ebd.

276 H. Reinders: *Qualitative*, 2016, S. 134–158.

277 Sabina Misoch: *Qualitative Interviews (= De Gruyter Studium)*, Berlin/Boston: De Gruyter Oldenbourg 2019, S. 66–67.

die Fragen so formuliert, dass sie für die Interviewten verständlich sind, sodass zumindest ansatzweise der Verlauf eines normalen Gespräches simuliert werden sollte. Dem Leitfaden kam auch eine Steuerungsfunktion zu.²⁷⁸

In Anlehnung an das von den Soziologen Robert K. Merton und Patricia L. Kendall entwickelte »fokussierte Interview«, welches dazu dienen sollte, die Wirkung von Propagandafilmen zu analysieren, bezogen sich die Interviews mit den Teilnehmer*innen konkret auf den vorher erfolgten Stimulus, d.h. die benutzte VR-Anwendung.²⁷⁹ Das fokussierte Interview, wie es von Merton und Kendall entwickelt wurde, diente dabei allerdings lediglich als Inspiration, denn die dafür festgelegten vier Kriterien von Nichtbeeinflussung, Spezifität, Spektrum und Tiefe lassen sich in der Praxis kaum halten.²⁸⁰ So ist es etwa in dem gesetzten Zeitrahmen für das Interview von ca. 15 Minuten nicht möglich, alle aufgeworfenen Themen des Leitfadens (Spektrum) ausführlich zu besprechen (Tiefe). Die Fragen hatten zum Ziel, die Reaktionen auf das Gezeigte zu untersuchen, genauer gesagt die Wahrnehmung von Authentizität. In der in Kapitel 5.1 erfolgten Analyse wurden die Inhalte des Stimulus analysiert, um objektive von subjektiven Inhalten zu unterscheiden. Durch die mit den Entwickler*innen der Anwendung geführten Interviews kann zudem ansatzweise zwischen intendierten und unbeabsichtigten Wahrnehmungen unterschieden werden.

Die Struktur des Leitfadens beziehungsweise des Interviews bestand deswegen aus vier Phasen: Einer Informationsphase, in welcher der*die Proband*in über die Ziele der Studie und das Anonymisierungsverfahren aufgeklärt und erneut ein Einverständnis eingeholt, sowie auf die Frist eines Widerspruchs der Nutzung der Daten hingewiesen wurde. In der anschließenden »Aufwärmphase«, in der die Aufzeichnung des Interviews bereits begonnen hatte, sollte den Interviewten der Einstieg in die Situation mit der Frage nach dem persönlichen Code und einer offenen Frage erleichtert werden. Darauf folgte eine Hauptphase mit 15 Fragen. Dabei konzentrierte sich das Interview ganz auf die subjektive Erfahrung des Erlebten. Diese war inhaltlich in drei Teile untergliedert: Der erste Fragenkomplex beschäftigte sich mit dem Erleben der virtuellen Realität, der zweite mit der Atmosphärenwahrnehmung und der Dritte mit der Wahrnehmung der Erzählung. Auch wenn der Aspekt der Vermittlung von Inhalten im Kontext dieser Arbeit keine Rolle spielte, wurde dies durch die Frage 3a (»Was hast Du denn von der Erzählung inhaltlich mitgenommen?«) durch den standardisierten Fragebogen erhoben. Die Frage war aber im Rahmen des Interviews mehr dazu ausgerichtet, die Interviewten auf die Fragen nach der Verknüpfung von Raum und Erzählung vorzubereiten. Antworten der Interviewten zu dieser Frage, die hier dargestellt werden, sind demnach mehr als

278 Ebd., S. 66.

279 Ebd., S. 83–84.

280 Ebd., S. 86–87.

Impuls für sich daran anschließende Forschungsfragen gedacht. Die Art der Fragen sollte ein möglichst breites Spektrum an Reaktionen ermöglichen, war aber spezifisch auf die individuelle Wahrnehmung der VR ausgerichtet. Das Interview endete mit einem Ausklang, in der das Interview als beendet erklärt und explizit dazu aufgefordert wurde, über das Gesagte zu reflektierenden und ggf. ergänzende Anmerkungen zu machen. Da es sich bei der VR-Erfahrung beziehungsweise dem Sprechen darüber ggf. auch um eine emotional belastende Thematik handelte, bot der Abschluss der interviewten Person auch einen Übergang zurück in den Alltag.²⁸¹

1.3.5 Erkenntnisinteresse und Hypothesen

Das Erkenntnisinteresse der vorliegenden Untersuchung ist im Bereich der Grundlagenforschung angesiedelt. Das primäre Ziel der Untersuchung ist es, die Authentizitätswahrnehmung der Nutzer*innen von Virtual-Reality-Anwendungen mit Geschichtsinszenierungen zu untersuchen. Wie in den vorherigen Kapiteln theoretisch begründet und wie es in diesem Kapitel durch empirische Studien nahegelegt wird, scheint die Wahrnehmung von Authentizität in Virtual Reality eng mit dem Präsenzerleben verknüpft zu sein. Dieses Präsenzgefühl wird wiederum von unterschiedlichen Faktoren beeinflusst. Deswegen werden sowohl Nutzer*innenerfahrungen in Bezug auf Interaktionsmöglichkeiten wie auch auf die Wahrnehmung einer Vergangenheitsatmosphäre der virtuellen Umgebung durch Objekte und andere Atmosphärenerzeugende untersucht. Darüber hinaus wird die Rolle jener erinnerungskulturellen Topoi, die durch visuelle Präsenz oder narrative Einbettung affektive Resonanzen erzeugen können – wie Eingangstore oder Gleise, die als Verweise auf den Holocaust dienen –, in ihrer Wirkung auf die Wahrnehmung der Nutzer*innen untersucht, weil sie, wie dargestellt, tiefere emotionale Reaktionen und ein stärkeres Gefühl der Authentizität hervorrufen könn(t)en.

Als theoretischer Rahmen für die Untersuchung bot sich das CAMIL-Modell von Makransky und Petersen an.²⁸² Dieses beschreibt sechs affektive und kognitive Faktoren, die die Wirkung von VR beeinflussen können: Situatives Interesse²⁸³,

281 Ebd., S. 68–69.

282 Guido Makransky/Gustav B. Petersen: »The Cognitive Affective Model of Immersive Learning (CAMIL): A Theoretical Research-Based Model of Learning in Immersive Virtual Reality«, in: *Educational Psychology Review* 33 (2021), S. 937–958.

283 Ebd., S. 944: »We focus on situational interest and define it as the focused attention and affective reaction that is activated in the moment by certain stimuli.«

Intrinsische Motivation²⁸⁴, Selbstwirksamkeit²⁸⁵, Verkörperung²⁸⁶, kognitive Belastung²⁸⁷ und Selbstregulation²⁸⁸. Die Autoren gehen davon aus, dass diese Faktoren stark durch Präsenz und Agency beeinflusst werden.²⁸⁹ CAMIL wurde ursprünglich zwar dazu entwickelt, um Lernprozesse in immersiven virtuellen Realitäten zu beschreiben und zu verstehen, doch können die von den Autoren genannten Faktoren helfen, die unbewussten Verarbeitungsprozesse, die bei der Wahrnehmung von Authentizität eine Rolle spielen, näher zu beschreiben.

Die Bezugnahme auf das Cognitive Affective Model of Immersive Learning (CAMIL) bleibt im empirischen Zugriff deskriptiv. Für eine systematischere Operationalisierung bietet das Modell jedoch einen konzeptuellen Rahmen, um die subjektiven Wahrnehmungs- und Deutungsprozesse in immersiven Lernumgebungen entlang von sechs psychologischen Faktoren (situationales Interesse, intrinsische Motivation, Selbstwirksamkeit, Embodiment, kognitive Belastung, Selbstregulation) analytisch zu fassen.

Vor dem Hintergrund der CAMIL-Logik, die Präsenz und Agency als mediale Affordanzen begreift, durch welche affektiv-kognitive Prozesse vermittelt auf Lernresultate einwirken, lassen sich daraus auch analytische Perspektiven für die Interpretation qualitativer Daten ableiten. So ließen sich etwa Äußerungen, die auf ein hohes Maß an immersivem Engagement (»Ich war wirklich drin«) oder auf unmittelbare Handlungsoptionen (»Ich konnte mich frei bewegen«) verweisen, im Sinne der CAMIL-Kategorien Präsenz bzw. Agency kontextualisieren. Entsprechend lassen sich narrative Segmente, die etwa Selbstwirksamkeit (»Ich wusste, dass ich das kann«), embodiment-nahe Erfahrungen (»Es fühlte sich an, als hätte ich wirklich einen Körper dort«) oder Überforderungen thematisieren, als Anknüpfungspunkte an die affektiv-kognitiven CAMIL-Dimensionen deuten.

284 Ebd., S. 944f.: »Intrinsic motivation refers to engaging in an activity for the built-in satisfaction associated with the activity itself [...] and we thus can infer that high agency during immersive learning instigates intrinsic motivation.«

285 Ebd., S. 945: »Self-efficacy refers to one's perceived capabilities for learning or performing actions. [...] The relation between presence and self-efficacy has also been identified in previous research.«

286 Ebd., S. 946: »As mentioned above, self-presence refers to experiencing a virtual self as the actual self in either sensory or non-sensory ways, and is thus closely linked to feelings of embodiment.«

287 Ebd.: »Cognitive Load Theory [...] describes how cognitive overload occurs when the information to be processed during learning exceeds the limited capacity of working memory.«

288 Ebd., S. 947: »Self-regulation is defined as »the ability to manage one's behavior, so as to withstand impulses, maintain focus, and undertake tasks, even if there are other more enticing alternatives available.«

289 Ebd., S. 944–947. Andere Faktoren wie beispielsweise Nutzungsfreundlichkeit werden zwar als potenziell beeinflussend anerkannt, aber nicht in das Modell integriert (Vgl. ebd. 940–91).

Eine vollständige Rückführung der Interviewauswertung auf CAMIL-basierte Kategorien wurde im Rahmen dieser Studie jedoch nicht vorgenommen, nicht zuletzt, da das Modell primär für kontrollierte Experimentaldesigns konzipiert ist und seine Übertragbarkeit auf explorative, kontextgebundene Deutungsmuster bislang nur eingeschränkt belegt ist. Gleichwohl bietet es einen heuristischen Rahmen, um die interpretative Erschließung subjektiver VR-Erfahrungen im Feld zu strukturieren – etwa indem CAMIL-Faktoren als sensitizing concepts im Sinne der Grounded-Theory-Tradition fungieren.

Ausgehend vom aktuellen Forschungsstand und den bisher angestellten Überlegungen lassen sich fünf zentrale Variablen als Hypothesen für die Untersuchung identifizieren, die einen Einfluss auf die Authentizitätswahrnehmung in VR-basierten Geschichtsinszenierungen haben und deren Zutreffen oder Nicht-Zutreffen zu überprüfen wäre:

Agency: Eine gesteigerte Handlungsmacht in der VR-Umgebung erhöht das Authentizitätsgefühl bei den Nutzer*innen. Die Erfahrung der Nutzer*innen mit VR- und anderen interaktiven Medienformen beeinflusst, wie sie sich in der virtuellen Umgebung bewegen und interagieren, was wiederum ihre Authentizitätswahrnehmung und Präsenzepfinden beeinflussen kann.

Präsenzepfinden: Das Gefühl, tatsächlich in der virtuellen Umgebung ›anwesend‹ zu sein, ist entscheidend für die Authentizitätswahrnehmung. Je stärker das Präsenzepfinden, desto realer und glaubwürdiger wirkt die Geschichtsinszenierung auf den Nutzer.

Affektive und kognitive Faktoren wie Interesse, intrinsische Motivation und Selbstwirksamkeit medieren die Beziehung zwischen Präsenz (beziehungsweise Handlungsfähigkeit) und der Authentizitätswahrnehmung.

Emotionale Involvierung und persönliche Bezüge: Grundsätzlich versuchen die Anwendungen, Emotionen hervorzurufen. Insbesondere Nutzer*innen, deren Familienmitglieder nationalsozialistischer Verfolgung ausgesetzt waren, werden stärker involviert.

Verwendete Erinnerungstopoi sind ein unberechenbarer Vergangenheitsatmosphärenmodifikator.

Historisches Vorwissen: Das Wissen und Verständnis der Nutzer*innen über die historischen Ereignisse, die in der VR dargestellt werden, beeinflusst ihre emotionale Involvierung und die Fähigkeit, die Authentizität der Inszenierung zu beurteilen. Personen mit höherem Vorwissen nehmen die dargestellten historischen Inhalte und deren Authentizität differenzierter und möglicherweise kritischer wahr als Personen mit geringerem Vorwissen.

Verschmelzung von Fakt und Fiktion: Die Integration von historisch korrekten und fiktionalen Elementen in der VR-Inszenierung kann unter bestimmten Bedingungen (wie hohe narrative Einbindung oder starke emotionale Aufladung) zu einer verschmelzenden Wahrnehmung von Authentizität führen.

1.3.6 Auswahl der Fallbeispiele

Zur empirischen Untersuchung der in Kapitel 1.3.5 entwickelten Forschungsfragen und Hypothesen wurden zwei VR-Anwendungen ausgewählt, die paradigmatisch für zwei zentrale Formen der Authentizitätskonstruktion in virtuellen Räumen stehen. Während *BlackBox* den Bericht eines Überlebenden als digitales Objekt in Szene setzt, basiert *Ernst Grube – Das Vermächtnis* auf einer interaktiven volumetrischen Inszenierung, in der ein aufgezeichneter Dialog zwischen Zeitzeuge und Interviewer beobachtet werden kann. Die Anwendung *BlackBox* basiert auf dem Bericht des KZ-Überlebenden Gerhart Seger, der in Form eines digitalen Objekts ins Zentrum der Inszenierung gerückt wird. Die Nutzer*innen können sich innerhalb eines fragmentarischen, skizzenhaften Modells des KZ Oranienburg bewegen, wobei die Umgebung mit historischen Dokumenten verknüpft wird. Die Darstellung bleibt bewusst reduziert und bricht mit konventionellen Rekonstruktionspraktiken, um eine forschende Annäherung an den historischen Ort zu ermöglichen.

Demgegenüber stellt *Ernst Grube – Das Vermächtnis* den Zeitzeugen selbst in den Mittelpunkt. In einem volumetrischen Interview berichtet Grube über seine Erfahrungen während der NS-Zeit, wobei seine Erzählung durch visuelle und akustische Elemente unterstützt wird. Die Anwendung nutzt Virtual Reality als Mittel, um eine möglichst authentische Begegnung mit dem Überlebenden zu simulieren.

Die Auswahl der Fallbeispiele orientiert sich an aktuellen Entwicklungen im Feld digitaler Geschichtsvermittlung, das sich zunehmend entlang dreier Inszenierungslogiken differenziert: forensischen Rekonstruktionen, narrativen Verdichtungen und dekonstruktiven Reflexionsansätzen. Dies zeigt sich auch in der internationalen Entwicklung von XR-Anwendungen für Gedenkstätten (siehe Kapitel 3.4), in denen sich immersive Technologien unterschiedlicher Authentizitätsstrategien bedienen.

Neben diesen konzeptionellen Unterschieden liegt der Fokus der Auswahl auch auf der institutionellen Anbindung der beiden Anwendungen. Beide wurden im Rahmen größerer Forschungs- und Entwicklungsprojekte erstellt und durch wissenschaftlich-technologische Expertise begleitet – allerdings mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Während bei *BlackBox* die Verknüpfung historischer Quellen mit immersiven Medien im Zentrum stand, dominierte bei *Ernst Grube* die medientechnologische Umsetzung volumetrischer Zeitzeugenschaft. Auffällig ist dabei, dass keine direkte geschichtswissenschaftliche Beteiligung an *Ernst Grube* nachweisbar

ist, während bei *BlackBox* zumindest eine institutionelle Partnerschaft mit den Gedenkstätten Sachsenhausen und Ravensbrück bestanden hat.

Wie in Kapitel 4.1 dargestellt, waren diese Gedenkstätten im Rahmen des SPUR.lab-Projekts formell beteiligt. Die konkrete Rolle – ob beratend, konzeptionell mitgestaltend oder projektbezogen begleitend – bleibt jedoch unklar. Ebenso wenig lässt sich rekonstruieren, weshalb die Anwendung bislang nicht über den Status eines experimentellen Prototyps hinausgeführt wurde. Ob dies auf fehlende finanzielle Mittel, inhaltliche Differenzen oder strukturelle Hindernisse zurückzuführen ist, wird in Kapitel 4.1 angesprochen, bleibt dort aber ebenfalls offen. In ihrer derzeitigen Form ist *BlackBox* eine ortsbezogene Anwendung mit losem institutionellem Bezug, deren potenzielle Nutzung in der Gedenkstättenpraxis bislang nicht systematisch erprobt wurde. *Ernst Grube* wurde – wie in Kapitel 4.2 ausgeführt – unter Beteiligung des Fraunhofer Heinrich-Hertz-Instituts und der UFA GmbH entwickelt und zielte auf die Schaffung eines bildungsorientierten Angebots ab. Eine frühzeitige Einbindung gedenkstättenpädagogischer oder geschichtswissenschaftlicher Expertise ist jedoch nicht nachweisbar. Auch die spätere Präsentation im NS-Dokumentationszentrum München erfolgte im Rahmen einer Sonderausstellung und nicht als Teil eines dauerhaft verankerten Vermittlungskontextes. Damit bleibt offen, ob die Anwendung als Format für, in oder lediglich über Gedenkstätten zu klassifizieren ist. Gleichzeitig stellt sich die Frage, in welchem Verhältnis die Anwendungen zu den jeweiligen Gedenkstätten stehen. Dies verdeutlicht, dass Authentizitätsstrategien allein nicht darüber entscheiden, ob VR-Anwendungen von Gedenkstätten aufgegriffen werden. Vielmehr spielen auch Faktoren wie institutionelle Anbindung, curriculare Einbettung und didaktische Anschlussfähigkeit eine Rolle – Aspekte, die in Kapitel 5 weiter untersucht werden.

Dementsprechend können die zentralen Forschungsfragen dieser Arbeit – mit welchen Mitteln Authentizität in Virtual Reality-Anwendungen hergestellt wird und wie sie von Nutzer*innen wahrgenommen wird – in spezifischere Untersuchungsaspekte untergliedert werden. So steht die Frage im Raum, ob sich die Authentizitätskonstruktionen in den VR-Anwendungen fundamental unterscheiden und welche Rolle Interaktivität, Immersion und Narration dabei jeweils spielen. Eng damit verknüpft ist die Untersuchung der Wirkung sogenannter Superzeichen und atmosphärischer Elemente, die die Wahrnehmung von Authentizität beeinflussen können. Zudem bietet der Vergleich dieser beiden Anwendungen die Möglichkeit, die Rezeption dokumentarischer und volumetrischer Zeitzeugendarstellungen gegenüberzustellen und herauszuarbeiten, inwiefern sich die jeweiligen Strategien auf das Erleben der Nutzer*innen auswirken.

Durch die Wahl dieser Fallbeispiele wird es somit möglich, verschiedene theoretische Überlegungen zu Authentizität in digitalen Räumen anhand konkreter Anwendungen zu überprüfen. Während *BlackBox* insbesondere die Schnittstelle zwischen dokumentarischer Authentifizierung und immersiver Darstellung fokussiert,

eröffnet *Ernst Grube* die Möglichkeit, interaktive Zeugenschaft und deren emotionale Wirkung in einem virtuellen Raum zu untersuchen. Die Ergebnisse dieser Untersuchung werden in Kapitel 7 dargestellt. Die Auswahl dieser beiden Fallbeispiele reflektiert nicht nur zwei kontrastierende Authentifizierungsstrategien, sondern ermöglicht zugleich eine gezielte Untersuchung der Spannungsfelder zwischen Rekonstruktion und Inszenierung, Immersion und Reflexion sowie Dokumentation und Narration. Damit schließt sie an die in Kapitel 3.4 vorgestellten Trends im Bereich VR und Erinnerungskultur an, in denen immersive Technologien unterschiedliche Authentizitätsstrategien bedienen. Gleichzeitig beruht die Auswahl auf methodischen Überlegungen: Beide Anwendungen sind prototypische Beispiele für aktuelle VR-Entwicklungen im Erinnerungsbereich und erlauben eine Analyse unterschiedlicher institutioneller und didaktischer Rahmenbedingungen.

2 Authentizität und ihre Konstruktion in Gedenkstätten

Authentizitätsversprechen, also die Wiedergabe einer in der Vergangenheit tatsächlich so geschehenen Wirklichkeit, ist Charakteristikum vieler geschichtlicher Darstellungen. Authentizität scheint geradezu konstitutiv für Geschichtspräsentationen zu sein; unser Geschichtsbewusstsein, so Hans-Jürgen Pandel, stelle ständig Authentizitätsansprüche, denn »es will wissen[,] ob etwas tatsächlich der Fall gewesen ist oder nicht.«¹

Der Begriff der Authentizität ist von »schillernder Unschärfe«², gar ein Kampfbegriff, wie Andreas Stuhlmann in seiner Rezension zu Ulrike Jureits »Magie des Authentischen« anmerkt.³ Darüber hinaus ist er »im Allgemeinen mehrdeutig und entzieht sich einer exakten Definition. Er wird gesellschaftlich verhandelt und oft synonym oder in Überlappung mit anderen Begriffen, wie beispielsweise »Wahrheit«, »Echtheit«, »Original«, »Faktizität«, »Tradition« und »Ritual«, verwendet.«⁴ Oder anders ausgedrückt: er ist semantisch überladen.⁵ Die konjunkturelle Beliebtheit des Begriffes der Authentizität, gerade in den letzten Jahren, hat indes nicht

-
- 1 Pirker, Eva U./Rüdiger, Mark: »Authentizitätsfiktionen in populären Geschichtskulturen: Annäherungen«, in: Michiko Uike-Bormann/Carolyn Oesterle/Miriam Sénécheau et al. (Hg.), *Echte Geschichte. Authentizitätsfiktionen in populären Geschichtskulturen*, Bielefeld: transcript 2010, S. 11–30, hier S. 14–15.
 - 2 Tino Mager: *Schillernde Unschärfe. Der Begriff der Authentizität im architektonischen Erbe*, Berlin: De Gruyter 2016. Die Attribuierung »schillernd« taucht allerdings bereits 2006 auf (vgl. Susanne Knaller: »Genealogie des ästhetischen Authentizitätsbegriffs«, in: Susanne Knaller/Harro Müller (Hg.): *Authentizität. Diskussion eines ästhetischen Begriffs*, München: Fink 2006, S. 8.
 - 3 Andreas Stuhlmann: Rezension vom 25.04.2024 zu: Ulrike Jureit: *Magie des Authentischen. Das Nachleben von Krieg und Gewalt im Reenactment*. Göttingen 2020. Siehe <https://www.hsozkult.de/publicationreview/id/reb-49864>. Vgl. dazu ferner: Achim Saupe: *Historische Authentizität. Individuen und Gesellschaften auf der Suche nach dem Selbst – ein Forschungsbericht*, in: *H-Soz-Kult*, 15.08.2017. Siehe <https://www.hsozkult.de/literaturereview/id/forschungsberichte-2444>.
 - 4 E. U. Pirker/M. Rüdiger: *Authentizitätsfiktionen*, 2010, S. 13.
 - 5 Christine Gundermann/Juliane Brauer/Filippo Carlà-Uhink et al. (Hg.): *Schlüsselbegriffe der Public History*, Stuttgart: UTB GmbH; V & R 2021, S. 21–33.

unbedingt zu seiner Klarheit beigetragen. Erschwert wird das durch den Umstand, dass Authentizität in wissenschaftlichen Disziplinen unterschiedlich definiert und zudem in gesellschaftlichen Zusammenhängen anders verwendet beziehungsweise verstanden wird.⁶ Die Public History, in der seit den 1970er-Jahren über den Begriff debattiert wird⁷, erkennt den Begriff beispielsweise als

von Widersprüchen gekennzeichnet, denn er changiert zwischen der Beglaubigung von Echtheit einerseits sowie deren Simulation andererseits und ist zudem zwischen historischem Ereignis, repräsentiertem Objekt und Wahrnehmung des Objektes angesiedelt. Zugleich weist er eine paradoxe Struktur auf, insofern Authentizität immer medial vermittelt und damit auch medial hergestellt ist: Was als authentisch gilt, muss zunächst als solches ausgewiesen werden, sodass Authentizität immer eine Zuschreibung von außen ist.⁸

Trotz der Systematisierungsversuche von Knaller und Müller in eine Objekt- und Subjektauthentizität⁹, sowie der Problematisierung dieser Unterscheidung durch den von Saupe und Sabrow dazu eingebrachten Begriff der Aneignung zieht sich die oben erwähnte Unschärfe nebst neu eingebrachter Komposita weiter durch die Veröffentlichungen.

Betrachtet man den Begriff der Authentizität im Zusammenhang mit Gedenkstätten, kann zumindest einschränkend festgehalten werden, dass sich im Forschungsumfeld einerseits verschiedenste Komposita gebildet haben, die genutzt werden, um unterschiedliche Dimensionen von Authentizität zu beschreiben. Andererseits ist jedoch auch festzustellen, dass der Begriff der Authentizität innerhalb des sichtbaren Gedenkstättendiskurses nie eine umfassende nähere Erläuterung oder Ausdifferenzierung erfahren hat¹⁰, es aber weitestgehend eine Art Konsens in der Verwendung des Begriffes zu geben scheint. Konkurrierende Begriffe wie »Au-

6 Knaller, Susanne/Müller, Harro: »Authentisch/Authentizität«, in: Karlheinz Barck/Martin Fontius/Dieter Schlenstedt et al. (Hg.), *Ästhetische Grundbegriffe*. Historisches Wörterbuch in sieben Bänden, Stuttgart: Metzler 2010, S. 40–65.

7 Sabrow, Martin/Saupe, Achim: »Historische Authentizität. Zur Kartierung eines Forschungsfeldes«, in: Martin Sabrow/Achim Saupe (Hg.), *Historische Authentizität*, Göttingen: Wallstein Verlag 2016, S. 7–28, hier S. 8f.

8 C. Gundermann/J. Brauer/F. Carlà-Uhink et al. (Hg.): *Schlüsselbegriffe*, 2021, S. 21–22. Gundermann et al. verweisen darin auf Jonathan Culler: »Semiotics of Tourism«, in: *The American Journal of Semiotics* 1 (1981), S. 127–140, hier S. 139.

9 S. Knaller/H. Müller: *Authentisch*, 2010, S. 57–60.

10 Petersen, Hauke: »Gedenkstätten und Authentizität. Über den Umgang mit der KZ-Architektur«, in: Katja Köhr (Hg.), *Gedenkstätten und Erinnerungskulturen in Schleswig-Holstein*. Geschichte, Gegenwart und Zukunft, Berlin: Frank & Timme 2011, S. 115–128.

ra¹¹ oder »Atmosphäre«¹² werden selten beziehungsweise gar nicht (»Verazität«) verwendet. Falls doch, geschieht dies in der Regel, ohne eine genaue Definition der verwendeten Begrifflichkeiten oder eine Abgrenzung zum Begriff der Authentizität. Teils werden die Begriffe Aura oder Atmosphäre auch in Kombination mit dem der Authentizität verwendet.¹³

Bezogen auf den historischen, das heißt den »authentischen Ort« der Gedenkstätten, scheint jedoch darüber Einigkeit zu bestehen, dass die Verortungen von Geschichte einen spezifischen und empathischen Zugang zur ihr eröffnen, eine »ganz-

-
- 11 Der Begriff der Aura wird, ohne nähere Definition, etwa von diesen Autor*innen genutzt: Bruce, Gary: »Trace and Aura at Sites of Former Nazi Concentration Camps«, in: Markus Gloe/Anja Ballis (Hg.), *Holocaust Education Revisited. Orte der Vermittlung – Didaktik und Nachhaltigkeit*, Wiesbaden: Springer Fachmedien 2020, S. 203–18, hier S. 204. In Bezug auf das Holocaust-Mahnmal in Berlin wird z.B. über das Fehlen einer »authentischen Aura« gesprochen. Vgl. Neumärker, Uwe/Baumgärtner, Ulrich/Baranowski, Daniel: »Einleitung«, in: Daniel Baranowski (Hg.), »Ich bin die Stimme der sechs Millionen«. Das Videoarchiv im Ort der Information, Berlin: Stiftung Denkmal für die ermordeten Juden Europas 2009, S. 9–14, hier S. 9. Siehe auch G. Bruce: *Trace*, 2020, S. 211 und Ehresmann, Andreas: »KZ-Architektur. Die baulichen Überreste des KZ Neuengamme als Medium der Erinnerung«, in: Habbo Knoch/Oliver von Wrochem (Hg.), *Entdeckendes Lernen. Orte der Erinnerung an die Opfer der nationalsozialistischen Verbrechen*, Berlin: Metropol 2022, hier S. 42; Pampel, Bert: »Gedenkstätten als »außerschulische Lernorte«. Theoretische Aspekte – empirische Befunde – praktische Herausforderungen«, in: Bert Pampel (Hg.), *Erschrecken – Mitgefühl – Distanz. Empirische Befunde über Schülerinnen und Schüler in Gedenkstätten und zeitgeschichtlichen Ausstellungen*, Leipzig: Leipziger Universitäts-Verlag 2011, S. 11–58, hier S. 16; Innenausschuss des Deutschen Bundestages: »Protokoll über die 91. Sitzung des Innenausschusses. Einziger Punkt der Tagesordnung: Öffentliche Anhörung von Sachverständigen zu dem Thema »Beteiligung des Bundes an Mahn- und Gedenkstätten«, in: Enquete-Kommission (Hg.): *Wahlperiode 13: Enquete-Kommission »Überwindung der Folgen der SED-Diktatur im Prozess der deutschen Einheit« (1995–1998) 1994*, hier S. 348.
- 12 Der Begriff der Atmosphäre wird, ohne nähere Definition, etwa von diesen Autor*innen genutzt: Ulrich Borsdorf: *Zum Besuch der »Nationalen Mahn- und Gedenkstätte« Ravensbrück*. Heinz Putzerath; Ulrich Borsdorf, Gerhard Schönberner; Martin Stadelmaier; Michael Zimmermann (Susanne Miller, 1/SMAB000073) 1990. Siehe auch C. Siebeck: *Räume*, 2011 und Anja Ballis/Markus Gloe: »Interaktive 3D-Zeugnisse an einer KZ-Gedenkstätte. Digitale Erinnerungskultur in Zeiten von Corona«, in: *Gedenkstättenrundbrief 12 (2021)*, S. 3–9.
- 13 Sabrow, Martin: »Der Zeitzuge als Wanderer zwischen zwei Welten«, in: Martin Sabrow/Norbert Frei (Hg.), *Die Geburt des Zeitzeugen nach 1945*, Göttingen: Wallstein Verlag 2012, S. 13–33, hier S. 27–28; siehe auch U. Neumärker/U. Baumgärtner/D. Baranowski: *Einleitung*, 2009, S. 9; M. Sabrow: *Zeitzeuge*, 2012, S. 28–31; Morsch, Günter: »Authentische Orte von KZ-Verbrechen. Chancen und Risiken aus der Sicht der Besucherforschung«, in: Eduard Fuchs/Verena Radkau/Falk Pingel (Hg.), *Holocaust und Nationalsozialismus*, Innsbruck (u.a.): Studien-Verlag 2002, S. 42–47, hier S. 45–46; G. Morsch: *Authentische*, 2002, S. 45.

heitliche Erfahrung«¹⁴, in der die »Authentizität« den Abstand zwischen Lernenden und der Vergangenheit »punktuell überbrücken«¹⁵ könne. Dabei ist allerdings auch nicht immer unbedingt eindeutig, was genau die Autor*innen mit dem Begriff der Authentizität eigentlich beschreiben wollen.¹⁶

Im Kontext dieser Arbeit wird Authentizität als Konstrukt und Zuschreibung zudem zunächst mit dem physischen Ort der Gedenkstätte¹⁷, dann mit dem »lieux de mémoire«¹⁸ verknüpft. Maßgeblich für die nun folgenden Ausführungen ist die These, dass sich der Diskurs um und über Authentizität von und in Gedenkstätten in eine technikkulturelle Entwicklung einbetten lässt, welche bestimmten Paradigmenwechseln unterliegt. Im Folgenden wird deswegen ausgeführt, wie sich

-
- 14 Siegfried Grillmeyer/Peter Wirtz (Hg.): Ortstermine. Politisches Lernen an historischen Orten (= Veröffentlichungen der CPH-Jugendakademie, Band 6), Schwalbach: Wochenschau Verlag 2006, S. 17.
- 15 Mayer, Ulrich: »Historische Orte als Lernorte«, in: Ulrich Mayer (Hg.), Handbuch Methoden im Geschichtsunterricht. Klaus Bergmann zum Gedächtnis, Schwalbach: Wochenschau Verlag 2004, S. 389–407, hier S. 394.
- 16 Der Begriff der Authentizität wird, ohne nähere Definition, etwa von diesen Autor*innen genutzt: G. Bruce: Trace, 2020, S. 204; Matías Martínez: »Authentizität als Künstlichkeit in Steven Spielbergs Film SCHINDLER'S LIST«, in: Augen-Blick. Marburger und Mainzer Hefte zur Medienwissenschaft 36 (2004), S. 39–60, hier S. 58; Stiftung Haus der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland, Dr. Dietmar Preißler, Leiter Abteilung »Sammlungen«: »91. Sitzung des Deutschen Bundestages »Beteiligung des Bundes an Mahn- und Gedenkstätten«, Stellungnahme zum Fragenkatalog für 91. Sitzung des Innenausschusses des Deutschen Bundestages »Beteiligung des Bundes an Mahn- und Gedenkstätten«. Protokoll der 91. Sitzung (InnenA), Wahlperiode 12, Band IX, Seiten 322 und 323, in: Enquete-Kommission (Hg.), ENQUETE-ONLINE, Die Enquete-Kommissionen zur Aufarbeitung der SED-Diktatur, hier S. 324; Stiftung Haus der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland, Dr. Dietmar Preißler, Leiter Abteilung »Sammlungen«: Stiftung Haus der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland, Dr. Dietmar Preißler, Leiter Abteilung 91, S. 323; Albrecht Steinecke: Dark Tourism. Reisen zu Orten des Leids, des Schreckens und des Todes (= Tourism now), München: UVK Verlag 2021, S. 33 und 20–22; Philip R. Stone: »A Dark Tourism Spectrum: Towards a Typology of Death and Macabre Related Tourist Sites, Attractions and Exhibitions«, in: Tourism. An International Interdisciplinary Journal 54 (2006), S. 145–160, hier S. 151f.; Eva Heřmanová/Josef Abrahám: »Holocaust Tourism as a Part of the Dark Tourism«, in: Czech Journal of Social Sciences, Business and Economics 4 (2015), S. 16–33, hier S. 18; Urban, Susanne: »Zeugnis ablegen. Narrative zwischen Bericht, Dokumentation und künstlerischer Gestaltung«, in: Dagi Knellessen/Ralf Possekel (Hg.), Zeugnisformen. Berichte, künstlerische Werke und Erzählungen von NS-Verfolgten, Berlin: Stiftung »Erinnerung Verantwortung und Zukunft« (EVZ) 2015, S. 22–42, hier S. 37.
- 17 Mir ist dabei durchaus bewusst, dass es sich bei beiden um »überdeterminierte Orte« handelt. Vgl. C. Siebeck: Raume, 2011, S. 84f.
- 18 Cornelia Siebeck: »Erinnerungsorte, Lieux de Mémoire. Version 1.0«, in: Docupedia-Zeitgeschichte 02.03.2017, siehe http://docupedia.de/zg/Siebeck_erinnerungsorte_v1_de_2017; Pierre Nora (Hg.): Erinnerungsorte Frankreichs, München: Beck 2005.

der Diskurs um Authentizität in der Trias zwischen Zeitzeug*innen, Textquellen und Relikten sowie deren jeweiligen medialen Überformungen und Einbettungen in ein Ausstellungsensemble innerhalb verschiedener Phasen vollzieht. Diese Phasen sind allerdings nicht klar voneinander zu trennen, überlappen sich teilweise und sind nur unscharf zeitlich diachron einzugrenzen. Virtual-Reality-Anwendungen mit Geschichtsin szenierungen stellen aus dieser Perspektive eine weitere Überformung des physischen Ortes nationalsozialistischer Massengewalt dar.

Im Fokus der vorliegenden Arbeit stehen also die Konstruktion und die Beschreibung von Authentizität, die als »Modi der Evidenzerzeugung«¹⁹ begriffen werden.²⁰ Wenn nachfolgend von Konstruktion gesprochen wird, sind damit Konzepte von Authentizität, niemals aber die Objekte selbst gemeint. Die im Gedenkstättenkontext häufig verhandelte Objektauthentizität, also die darunter verstandene Originalität, Einzigartigkeit und Funktion als Sachbeweis, spielt dabei nur indirekt eine Rolle.

Gedenkstätten werden in den letzten Jahren zunehmend als »authentische Orte« bezeichnet.²¹

Siebzig Jahre nach der Befreiung der Konzentrationslager kann von einer »Authentizität« der Orte keine Rede sein, sie sind historisiert und musealisiert. Gleichwohl finden sich Spuren der Geschichte – topografisch, baulich, räumlich.²²

NS-Gedenkstätten²³ dokumentieren staatliche Massengewalt und das Leiden ihrer Opfer.²⁴ Sie sind zudem symbolische und mediatisierte Ort, zu denen Besucher*innen ihre eigenen Vorstellungen mitbringen, welche den physischen Ort ergänzen

19 Leibniz-Forschungsverbund »Wert der Vergangenheit«: LFV Historische Authentizität, 25.04.2024, siehe <https://www.leibniz-wert-der-vergangenheit.de/publikationen/lfv-historische-authentizitaet>.

20 Die Unterscheidung erfolgt dabei lediglich aus heuristischen Gründen, um die Produktion und Rezeption von Authentizität erfassen zu können. Mir ist bewusst, dass der Konstruktionsbegriff bereits einen Zuschreibungsprozess enthält.

21 H. Knoch: Geschichte in Gedenkstätten. Theorie – Praxis – Berufsfelder (= Public History – Geschichte in der Praxis), Tübingen/Stuttgart: Narr Francke Attempto Verlag 2020, S. 122.

22 Haß, Matthias: »Schichtungen von Geschichte am »authentischen« Ort«, in: Elke Cryglewski/Verena Haug/Gottfried Kößler et al. (Hg.), Gedenkstättenpädagogik. Kontext, Theorie und Praxis der Bildungsarbeit zu NS-Verbrechen, Berlin: Metropol 2015, S. 179–192, hier S. 179.

23 Zum Begriff der Gedenkstätte siehe Sack, Hilmar: »Arbeiten am authentischen Ort: Die Gedenkstätte«, in: Hilmar Sack (Hg.), Geschichte im politischen Raum. Theorie – Praxis – Berufsfelder, Tübingen: A. Francke Verlag 2016, hier S. 107.

24 H. Knoch: Geschichte, 2020, S. 122.

oder überformen können.²⁵ Daraus ergibt sich ein komplexes und zudem in Teilen widersprüchliches Gefüge von Ansprüchen und Erwartungen seitens unterschiedlichster Akteur*innen an die Gedenkstätten.²⁶ Ihr Ausstellungsensemble, das heißt der durch Gelände, Relikte und Ausstellung entstehende Gesamteindruck, eröffnet »einen emotional intensiven, multisensorischen und erlebnisorientierten Zugang zur Geschichte, der einen Eigensinn gegenüber kognitiven und reflexiven Zugängen besitzt«²⁷. Gleichzeitig ist dieser Zugang von gegenwärtigen Perspektiven geprägt, weswegen ein Gegenwartsbezug gegeben ist.²⁸ Die Erwartung von Besuchenden und das Angebot von Gedenkstätten stehen somit in einer komplexen Beziehung zueinander. Nach Knigge, dem ehemaligen Direktor der Gedenkstätten Buchenwald und Mittelbau-Dora, existieren sieben Facetten beziehungsweise Funktionen von Gedenkstätten: Sie seien Tatorte, Orte des Leidens, Friedhöfe, auslegbare politische Denkmäler, historische Museen und Lernorte, seien am historischen Ort Palimpseste und schließlich auch Orte für Projektionen.²⁹

Eine dieser Projektionen beschreibt Michel 1987 in einem Beitrag der *Zeit*. Den »Wunsch nach authentischen Gedenkstätten und die Liebe zu Ruinen« bezeichne-

25 Habbo Knoch: Gedenkstätten. Version: 1.0, in: Docupedia-Zeitgeschichte, 11.09.2018, siehe http://docupedia.de/zg/Knoch_gedenkstaetten_v1_de_2018?oldid=130379.

26 H. Knoch: Geschichte, 2020. Knoch verweist hier auf Siebeck, Cornelia: »The Universal Is an Empty Place«. Nachdenken über die (Un-)Möglichkeit demokratischer KZ-Gedenkstätten«, in: Enrico Heitzer/Imke Hansen/Katarzyna Nowak (Hg.), Ereignis & Gedächtnis. Neue Perspektiven auf die Geschichte der nationalsozialistischen Konzentrationslager, Berlin: Metropolis, S. 217–253, hier S. 219. Siehe auch Busch, Brigitta: »Überschreibungen und Einschreibungen. Die Gedenkstätte als Palimpsest«, in: Berger/Seiffert (Hg.), Erinnerungsorte, Essen, 2014, S. 181–198 und Skriebeleit, Jörg: »Relikte, Sinnstiftungen und memoriale Blueprints«, in: Heitzer u.a. (Hg.), Mahnstätten, Bielefeld, 2016, S. 48–68, (DOI: 10.14361/9783839430590-006); vgl. ferner Lutz, Thomas: »Materialisierte Authentifizierung. Die Bedeutung authentischer Gebäude und Objekte in Gedenkstätten und Dokumentationszentren der NS-Verbrechen«, in: Axel Drecol/Thomas Schaarschmidt/Irmgard Zündorf (Hg.), Authentizität als Kapital historischer Orte? Die Sehnsucht nach dem unmittelbaren Erleben von Geschichte, Göttingen: Wallstein Verlag 2019, S. 57–76, hier S. 75.

27 H. Knoch: Gedenkstätten, 2018. Koch verweist hier auf C. Siebeck: Raume, 2011, S. 69–97 und Siebeck, Cornelia: »Verräumlichtes Gedächtnis. Gedenkstätten an historischen Orten. ›Topolatrie‹ oder ›Orte von Belang?‹«, in: Justus H. Ulbricht (Hg.), Schwierige Orte. Regionale Erinnerung Gedenkstätten, Museen, Halle (Saale) 2013, S. 25–42.

28 von Wrochem, Oliver: »Menschenrechtsbildung an Gedenkstätten, die an nationalsozialistische Verbrechen erinnern«, in: Elke Gryglewski/Verena Haug/Gottfried Kößler et al. (Hg.), Gedenkstättenpädagogik. Kontext, Theorie und Praxis der Bildungsarbeit zu NS-Verbrechen, Berlin: Metropolis 2015, S. 277–289, hier S. 277f.

29 Vgl. Volkhard Knigge: Museum, S. 26–28. Vgl. dazu auch Pierre Nora, der Gedenkstätten als »Kristallisationspunkte kollektiver Erinnerung und Identität« beschreibt. (P. Nora (Hg.): Erinnerungsorte Frankreichs, München: Beck 2005, S. 7–14, hier S. 8).

te er dabei als »mythische[s] Denken« und »Topolatrie«. ³⁰ Eben jenen Artikel greift Siebeck 2011 in ihrem Beitrag »Im Raume lesen wir die Zeit?« ³¹ auf und beschreibt darin den Wunsch vieler Gedenkstättenbesucher*innen:

Viele Menschen, die Gedenkstätten am historischen Ort aufsuchen, tun das, um mit der dort repräsentierten Vergangenheit in ›direkten‹ Austausch zu treten. Sie wollen sich ›vor Ort‹ bewegen, etwas sehen, spüren, anfassen, riechen und hören. Sie suchen etwas, das sie in vorrangig kognitiven Auseinandersetzungen mit Geschichte, etwa bei der Lektüre eines Buches oder in einer Ausstellung, offenbar nicht finden: ›Atmosphäre‹. Die sinnlich erfahrbare Existenz des historischen Ortes wird dabei nicht nur als »Qualität der Tatsächlichkeit« des Vergangenen wahrgenommen, hinzu kommt die mehr oder weniger bewusste Annahme eines auratischen ›Mehrwerts‹, eine diffuse Vorstellung von ›Authentizität‹ und ›Unmittelbarkeit‹ – als habe der Ort die Vergangenheit gespeichert. ³²

Siebeck weist anschließend auf die Widersprüchlichkeiten dieses Beziehungsaspekts zwischen Besucher*innen und Gedenkstätten hin, da letztere die Authentizitätserwartungen wegen »der vermuteten oder tatsächlichen Wirkungen des »Auratischen« und »Unmittelbaren« in Form einer besonderen Aufnahmebereitschaft durchaus bedienen und diese daher nicht radikal dekonstruieren« ³³ können. Insofern müsse, so Siebeck weiter, analysiert werden, inwieweit sich die in den Gedenkstätten stattfindenden Dekonstruktionsversuche dieser Erwartungen bedienen und deshalb fruchten. ³⁴ Auch Knigge beschreibt Authentizität in diesem Zusammenhang als Konstrukt:

Nun ist aber gerade die Zuschreibung von Authentizität kein Ergebnis unmittelbarer Erfahrung – und kann es im Falle der Geschichtsdarstellungen auch epistemologisch nicht sein. Historische Authentizität ist vielmehr ein historisch und kontextuell variierendes Konstrukt, ein Ergebnis von Suggestion-, Zuschreibungs-, Produktions- und Rezeptionsprozessen auf Grundlage erlernter Sehgewohnheiten, kultureller Prägungen und Deutungsmuster. Authentisch

30 Karl M. Michel: »Die Magie des Ortes«, in: Die Zeit, 11.09.1987, siehe <https://www.zeit.de/1987/38/die-magie-des-ortes>.

31 C. Siebeck: Raume, 2011.

32 Ebd., S. 71.

33 Ebd., S. 84–85.

34 Ebd.

ist etwas dann, wenn es als solches vom [Betrachtenden] wahrgenommen und anerkannt wird.³⁵

Siebeck beschreibt Authentizität in diesem Zusammenhang – und das ist auch die Prämisse der hier vorliegenden Arbeit – einerseits als etwas, das zugeschrieben wird, andererseits als etwas, das dekonstruiert werden kann. Daraus ziehe ich den Schluss, dass sie – genau wie ich – davon ausgeht, dass der Eindruck von Authentizität hervorgerufen beziehungsweise »konstruiert« werden kann. Wie in der Einleitung dargestellt, können entsprechende Virtual-Reality-Anwendungen mit Geschichtsinszenierungen als weitere Überformung von historischen Orten nationalsozialistischer Massengewalt verstanden werden, die ebenfalls einen erlebnisorientierten, multisensorischen und durch ineinandergreifende Immersionseffekte emotional intensiven Zugang zur Geschichte anbieten. Authentizität als Zuschreibung wird dementsprechend als Gefühl beschrieben:

Wie ich an anderer Stelle schon ausführte³⁶, bezeichnet Siebeck die von Besucher*innen an Gedenkstätten herangetragene Authentizitätserwartung (siehe auch Kapitel 1)³⁷ als »diffus«³⁸ und macht darauf aufmerksam, dass diese eine Auseinandersetzung mit dem Konstruktionscharakter des jeweiligen Ortes erschweren würde.³⁹ Gedenkstätten, so Knoch, begegnen dieser Authentizitätserwartung insofern, als sie beispielsweise die als »Sachzeugnisse« bezeichneten Objekte museal inszenieren, Zeugnisse von Verfolgten in die Vermittlung einbinden und das Mittel der

35 Heuer, Christian: »... authentischer als alle vorherigen«. Zum Umgang mit Ego-Dokumenten in der populären Geschichtskultur«, in: Michiko Uike-Bormann/Carolyn Oesterle/Miriam Sénécheau et al. (Hg.), *Echte Geschichte. Authentizitätsfiktionen in populären Geschichtskulturen*, Bielefeld: transcript 2010, S. 75–91, hier S. 82.

36 Günther, Christian: »Virtual Reality in Gedenkstätten. Authentifizierungsstrategien«, in: Sönke Friedreich/Ira Spieker (Hg.), *Volkskunde in Sachsen 35 (Jahrbuch für Kulturanthropologie)*, Ilmtal-Weinstraße: Jonas Verlag 2023, S. 31–44.

37 Zur Authentizitätserwartung im Sinne anekdotischer Belege siehe z.B. V. Knigge: *Museum*, 2004, S. 29 und C. Siebeck: *Räume*, 2011, S. 71; zu den Studien siehe Roll, Fiona: »Alles wirkt so unwirklich.«, in: Frank Bajohr/Axel Drecolll/J. J. Lennon (Hg.), *Dark Tourism. Reisen zu Stätten von Krieg, Massengewalt und NS-Verfolgung*, Berlin: Metropol 2020, S. 47–65, hier S. 64 und Ballis, Anja: »I can not say ›enjoy‹ but I can say look and learn.«. *Touristen schreiben auf TripAdvisor über Besuche in KZ-Gedenkstätten*, in: Frank Bajohr/Axel Drecolll/J. J. Lennon (Hg.), *Dark Tourism. Reisen zu Stätten von Krieg, Massengewalt und NS-Verfolgung*, Berlin: Metropol 2020, S. 66–79, hier S. 77.

38 C. Siebeck: »Verräumlichtes Gedächtnis. Gedenkstätten an historischen Orten: ›Topolatrie‹ oder ›Orte von Belang?‹«, in: Justus H. Ulbricht (Hg.), *Schwierige Orte: regionale Erinnerung, Gedenkstätten, Museen, Halle (Saale)*: Mitteldeutscher Verlag 2013, S. 25–42, hier S. 34.

39 Ebd.

Rekonstruktion nur spärlich einsetzen.⁴⁰ Blaschitz zufolge ist Authentizitätserwartung etwas, das »über eine Vergewisserung des Tatsächlichen hinaus [geht]«⁴¹.

Das Authentische wird auch mit einem Gefühl verbunden, mit der Möglichkeit, ein bestimmtes Lebensgefühl einer historischen Realität selbst »spüren« zu können. Etwas kann als authentisch gelten, wenn es als authentisch, also echt und wahr, an- oder wahrgenommen wird und somit authentisch wirkt.⁴²

Ein komplexes Zusammenspiel von Geschichtsvorstellungen, vorhandenen Quellen, Praktiken vor Ort und der Gedenkstätte als Ensemble, welches »Raum, Objekte und Zeugnisse zu einem glaubwürdigen Gesamtnarrativ«⁴³ verbindet, führt zu einem Erlebnis⁴⁴, das als authentisch empfunden werden kann. »Bestimmte Praktiken vor Ort etwa durch Guides oder die [Besucher*innen] selbst evozieren die Dimension einer sinnlichen, emotionalen Erfahrung.«⁴⁵ Rein konzeptionell bietet diese Auslegung die Möglichkeit, an den Begriff der »performativen Authentizität«⁴⁶ anzuschließen, den Britta Timm Knudsen und Anne Marit Waade 2010 eingeführt haben.

If authenticity is no longer to be seen as objective qualities in objects or places, but rather something experienced through the body, through performance, management and media, authenticity becomes a feeling you can achieve.⁴⁷

Dieser verknüpft zwei Richtungen innerhalb der Tourismusforschung über Authentizität (siehe dazu auch Kapitel 7): einerseits die konstruktivistische Sichtweise, die besagt, dass alle Orte hergestellt, inszeniert und erzählt werden, wodurch Authentizität subjektiv wird, und andererseits die objektbezogene Sicht auf Authentizität. Der Authentifizierungsprozess durch Besucher*innen wird dabei als eine Aneignungsstrategie betrachtet.⁴⁸ Funktionell gesehen, zielen diese performativen Prak-

40 H. Knoch: Geschichte, 2020, S. 126. Knoch beschreibt weiter, dass es auch Praktiken gebe, diese Erwartungen zu dekonstruieren.

41 E. Blaschitz: Mediale Zeugenschaft, 2017, 55, dort mit Verweis auf Theo van Leeuwen: What is Authenticity? Discourse Studies – Special Issue: Authenticity in Media Discourse (2001).

42 Ebd.

43 H. Knoch: Geschichte, 2020, S. 122.

44 Ebd.

45 Ebd.

46 Britta Timm Knudsen/Anne M. Waade (Hg.): Re-Investing Authenticity. Tourism, Place and Emotions (= Tourism and Cultural Change), Bristol/Buffalo: Channel View Publications 2010.

47 Ebd., S. 5.

48 Ebd.

tiken⁴⁹ auf eine Verringerung der Distanz zwischen Gegenwart und Vergangenheit ab, wobei kognitive Prozesse in den Hintergrund treten, wie Juliane Brauer ausführt.⁵⁰

Ist Authentizität – so der Titel eines Sammelbandes von Drecoll, Schaarschmidt und Zirndorf – also das »Kapital historischer Orte?«⁵¹ Diese seien nämlich authentisch, so das Vorwort des Sammelbandes, weil sie Geschichte konkret verorten (»genau hier ist es gewesen«) und mit baulichen Überresten erfahrbar machen würden und »am Ort des Geschehens in besonderer Weise für eine empathische Begegnung mit Geschichte sensibilisieren«⁵² könnten. Ähnlich äußert sich auch der Erziehungswissenschaftler Klaus-Peter Horn: Der »authentische Ort« ermögliche Lernprozesse, da dort »sinnliche Anschauung, emotionale Anmutung und kognitive Wissensvermittlung [...] miteinander verschmelzen und so besonders nachdrücklich wirken«⁵³ können.

Auf der einen Seite tritt der historische Ort als Objekt und Medium hinter den Eindruck einer unvermittelten Nähe zur Vergangenheit zurück, auf der anderen Seite dieses Spannungsbogens wird seine mediale Funktion quellenkritisch betont und dekonstruiert.⁵⁴

49 Sarah Willner/Georg Koch/Stefanie Samida (Hg.): *Doing history. Performative Praktiken in der Geschichtskultur* (= Edition Historische Kulturwissenschaften, Band 1), Münster/New York: Waxmann 2016.

50 Brauer, Juliane: »Heiße Geschichte?: Emotionen und historisches Lernen in Museen und Gedenkstätten.« In: Sarah Willner/Georg Koch/Stefanie Samida (Hg.), *Doing History: Performative Praktiken in der Geschichtskultur* (Edition Historische Kulturwissenschaften Band 1), Münster/New York: Waxmann 2016, S. 29–43, hier S. 33–34. In dem Beitrag argumentiert Brauer auch, weswegen sich Emotionen nicht nacherleben lassen.

51 Axel Drecoll/Thomas Schaarschmidt/Irmgard Zündorf (Hg.): *Authentizität als Kapital historischer Orte? Die Sehnsucht nach dem unmittelbaren Erleben von Geschichte*, Göttingen: Wallstein Verlag 2019.

52 Ebd., S. 7.

53 Horn, Klaus-Peter: »Authentizität und Symbolisierung, Gedenken und Lernen. Anmerkungen zu Gedenkstätten in Deutschland und ihren Pädagogiken«, in: Christa Berg/Peter Dudek/Hans U. Grunder et al. (Hg.), *Jahrbuch für Historische Bildungsforschung Band 7*, Bad Heilbrunn/Obb: Klinkhardt 2001, S. 329–350, hier S. 339.

54 H. Knoch: *Geschichte*, 2020, S. 126.

Der Authentizitätsstatus der Gedenkstätte, hier definiert als »beglaubigt überprüft«⁵⁵ oder »Fremdbeglaubigung«⁵⁶ durch eine wissenschaftliche Systematik, ist als »Authentifizierungsstrategie«⁵⁷ beziehungsweise Kommunikationsstruktur⁵⁸ relevant: Durch ihn entsteht eine Art soziokultureller »Pakt«⁵⁹ oder »collaborative hallucination«⁶⁰ zwischen den Beteiligten, der die »Unterlage«⁶¹ – also den »Konsens über eine Vergangenheit«⁶² – für Zuschreibungsprozesse darstellt.⁶³ Die Kommunikation der Beteiligten ist, wie schon ausgeführt, durch Asymmetrien geprägt. Dementsprechend müssten die Besucher*innen das ihnen angebotene Narrativ als authentisch empfinden, solange sie die Autorität beziehungsweise die Deutungshoheit über die dort inszenierte Geschichte anerkennen.⁶⁴ Gedenkstätten, so schildert es Knoch, versuchen durch das Setzen von Begrifflichkeiten (»Sachzeugnisse«), »den Eindruck eines unmittelbaren Bezugs zur Vergangenheit zu unterstützen.«⁶⁵ Das »Authentizitätsversprechen«⁶⁶ bezieht sich damit sowohl auf die historisch korrekte Darstellung in der Gedenkstätte als auch auf die subjektive Dimension der Wahrnehmung der Besucher*innen.⁶⁷

-
- 55 Lutz, Thomas: »Materialisierte Authentifizierung. Die Bedeutung authentischer Gebäude und Objekte in Gedenkstätten und Dokumentationszentren der NS-Verbrechen«, in: Axel Drecoll/Thomas Schaarschmidt/Irmgard Zündorf (Hg.), *Authentizität als Kapital historischer Orte? Die Sehnsucht nach dem unmittelbaren Erleben von Geschichte*, Göttingen: Wallstein Verlag 2019, S. 57–76, hier S. 75.
- 56 C. Gundermann/J. Brauer/F. Carlà-Uhink et al. (Hg.): *Schlüsselbegriffe*, 2021, S. 29.
- 57 C. Heuer: *Ego-Dokumente*, 2010, S. 82.
- 58 Vgl. Lethen, Helmut: »Versionen des Authentischen. Sechs Gemeinplätze«, in: Hartmut Böhme (Hg.), *Literatur und Kulturwissenschaften. Positionen, Theorien, Modelle*, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt-Taschenbuch-Verlag 1996, S. 205–231.
- 59 Knaller, Susanne: »Genealogie des ästhetischen Authentizitätsbegriffs«, in: Susanne Knaller/Harro Müller (Hg.), *Authentizität. Diskussion eines ästhetischen Begriffs*, München: Fink 2006, S. 17–35, hier S. 22.
- 60 Barbara Kirshenblatt-Gimblett: *Destination Culture. Tourism, Museums, and Heritage*, Berkeley: University of California Press 1998.
- 61 M. Sabrow/A. Saube: *Historische*, 2016., S. 33.
- 62 F. Zimmermann: *Virtuelle Wirklichkeiten*, 2023, S. 101f.
- 63 Der Germanist Matías Martínez stellt dazu korrespondierend auch für Werke »drei ästhetische Verwendungsweisen des Begriffs ›authentisch‹, die sich auf die Referenz, Gestaltung und Autorschaft eines Werkes beziehen«, die voneinander unabhängig auftreten können, aber nicht müssen. Vgl. dazu: M. Martínez: *Authentizität*, 2004, S. 42.
- 64 Jennifer Willcock: *Virtual Realities And The Museum Experience. How VR is Improving the Visitor Experience at the Anne Frank House, Het Scheepvaartmuseum and Tropenmuseum*, siehe <https://www.scriptiesonline.uba.uva.nl/document/672513> vom 17.08.2021, S. 19f.
- 65 H. Knoch: *Geschichte*, 2020, S. 126; andere Bezeichnungen, wie beispielsweise »Original«, werden hingegen vermieden. (Vgl. ebd., S. 122)
- 66 E. U. Pirker/M. Rüdiger: *Authentizitätsfiktionen*, 2010, S. 14f.
- 67 C. Gundermann/J. Brauer/F. Carlà-Uhink et al. (Hg.): *Schlüsselbegriffe*, 2021, S. 20f.

Eng damit verbunden ist der Topos⁶⁸ von der Un-Darstellbarkeit des Holocaust⁶⁹, der – wie Knoch bereits ausgeführt hat – zu einer verstärkten Zuschreibung der (über-)historischen Bedeutung des Ortes beigetragen hat.⁷⁰ Diese Diskussion um die Un-Darstellbarkeit wiederholt sich zyklisch, nämlich immer dann, wenn eine neue Medienform aufkommt, die versucht, die NS-Vernichtungspolitik bildlich, filmisch oder im Rahmen eines Spiels darzustellen. Die Auseinandersetzungen darüber, ob etwa Ego-Dokumente mit teils fiktiven Elementen trotzdem als »Authentizitätsnachweis der biografischen Erfahrung«⁷¹ gelten können, oder die Frage, ob das 1976 von Zwerin entwickelte Brettspiel »Gestapo« authentisch ist⁷², sollen hier nicht im Detail nachgezeichnet werden. Ebenso soll das Phänomen, dass die für *Schindlers Liste* gebaute Filmkulisse des KZ Plaszow von Besucher*innen für die historischen Überreste des ehemaligen Lagers gehalten wird⁷³, nicht weiter ausgeführt werden. Vielmehr sollen diese Schlaglichter darauf hinweisen, dass der Begriff der Authentizität eine »paradoxe Struktur«⁷⁴ aufweist, den diese Arbeit anerkennt und damit als etwas definiert, das »immer medial vermittelt und damit auch medial hergestellt ist«⁷⁵.

Das Authentische wird als »nicht Dargestelltes« empfunden, da es mit einer Unmittelbarkeit assoziiert ist, die den grundlegenden Prozess der medialen Vermittlung und Rezeption in den Hintergrund rücken lässt.⁷⁶ Diese Unmittelbarkeit wird teilweise durch filmische Mittel hergestellt, wie Edith Blaschitz erläutert: »Nahsicht – sowohl das ›Miterleben‹ der Geschichten als auch eine nahe Kameraführung –

-
- 68 Noch während des Krieges hatte Paul Celan die »Todesfuge« geschrieben und Ruth Klüger hatte 1944 als Dreizehnjährige im Konzentrationslager Auschwitz das Gedicht »Der Kamin« verfasst.
- 69 Vgl. Rolf Tiedemann (Hg.): *Kulturkritik und Gesellschaft* (= Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft, Band 1710), Berlin: Suhrkamp 2021; Jonathan Webber: *Die Zukunft von Auschwitz* (= Materialien/Fritz Bauer Institut, Studien- und Dokumentationszentrum zur Geschichte und Wirkung des Holocaust, Teil 6), Frankfurt a.M.: Fritz Bauer Institut 1995.
- 70 So geht etwa die Dark-Tourism-Forschung davon aus, dass der Film *Schindlers Liste* maßgeblich zum Gedenkstätten-Tourismus beigetragen habe. (Vgl. dazu etwa: Gregory J. Ashworth: »Holocaust Tourism: The Experience of Kraków-Kazimierz«, in: *International Research in Geographical and Environmental Education* 11 (2002), S. 363–367).
- 71 C. Heuer: *Ego-Dokumente*, 2010, S. 76. Vgl. dazu auch M. Sabrow: *Zeitzeuge*, 2012, S. 21f.
- 72 Thomas D. Fallace: »Playing Holocaust: The Origins of the Gestapo Simulation Game«, in: *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education* 109 (2007), S. 2642–2665.
- 73 Habbo Knoch: »Das KZ als virtuelle Wirklichkeit«, in: *Geschichte und Gesellschaft* 47 (2021), S. 90–121, hier S. 99.
- 74 C. Gundermann/J. Brauer/F. Carlà-Uhink et al. (Hg.): *Schlüsselbegriffe*, 2021, S. 22. Siehe dazu auch: Achim Saupe: *Authentizität*. Zentrum für Zeithistorische Forschung Potsdam, *Docupedia-Zeitgeschichte*, 25.08.2015, siehe <http://dx.doi.org/10.14765/zzf.dok.2.705.v3>.
- 75 C. Gundermann/J. Brauer/F. Carlà-Uhink et al. (Hg.): *Schlüsselbegriffe*, 2021, S. 22.
- 76 A. Saupe: *Authentizität*, 2015.

involviert das Publikum, erlaubt eine persönliche Anteilnahme und erzeugt damit Nachvollziehbarkeit und Glaubwürdigkeit«⁷⁷. Young hat eine andere Form der Beglaubigung in Bezug auf ›Authentische Texte‹ festgestellt: Hier wird die Authentizität des Werkes auch über die biografische Verknüpfung mit dem*der Autor*in hergestellt. Letzten Endes sei Authentizität als ästhetische Form zu verstehen, die eine ethische Dimension besitze. Demnach seien Darstellungen, die lediglich Emotionen evozieren, verwerflich.⁷⁸ In der Adaption von Martínez' Vorschlägen zur Unterscheidung von literarischen und künstlerischen Darstellungen der Vergangenheit könnten die von diesem entwickelten Kriterien von Produktion, Referenz, Gestaltung und Wirkung⁷⁹ auch auf Ausstellungen beziehungsweise VR-Anwendungen übertragen werden.

Bei der Ausstattung des Holocaust-Museums in Dallas führte die Leidenschaft des Hauptgeldgebers für ›authentische Stücke‹ zu einer kleinen Krise. Da er eine sogenannten ›echte Rekonstruktion‹ der Ereignisse präsentieren wollte, reiste der Überlebende nach Europa, einzig und allein zu dem Zweck, einen jener Güterwagen aufzutreiben, in denen man Juden nach Osten geschafft hatte. Er fand einen in Belgien, wo die Behörden ihm versicherten, die schreckliche Authentizität dieses Waggons sei über jeden Zweifel erhaben, und so brachte er den Wagen ins Holocaust-Museum nach Texas. Dort wurde er als eine Art Vestibül in der Vorhalle aufgestellt, damit die Besucher das Gefühl haben konnten, ›dabeigewesen‹ zu sein. Das Problem war, dass einige von denen, die tatsächlich ›dabeigewesen‹ waren – die Überlebenden –, sich weigerten, den Waggon zu betreten – einmal hatte ihnen gereicht. Als sie sich beschwerten, dass es ihnen unmöglich gemacht wurde, ein Museum zu betreten, das ihrer Vergangenheit gewidmet war, fand sich schnell eine Lösung: Der Güterwagen blieb, wo er war, aber die Überlebenden bekamen einen eigenen Eingang: ›Nur für Überlebende.«⁸⁰

Die Bedeutung des Begriffes der Authentizität verschiebt sich also weg von der engeren Definition von Originalität hin zu der Frage, wie [das Narrativ einer]

77 E. Blaschitz: *Mediale Zeugenschaft*, 2017, S. 37.

78 James E. Young: *Writing and Rewriting the Holocaust. Narrative and the Consequences of Interpretation*, Bloomington: Indiana University Press 1988. Ausführlicher dazu: Dirk Rupnow/Stephan Braese/Iris Roebeling-Grau et al. (Hg.): ›Holocaust‹-Fiktion. Kunst jenseits der Authentizität, Paderborn: Brill Fink 2015.

79 Matías Martínez (Hg.): *Der Holocaust und die Künste. Medialität und Authentizität von Holocaust-Darstellungen in Literatur, Film, Video, Malerei, Denkmälern, Comic und Musik (= Schrift und Bild in Bewegung, Band 9)*, Bielefeld: Aisthesis Verlag 2004, S. 12–17.

80 Brink, Cornelia: »Je näher man es anschaut, desto ferner blickt es zurück. Ausstellungen in KZ-Gedenkstätten«, in: Annegret Ehmman/Wolf Kaiser/Thomas Lutz et al. (Hg.), *Praxis der Gedenkstättenpädagogik. Erfahrungen und Perspektiven*, Opladen: Leske + Budrich 1995, hier S. 67.

Geschichtsinszenierung subjektiv als authentisch – glaubwürdig – empfunden werden kann. Das Authentizitätsempfinden kann diesem Kontext als etwas beschrieben werden, das sich »auf die Qualität einer Relation zwischen Menschen und historischen Objekten bezieht«⁸¹. Diesem konstruktivistischen Ansatz folgend stellt sich die Frage, »wem und was wann, wie und weshalb Authentizität zugesprochen wird«⁸².

Für eine Analyse im Sinne Siebecks ist zunächst festzuhalten, dass – Lutz zufolge – »Authentizität und die breite Akzeptanz der mit ihnen zusammenhängenden Glaubwürdigkeit die Grundlage von Gedenkstätten und damit verbundenen musealen Gestaltungen«⁸³ sind.

Die besondere Bedeutung der Gedenkstätten liegt in der Authentizität des historischen Ortes. In der unmittelbaren Begegnung mit den sichtbaren Spuren der Geschichte lassen die Menschen diese Geschichte näher an sich herankommen und werden aufnahmebereiter für das, was an diesen Orten und darüber hinaus geschehen ist. Trauern, Gedenken und Lernen sind an diesen Orten unauflöslich miteinander verbunden.⁸⁴

Diesen Prämissen folgend ist das Ziel dieses Kapitels, Elemente in Gedenkstätten zu identifizieren, die zur Konstruktion von Authentizität genutzt werden. Die Ausgangsthese dazu lautet, dass sich diese Elemente als »Dokumente«, »Zeitzeug*innen« und »Überreste« sowie deren Mediatisierung identifizieren lassen, deren Beliebtheit bestimmten Konjunkturen unterliegt, die im Folgenden als »Phasen«⁸⁵ dargestellt werden. Neben der Konstruktion steht aber auch die Zuschreibung von Authentizität seitens verschiedener Akteur*innen im Fokus. Gerahmt wird die Analyse durch die Darstellung von Debatten um Authentizität in Gedenkstätten, die eng mit denen um die Grenzen der Darstellbarkeit von NS-Verbrechen verknüpft sind. Wie aufgezeigt wird, stehen diese im engen Zusammenhang mit gesellschaftlichen und

81 C. Gundermann/J. Brauer/F. Carlà-Uhink et al. (Hg.): Schlüsselbegriffe, 2021, S. 21.

82 A. Saupe: Authentizität, 2015.

83 Lutz, Thomas: »Materialisierte Authentifizierung. Die Bedeutung authentischer Gebäude und Objekte in Gedenkstätten und Dokumentationszentren der NS-Verbrechen«, in: Axel Drecol/Thomas Schaarschmidt/Irmgard Zündorf (Hg.), Authentizität als Kapital historischer Orte? Die Sehnsucht nach dem unmittelbaren Erleben von Geschichte, Göttingen: Wallstein Verlag 2019, S. 57–76, hier S. 76.

84 Enquete-Kommission: Schlußbericht (= Wahlperiode 13, Enquete-Kommission »Überwindung der Folgen der SED-Diktatur im Prozess der deutschen Einheit« (1995–1998)) (BT-Drucksache 13/11000), <https://enquete-online.de/vom 25.04.2024>, hier S. 241.

85 Norbert Frei: 1945 und wir. Das Dritte Reich im Bewußtsein der Deutschen, München: Beck 2005, S. 28–29.

technologischen Entwicklungen⁸⁶, die sich auf die Ausstellungspraxis von Gedenkstätten auswirken. Diese Entwicklungen sind dabei eingebettet in eine Verschiebung von »gelebter Geschichte« in eine materielle Gedenkkultur, welche wiederum mit dem Übergang vom kollektiven ins kulturelle Gedächtnis, zunehmendem Tourismus⁸⁷, einem Wandel von Erinnerungspraktiken und einem Verlust von Autorität beziehungsweise Deutungshoheit verbunden sind.⁸⁸ Diese werden aber hier nur durch den »Filter« der Reaktionen auf diese von Gedenkstättenakteur*innen dargestellt. Nicht zuletzt unterliegt aber auch der Begriff der Authentizität mit der Einführung von neuen Technologien einer Veränderung, was natürlich ebenfalls Folgen für den methodischen Zugriff auf diesen hat.⁸⁹ Das Kapitel erhebt deswegen keinesfalls den Anspruch einer Gesamtdarstellung. Vielmehr soll der Zusammenhang zwischen Ausstellungspraktiken in Gedenkstätten, die Authentizitätszuschreibungen auslösen, und der Konstruktion von Authentizität in Geschichtsin szenierungen in Virtual-Reality-Anwendungen plausibilisiert werden.

2.1 Methodisches Vorgehen

Angelehnt an Überlegungen zur historischen Analyse von Deutungsmustern, wie sie Achim Landwehr vorschlägt, steht in diesem Kapitel im Vordergrund, »welche Aussagen [zu Authentizität] zu welchem Zeitpunkt an welchem Ort auftauchen«⁹⁰. Grundsätzlich wäre als Quelle der »GedenkstättenRundbrief«⁹¹, der als Zeitschrift seit 1983 vier Mal pro Jahr erscheint, für eine solche Analyse mit der Methode des

86 Unter Technologien verstehe ich dabei nicht nur Datenbanksysteme oder ganz generell digitale Anwendungen, sondern auch Medienstation, 3D-Modelle und Visualisierungen und deren Inszenierungen in Räumen von Gedenkstätten.

87 A. Steinecke: Dark, 2021, 14–16.

88 Vgl. Hoskins, Andrew: »The Right to Be Forgotten in Post-Scarcity.«, in: Alessia Ghezzi/Ângela Pereira/Lucia Vesnic-Alujevic (Hg.), *The Ethics of Memory in a Digital Age. Interrogating the Right to be Forgotten*, Basingstoke: Palgrave Macmillan 2014, S. 50–64; siehe dazu auch Stefanie Samida: »Doing Selfies in Auschwitz?«, in: *Public History Weekly* 2019 (2019); Kansteiner, Wulf: »Transnational Holocaust Memory, Digital Culture and the End of Reception Studies«, in: Tea Sindbæk Andersen/Barbara Törnquist-Plewa (Hg.), *The Twentieth Century in European Memory*, Brill 2017, S. 305–343.

89 In diesem Kapitel werden – vor dem Hintergrund einer sehr ausdifferenzierten und mit unterschiedlichen Mitteln und Strukturen ausgestatteten Gedenkstättenlandschaft – natürlich sehr verallgemeinernde Aussagen getroffen.

90 Achim Landwehr: *Historische Diskursanalyse* (= *Historische Einführungen*, Bd. 4), Frankfurt a.M.: Campus-Verlag 2008, S. 92.

91 Gedenkstättenforum: *GedenkstättenRundbrief*. Topographie des Terrors, siehe <https://www.gedenkstaettenforum.de/aktivitaeten/gedenkstaettenrundbrief>.

Distant Reading die naheliegendste Quelle. Leider waren bis zum Zeitpunkt der Abgabe dieser Arbeit lediglich die Ausgaben 1, 2, 100, 135-206 der Gedenkstättenrundbriefe als PDF, andere wiederum nur als HTML verfügbar. Die einzelnen Beiträge sind darüber hinaus schlecht indiziert⁹², weswegen eine Schlagwortsuche nicht zielführend war. Ein automatisierter Download aller verfügbaren Gedenkstättenrundbriefe, mit dem Ziel einer anschließenden Korpusanalyse, war zudem wegen eines uneinheitlichen Namensschemas nicht möglich.⁹³ Der Zugriff auf die Gedenkstättenrundbriefe erfolgte deswegen teilweise manuell, dabei fielen Fehler in der Erfassung der Autor*innen auf. Eine selbstorganisierte Retrodigitalisierung aller Gedenkstättenrundbriefe, die in der Gedenkstätte Alte Synagoge in Wuppertal in gedruckter Form hätten entliehen werden können, mit anschließender automatischer Texterkennung wurde aus Gründen der Praktikabilität verworfen.

Die Programme des bundesweiten Gedenkstättenseminars, welche sich als »älteste Form des Austausches und der Zusammenarbeit«⁹⁴ von Gedenkstätten als Quelle für eine Analyse der Entwicklung von Authentizitätskonstruktionen angeboten hätten, sind ebenfalls nicht auf der Seite des Gedenkstättenforums vorhanden. Verfügbar sind dort lediglich die jeweils verhandelten Oberthemen, Zeitpunkte und Orte. Demzufolge wurde während des 25. Gedenkstättenseminars im Oktober 1995 in Oranienburg »Der »authentische Ort« und seine Gestaltung [am] Beispiel der Gedenkstätte Sachsenhausen«⁹⁵ thematisiert. Leider ist weder auf der Internetseite des Gedenkstättenforums noch im Archiv der Gedenkstätte und des Museums Sachsenhausen⁹⁶ ein Tagungsprogramm erhalten, weswegen sich die Konferenz nur mit

92 Ein erster Recherchezugang ergab 63 Beiträge, in denen der Begriff der Aura verwendet wurde, 42 Beiträge, die den Begriff der Authentizität enthielten, und 30, die den Begriff Atmosphäre nutzten. Alle Beiträge schienen dabei ausschließlich aus den 2000er-Jahren zu stammen, weswegen auch die manuelle Recherche zur Erstellung eines Korpus verworfen wurde.

93 Mein E-Mail-Wechsel mit Dr. Thomas Lutz zwischen dem 05.10.2020 bis zum 03.08.2022 blieb diesbezüglich erfolglos. Auch die anscheinend für die Bereitstellung zuständige studentische Hilfskraft, welche später auf meine E-Mails reagierte, konnte diesbezüglich nicht helfen.

94 Thomas Lutz: »Überlegungen zur Verbesserung der Koordination der Gedenkstätten für NS-Opfer in Deutschland. Vom bundesweiten Gedenkstättenseminar zu Gedenkstättenkonferenz«, in: Gedenkstättenrundbrief 06 (2012), S. 3–8, hier S. 3.

95 Gedenkstättenforum: Gedenkstättenseminare (seit 1983), siehe <https://www.gedenkstaetteforum.de/gedenkstaettenreferat/konferenzen-seminare/bundesweites-gedenkstaettenseminar/vergangene-gedenkstaettenseminare>.

96 Auskunft via E-Mail von Monika Liebscher, Archivarin in der Gedenkstätte und des Museums Sachsenhausen, vom 17.04.2024.

gewissen Einschränkungen⁹⁷ als »Diskursereignis«⁹⁸ im Sinne Jan-Patrick Bauers fassen lässt. Ein weiteres solches Ereignis stellt die Gedenkstättenkonzeption des Bundes vom 27. Juli. 1999 dar.⁹⁹ Erschwerend kommt hinzu, dass Ausstellungen und Prozesse, die zu ihnen geführt haben, in der Regel nicht dokumentiert werden, mögliche Debatten über Inszenierungen also nicht rekonstruiert werden können. Ähnlich verhält es sich mit der Möglichkeit, Digitalisierungsprozesse und damit verbundene Debatten – etwa in Hinsicht auf die Authentizität von in Medienstationen gezeigten Digitalisaten – nachzuzeichnen: Seit dem 15. Mai 1997 findet etwa innerhalb des Gedenkstättenwesens die sogenannte Datenbanktagung¹⁰⁰ statt, die jeweils von einer anderen Gedenkstätte ausgerichtet wird. Dabei handelt es sich um eine Tagung, deren Programme und Termine weder öffentlich bekannt gemacht noch in irgendeiner Weise dokumentiert wurden bzw. werden.¹⁰¹ Wagner weist darauf hin, dass auch in der DDR Überlebende Einfluss auf die Darstellung von Geschichte hatten. So sei der Direktor der DDR-Gedenkstätte im ehemaligen KZ Buchenwald, Trostorff, selbst Überlebender des KZs gewesen.¹⁰² Wie sich des-

-
- 97 Die Themensetzung ist insofern interessant, als dass der damalige Direktor, Günter Morsch, oft zu den Begriffen Authentizität und Aura publizierte.
- 98 Bauer, Jan-Patrick: »Historischer Lernort KZ-Gedenkstätte? Eine diskursanalytische Perspektive«, in: Saskia Handro/Bernd Schönemann (Hg.), Orte historischen Lernens. Dokumentation der IV. Nachwuchstagung der Konferenz für Geschichtsdidaktik, die vom 13.07.–15.07.2008 in Witten-Bommerholz stattfand, Berlin (u.a.): LIT-Verlag 2008, S. 179–194, hier S. 191f.
- 99 A. Saupe: Historische, 2018.
- 100 Für diese scheint es keine einheitliche Bezeichnung zu geben, meine Gesprächspartner*innen kannten die Konferenzen auch als »internationale Datenbanktagung«, »Conference on Digitization«, »Datenbank-Tagung der Gedenkstätten«, »Memorials' Database Conference«.
- 101 Die Tagung wird im Jahresbericht der jeweils ausrichtenden Gedenkstätte erwähnt, dabei werden allerdings keine Details geschildert. Folgende Konferenzen konnte ich recherchieren: 15. Mai 1997 Bergen-Belsen, 1998 Göttingen, November 1998 Sachsenhausen, März 1999 Ravensbrück, November 1999 Wien/Mauthausen, Juni 2000 Dachau, März 2001 Sachsenhausen, Oktober 2001 Neuengamme, Mai 2002 Gedenkstätte Deutscher Widerstand/Landesarchiv, Berlin, September 2002 Flossenbürg, Mai 2003 Osthofen, November 2003 Stutthof, April 2004 ITS Bad Arolsen, November 2004 Neuengamme, Juni 2005 Bergen-Belsen, Oktober 2005 NIOD, Amsterdam, Mai 2006 Ravensbrück, 15.–17.11.2006 Auschwitz, 19.–21.10.2007 Wien/Mauthausen, 15.–17.10.2008 Bundesarchiv Berlin, 14.–17.10.2009 Theresienstadt, Juni 2009 Yad Vashem, Jerusalem, 28.–29.10.2010 Flossenbürg, Weiden, 03.–06.07.2011 Yad Vashem, Jerusalem, EHRI Workshop »Recording the Names«, 05.–06.10.2011 Neuengamme, 15.–17.11.2012 Auschwitz, 23.–25.10.2013 Dachau, 15.–17.10.2014 Wrocław/Gross-Rosen, 30.09.–02.10.2015 Hinzert/Osthofen, 14.–16.09.2016 Bergen-Belsen.
- 102 Wagner, Jens-Christian: »Der schlimmste Feind des Historikers? Zeitzeug:innen und Gedenkstättenarbeit«, in: Habbo Knoch/Oliver von Wrochem (Hg.), Entdeckendes Lernen. Orte der Erinnerung an die Opfer der nationalsozialistischen Verbrechen, Berlin: Metropol 2022, S. 537–550, hier S. 539.

sen Erfahrungen – oder die anderer Überlebender in vergleichbaren Positionen – konkret auf seine Arbeit auswirkten, wurde bislang nicht untersucht.

Ein Diskurs über Authentizitätskonstruktionen und Zuschreibungsprozesse lässt sich dementsprechend nur – wie es Saupe modellhaft in einem Beitrag über »Historische Authentizität als problematische Kategorie von NS-Gedenkstätten«¹⁰³ tut – durch die Auswertung der »reichhaltige[n] Gedenkstätten-Literatur«¹⁰⁴ sowie Äußerungen von »Opfer- sowie Interessensverbände[n], Kuratorinnen und Gedenkstättenmitarbeiter[n], Historikerinnen und Besucher[n]«¹⁰⁵ untersuchen. Leider liefert Saupe in seinem Beitrag diesbezüglich keinen Einblick in seine methodische Vorgehensweise oder begründet diese. Siebeck stellt in dieser Hinsicht in einem 2008 veröffentlichten Sammelbandbeitrag fest, »die Forschungs-, Gestaltungs- und Vermittlungspraxis in KZ-Gedenkstätten im deutschsprachigen Raum [sei] weiterhin eher heterogen« und werde durch die individuelle »Entstehungs- und Gestaltungsgeschichte«, regionale und lokale Bedingungen und letztlich auch die Mitarbeiter*innen der jeweiligen Gedenkstätte beeinflusst. Zugleich konstatiert sie, dass im Rahmen von Institutionalisierungsprozessen im Gedenkstättenbereich »eine Tendenz zu gedenkstättenübergreifenden Standards in Form typisierter Wissens- und Handlungsmuster«¹⁰⁶ deutlich geworden sei:

Nicht nur wurde versucht, festzuschreiben, was KZ-Gedenkstätten seien (und damit auch nicht seien), sondern es kam auch innerhalb kurzer Zeit zu einer Welle von Neugestaltungen, bei denen ein übersichtlicher Kreis einschlägiger Experten grundsätzliche Fragen der narrativen Ausrichtung und Gestaltungsästhetik anhand von Kriterien zeitgenössischer Diskurse über den richtigen (und damit auch falschen) Umgang mit diesen Orten festlegte.¹⁰⁷

Aus dieser nicht nur von Siebeck, sondern auch von Knoch und Lutz beschriebenen Tendenz zur Standardisierung und der von Siebeck festgestellten Verengung des Diskurses durch wenige Expert*innen begründet sich die Auswahlmethode der

103 A. Saupe: Historische, 2018.

104 Ebd., S. 44.

105 Ebd., S. 42.

106 C. Siebeck: Universal, 2016, S. 289–291. Ähnlich auch Habbo Knoch: »Die Visualisierung ist eine universale Technologie (auch der Wert- und Raumwissenschaften und von historischen Orten). Trotz der spezifischen Genese der einzelnen Daten durch Forschung weisen die Gedenkstätten inzwischen eine auffallend ähnliche Gesamtgestalt auf.« (Vgl. Knoch, Habbo: »Ferienlager« und »gefoltertes Leben«. Periphere Räume in ehemaligen Konzentrationslagern«, in: Gabriele Hammermann/Dirk Riedel (Hg.), Sanierung, Rekonstruktion, Neugestaltung. Zum Umgang mit historischen Bauten in Gedenkstätten; [...] auf einer gemeinsamen Tagung der KZ-Gedenkstätte und der Stadt Dachau am 1. und 2. Juni 2012, Göttingen: Wallstein-Verlag 2014, S. 32–49, hier S. 43. Vgl. auch T. Lutz: Materialisierte, 2019, S. 73.

107 Ebd.

Literatur in diesem Kapitel. Neben den genannten Publikationen wurden zentrale Werke, die Begriffe wie ›Authentizität‹ und ›Gedenkstätte‹ oder ›authentischer Ort‹ im Titel führen, ausgewählt und analysiert. Anschließend wurden die darin jeweils genannten Verweise beziehungsweise Belege verfolgt, sofern sie sich auf Authentizitätskonstruktionen beziehen. Diese Methode wurde auch auf den Begriff ›Lernort‹ ausgedehnt, um die Zuschreibungen von Authentizität zu untersuchen. Die Ausgangsthese, nach der Authentizität in Gedenkstätten durch Zeitzeug*innen, Dokumente und Überreste sowie deren Überformungen und Einbettungen in ein Ausstellungsensemble konstruiert wird, wurde für das systematische Bibliografieren genutzt. Die folgenden Analysen beruhen auf einer qualitativen inhaltsanalytischen Auswertung gedenkstättenrelevanter Texte, in der zentrale Entwicklungslinien der Authentizitätskonstruktion herausgearbeitet werden. Dabei folgt die Darstellung einer Vier-Phasen-Gliederung, die unterschiedliche Wertzuschreibungen an materielle und immaterielle Zeugnisse sichtbar macht. Während die frühen Phasen vor allem durch eine Fokussierung auf Überreste und Dokumente geprägt sind, zeichnet sich seit den 1990er-Jahren eine zunehmende Professionalisierung des Gedenkstättenwesens ab, die mit einer verstärkten Inszenierung von Zeitzeugenschaft und neuen Formen der Medialisierung einhergeht.

2.2 Erste Phase: Dokumente, Gebäude und Fotos

Das Verschweigen der Ereignisse und ihrer Orte hieß für die Verfolgten, über ihre Erlebnisse nicht sprechen zu dürfen. Neben der Würdigung der Toten durch ein Mahnmal war die öffentliche Präsentation des verbrecherischen Geschehens für die Überlebenden eine Form der Rehabilitation. Überall wirkten sie an den Vorbereitungen mit. Schon nach der Befreiung 1945 hatten viele von ihnen erste Ausstellungen in den ehemaligen Lagern eingerichtet. In Dachau, Buchenwald, Mauthausen und an anderen Orten gab es museumsähnliche Einrichtungen, die der Öffentlichkeit die schrecklichen Vorgänge vor Augen führen sollten. Soweit möglich, verwendete man authentische Objekte. Aber es scheint auch damals schon Rekonstruktionen (z.B. Prügelböcke) gegeben zu haben. Auch Kunstwerke, die von Häftlingen während oder unmittelbar nach der Lagerzeit geschaffen worden waren, wurden gezeigt. Nirgends hat sich daraus aus gesamtgesellschaftlichen Gründen eine ungebrochene Tradition eines authentischen Lagermuseums (so hieß es in Dachau) entwickeln können.¹⁰⁸

108 Wulff E. Brebeck: »Die bewusste Musealisierung der Gedenkstätten als Zukunftsaufgabe. Ein Blick zurück«, in: Gedenkstättenrundbrief 04 (2001), S. 62–68, hier S. 68.

Die Idee, »die Erinnerung an die Verbrechen an den Orten des Geschehens zu verankern«¹⁰⁹, etablierte sich im Laufe der 1950er-Jahre in beiden deutschen Staaten. Während dies auf der Seite der Bundesrepublik vor dem Hintergrund des Systemgegensatzes gegen erhebliche Widerstände vor allem auf Initiative von Überlebenden und politischen Gruppierungen geschah¹¹⁰, waren in der DDR »nationale Mahn- und Gedenkstätten« Teil der antifaschistischen Staatsdoktrin.

Insbesondere für die Phase der Gedenkstättenarbeit, die hier als unmittelbar nach der Befreiung beginnend und bis in die 1990er-Jahre fortdauernd definiert wird, lässt sich lediglich feststellen, dass es dabei zu Überformungen der historischen Orte kam. Die spezifischen Vorstellungen und Zielsetzungen von Initiativen und Einrichtungen, vor allem mit Blick auf Vorstellungen von Authentizität, stellen dabei ein Desiderat dar.¹¹¹ Exemplarisch wird deswegen auf die Initiative ehemaliger Gefangener eingegangen, die 1965 in Dachau eine Dauerausstellung und ein Archiv einrichteten. Dabei wurden auch Teile der Lagerinfrastruktur rekonstruiert, um »das Leid möglichst eingängig und nachvollziehbar darzustellen«¹¹². Wie Brink schildert, »spielten Überlegungen zur Ausstellungsdidaktik und zur pädagogischen Betreuung noch so gut wie keine Rolle«¹¹³. Es ging, wie sie feststellt, mehr um die Auseinandersetzungen mit rechtsextremistischen Gesinnungen und darum, den Ort des Verbrechens als Beweis zu bewahren und Leugner*innen zu widerlegen.¹¹⁴ Kernelement der Ausstellung in Dachau waren vor allem ausgestellte Dokumente des NS-Regimes.¹¹⁵ Hinsichtlich des Konzepts wurde das internationale Lagerkomitee Dachau durch beratende Historiker*innen, Museumsexpert*innen sowie Fachleute aus dem Bildungsbereich unterstützt.¹¹⁶ Geißler fasst die inhaltliche Ausrichtung und Konzeption dieser frühen Ausstellungen wie folgt zusammen:

Die ersten Ausstellungen, die überlebende Häftlinge und ihre Befreier in und außerhalb der Konzentrationslager in Deutschland zeigten, gaben deren unmittelbare Eindrücke angesichts der beispiellosen Massenverbrechen wieder. Frühe Ausstellungsbereiche waren von Täterdokumenten und Tatortaufnahmen

109 Barbara Distel: »KZ-Gedenkstätten und Überlebende«, in: Gedenkstättenrundbrief 04 (2001), S. 101–104, hier S. 101.

110 Vgl. ebd.; siehe auch C. Geißler: Individuum, 2015, S. 14–15.

111 Hinweise auf Forschung zu frühen Gedenkstätten sind etwa bei Rudi Hartmann zu finden. Er verweist auf Detlev Garbe und Bernd Eichmann (vgl. R. Hartmann, *Tourism*, 2018, hier S. 494).

112 Stäbler, Wolfgang: »Historische Orte«, in: Markus Walz (Hg.), *Handbuch Museum. Geschichte, Aufgaben, Perspektiven*, Stuttgart: J.B. Metzler Verlag 2016, S. 133–137, hier S. 135.

113 Cornelia Brink: *Ikone der Vernichtung: öffentlicher Gebrauch von Fotografien aus nationalsozialistischen Konzentrationslagern nach 1945* (= Schriftenreihe des Fritz-Bauer-Instituts, Teil 14), Berlin: Akademie-Verlag 1998, S. 188.

114 C. Brink: *Ausstellungen*, 1995, S. 57.

115 Ebd.

116 C. Brink: *Ikone*, 1998, S. 188.

geprägt, die in den Tod getriebene Personen als entmenslichte Masse zeigten und dabei auch den Blick der Täter offenlegten.¹¹⁷

Haug stellt fest, dass sich dies bis in die 1980er-Jahre als das Hauptanliegen von Initiativen identifizieren lässt, also »kritische Untersuchungen durchzuführen, die lokale Geschichte festzuhalten, sich an der Geschichtsschreibung von unten zu beteiligen und die Öffentlichkeit mit ihrem Schweigen zu konfrontieren«¹¹⁸. Eben diese Konfrontation, so Haug mit Verweis auf Brebeck¹¹⁹, sei als »pädagogisch wirksam angesehen«¹²⁰ worden:

Gerade die Erfahrung, dass der Zugang zu den Quellen und Orten von NS-Verbrechen, deren Verursacher und Opfer größtenteils noch lebten, gegen den Mainstream gesellschaftlicher historischer Überlieferung erkämpft werden musste, nährte die Auffassung, Lernen an solchen Orten wohne eo ipso eine emanzipatorische oder kathartische Wirkung inne.¹²¹

Brebeck bilanziert, dass das, was heute an »authentischen Orten« sichtbar sei, das Resultat der Bemühungen dieser Initiativen sei, die Bemühungen von Täter*innen »durch Zerstörung der Tatorte Spuren zu verwischen [und Versuche der] Mehrheitsgesellschaft, das unliebsame Erbe durch »zeitgemäße« Nutzungen zu integrieren und damit zu banalisieren«¹²², rückgängig zu machen. Zwar entstanden in den 1960er- und 1970er-Jahren mehr Gedenkstätten, doch waren diese zumeist wenig beachtet und mit geringen finanziellen und personellen Mitteln ausgestattet.¹²³

117 C. Geißler: Individuum, 2015, S. 12–13.

118 Haug, Verena: »Keine unmittelbare Begegnung, kein authentischer Ort: Zum Potenzial von Gedenkstättenpädagogik«, in: Alexander Kraus/Aleksandar Nedelkovski/Anita Placenti-Grau (Hg.), Ein Erinnerungs- und Lernort entsteht. Die Gedenkstätte KZ-Außenlager Laagberg in Wolfsburg, Frankfurt, New York: Campus Verlag 2018, S. 55–67, hier S. 58. Dort mit Verweis auf: Gisela Lehrke: Gedenkstätten für die Opfer des Nationalsozialismus. Historisch-politische Bildung an Orten des Widerstands, Frankfurt a. M./New York 1988; Genger, Angela: »Lernen, Erinnern, Gedenken. Erfahrungen aus der Gedenkstättenarbeit«, in: Annegret Ehmman/Wolf Kaiser/Thomas Lutz/Hanns-Fred Rathenow/Cornelia vom Stein/Norbert W. Weber (Hg.), Praxis der Gedenkstättenpädagogik. Erfahrungen und Perspektiven, Opladen 1995, S. 48–54; dies.: »Methoden und Formen der Geschichtsarbeit in Gedenkstätten«, in: Standbein-Spielbein. Museumspädagogik aktuell, Nr. 72 (2005), S. 4–7. Wulff E. Brebeck: »Die bewusste Musealisierung der Gedenkstätten als Zukunftsaufgabe. Ein Blick zurück«, in: Gedenkstättenrundbrief, Nr. 100 (2001), S. 62–68, hier S. 63.

119 W. E. Brebeck: Musealisierung, 2001.

120 V. Haug: Begegnung, 2018, S. 58.

121 W. E. Brebeck: Musealisierung, 2001, S. 63.

122 Ebd., S. 64.

123 R. Hartmann: Tourism, 2018, S. 494.

2.3 Zweite Phase: Didaktisierung und Verschriftlichung

Die 70er und 80er-Jahre, in denen ein Professionalisierungsschub und ein Generationenwechsel in schulischen und außerschulischen Bildungsbereichen Früchte trug, können in der Bundesrepublik als die Hochzeit des pädagogischen Optimismus gelten, und zwar bezogen auf historisch-politisches Lernen, auf Gedenkstätten- und Geschichtsarbeit.¹²⁴

In den 80er-Jahren erlebte das Denkmal nach einer vorangegangenen Phase der »Rezession«¹²⁵ in den 1970ern eine Renaissance. Es kam zu einem »Denkmalboom«¹²⁶, den verschiedenste Initiativen nutzten, um durch solche Formen des Gedenkens auf ihre Anliegen aufmerksam zu machen.¹²⁷ Siebeck stellt diesbezüglich fest, dass diese Neuausrichtung dabei auch kritisch aufgenommen wurde und bezieht sich dabei eben nicht nur auf den bereits zitierten Zeit-Artikel von Michel, der diese Sehnsucht nach dem Authentischen als »Topolatrie«¹²⁸ bezeichnete, sondern auch auf Reichel, der die »Ortsfixierung« als »fragwürdigen Spektakel«¹²⁹ wertete.¹³⁰

2.3.1 Zeitzeug*innen in der Gedenkstättenarbeit

I must repeat: we, the survivors, are not the true witnesses. This is an uncomfortable notion of which I have become conscious little by little, reading the memoirs of others and reading mine at a distance of years. We survivors are not only an exiguous but also an anomalous minority: we are those who by their prevarications or abilities or good luck did not touch bottom. Those who did so, those who saw the Gorgon, have not returned to tell about it or have returned mute, but they are the »Muslims«, the submerged, the complete witnesses, the ones whose deposition would have a general significance. They are the rule, we are the exception.¹³¹

124 Heidi Behrens: »Welchen Beitrag gegen den Rechtsextremismus können Gedenkstätten für NS-Opfer heute leisten?«, in: Gedenkstättenrundbrief 04/2001 (2001), S. 56–61, hier S. 57.

125 Brinda Sommer: Gesellschaftliches Erinnern an den Nationalsozialismus: Stolpersteine wider das Vergessen (= Mitteilungen und Berichte aus dem Institut für Museumsforschung, Band 41, 2007), S. 44.

126 Ebd.

127 Ebd.

128 K. M. Michel: Magie, 1987.

129 Peter Reichel: Politik mit der Erinnerung. Gedächtnisorte im Streit um die nationalsozialistische Vergangenheit (= Die Zeit des Nationalsozialismus, Band 14144), Frankfurt a.M.: Fischer-Taschenbuch-Verlag 1999, S. 15.

130 B. Sommer: Gesellschaftliches, 2007, S. 44.

131 Primo Levi: The drowned and the saved, New York: Summit Books 1988, S. 83–84.

In den 1980er-Jahren wurde den Erfahrungsberichten von Überlebenden der nationalsozialistischen Verfolgungs- und Vernichtungspolitik in der Vermittlungsarbeit von NS-Gedenkstätten die größte Authentizität zugesprochen.¹³² Zeitzeug*innen als maßgebliche Geschichtsvermittlungsinanz scheinen dabei, wie Sabrow einleitend in einem Sammelbandeintrag zur »Geburt des Zeitzeugen«¹³³ feststellt, aus dem »Nichts aufzutauchen«¹³⁴. Verbunden mit dessen Zeugnis über die Vergangenheit ist – unter bestimmten Bedingungen – eine »ungefragte Autorität«¹³⁵, eine »Aura der Authentizität«¹³⁶, welche ihn etwa von Zeitgenoss*innen¹³⁷ oder anderen Arten von Zeug*innen abhebt.¹³⁸ Implizit nimmt Sabrow dabei eine weitere Ausdifferenzierung vor, indem er die Figur des »Zeitzeugen in der Gedenkstättenarbeit«¹³⁹ von der des »Fernseh-Zeitzeugen« abgrenzt. So seien mit der 1960/61 gestarteten 14-teiligen ARD-Dokumentation *Das Dritte Reich* laut Sabrow erstmalig sogenannte »Erlebniszeugen« aufgetreten. Die Inszenierung dieser, die etwa durch ergänzende Statements von Expert*innen erfolgte, sich aber auch in Schnitt, Aufnahmetechnik

132 T. Lutz: Materialisierte, 2019, S. 74.

133 M. Sabrow: Zeitzeuge, 2012. Sabrow nutzt in seinem Beitrag ausschließlich das generische Maskulinum. Wenn ich ihn im Folgenden in längeren Absätzen zitiere, passe ich dies nicht an die genderneutrale Schreibweise an, die ich in meiner Arbeit verfolge, da ich dies als zu großen Eingriff in seinen Text empfinde.

134 Ebd., S. 13. Die »Geburt des Zeitzeugen« wird in der Literatur auf den Eichmann-Prozess von 1961 zurückgeführt. Vgl. dazu Wagner, Jens-Christian: »Der schlimmste Feind des Historikers? Zeitzeug:innen und Gedenkstättenarbeit«, in: Habbo Knoch/Oliver von Wrochem (Hg.), Entdeckendes Lernen. Orte der Erinnerung an die Opfer der nationalsozialistischen Verbrechen, Berlin: Metropolis 2022, S. 537–550, hier S. 542f. Vgl. auch Keilbach, Judith: »Mikrofon, Videotape, Datenbank. Überlegungen zu einer Mediengeschichte der Zeitzeugen«, in: Martin Sabrow/Norbert Frei (Hg.), Die Geburt des Zeitzeugen nach 1945, Göttingen: Wallstein Verlag 2012, S. 281–300, hier S. 289. Vgl. ferner: Michele Barricelli/Nicolas Apostolopoulos/Gertrud Koch (Hg.): Preserving Survivors' Memories. Digital Testimony Collections About Nazi Persecution History, Education and Media (= Education with testimonies, Vol. 3), Berlin: EVZ Foundation Remembrance Responsibility Future 2016, S. 227.

135 A. Assmann: Die Last der Vergangenheit, S. 379 u. 381; zitiert nach Sabrow: Zeitzeuge, 2012, S. 24.

136 M. Sabrow: Zeitzeuge, 2012, S. 27.

137 Als Zeitgenossen werden von Sabrow NS-Täter(*innen) bezeichnet, vgl. ebd., S. 28–31.

138 Assmann differenziert angelehnt an Max Weber in folgende Typen von Zeitzeugenschaft, die aber in der Realität nicht so archetypisch vorzufinden seien: 1. Den juristischen Zeugen 2. Den religiösen Zeugen 3. Den historischen Zeugen 4. Den moralischen Zeugen. Der Zeitzeuge ist für sie eine Mischform der vorherigen. Auf die von Assmann benannte Spezifika werde ich aber noch im Fließtext eingehen. (Vgl. A. Assmann: Grundtypen, 2008, S. 19–20).

139 Sabrow tut dies allerdings dort nicht explizit. Er benennt die Zeitzeug*innen in der Gedenkstättenarbeit nur als Abgrenzung zu den Fernsehzeitzeug*innen, weil letztere sich nach seiner Darstellung vor allem durch eine Unbestimmtheit und Querverweise auf andere Zeitzeug*innen auszeichnen, die eben den Zeitzeug*innen der Gedenkstättenarbeit abgeht. (Vgl. M. Sabrow: Zeitzeuge, 2012, S. 30).

usw. manifestierte, schuf eine Fernsehfigur, die Sabrow zufolge Ende der 1970er-Jahre omnipräsent wurde.¹⁴⁰ Dabei ist ihre Unbestimmtheit, so Sabrow, ein charakteristisches Kennzeichen. Ein weiteres seien die wechselseitigen Querverweise zur Beglaubigung, wobei diese oft nicht zu identifizieren seien. Das hebe den »Fernseh-Zeitzeugen« vom Gedenkstättenzeitzeugen ab.¹⁴¹ In erster Linie, um eben die Implikationen auf die Authentizitätszuschreibung deutlicher beschreiben zu können, möchte ich an dieser Stelle eine weitere Unterscheidung einführen: Erstens den lebendigen, zweitens den videografierten und drittens den virtualisierten Zeitzeugen in der Gedenkstättenarbeit. Insbesondere dabei erfüllen Zeitzeug*innen eine spezifische Funktion:

Der Zeitzeuge im engeren Sinne hingegen beglaubigt nicht so sehr ein außerhalb seiner selbst liegendes Geschehnis, wie dies der klassische Tat- und Augenzeuge tut; er konstituiert vielmehr durch seine Erzählung eine eigene Geschehenswelt. Er bestätigt weniger durch sein Wissen fragliche Einzelheiten eines sich häufig ohne sein Zutun abspielenden Vorgangs, sondern dokumentiert durch seine Person eine raumzeitliche Gesamtsituation der Vergangenheit; er autorisiert eine bestimmte Sicht auf die Vergangenheit von innen als Träger von Erfahrung und nicht von außen als wahrnehmender Beobachter.¹⁴²

Begleitungen von Zeitzeug*innen über das Gelände von KZ-Gedenkstätten waren in dieser Zeit ein »Standardangebot«¹⁴³. Wahrscheinlich stellten sie aber mit den damit oft verbundenen Praktiken für Zeitzeug*innen und Besucher*innen gleichermaßen eine Überforderung dar.¹⁴⁴ So beschreibt Gryglewski, wie in der Gedenkstätte Dachau ein ehemaliger Häftling während der Führungen über das Gelände regelmäßig nach Freiwilligen fragte, um die Strafe des »Baumhängens«¹⁴⁵ demonstrieren zu

140 Ebd., S. 27. Dort mit Verweisen auf Bösch, *Geschichte mit Gesicht* und Judith Keilbach sowie Fischer, Thomas: »Erinnern und Erzählen. Zeitzeugen im Geschichts-TV«, in: Thomas Fischer/Rainer Wirtz (Hg.), *Alles authentisch? Popularisierung der Geschichte im Fernsehen*, Konstanz 2008, S. 33–49, hier S. 34f. Nach Judith Keilbach führte die Art der Inszenierung, also dass Zeitzeug*innen etwa nur ausschnittsweise gezeigt und für vorrangig kurze veranschaulichte Statements eingesetzt wurden, auch dazu, dass die Unterscheidung zwischen Opfer und Täter*in schwieriger wurde. Judith Keilbach: »Zeugen, deutsche Opfer und traumatisierte Täter – Zur Inszenierung von Zeitzeugen in bundesdeutschen Fernsehdokumentationen über den Nationalsozialismus«, in: *Tel Aviver Jahrbuch für deutsche Geschichte XXXI*, 2003, S. 287–306, hier S. 304.

141 Ebd.

142 Ebd., S. 14.

143 E. Gryglewski: *Erinnerung*, 2018, S. 167–168.

144 Ebd.

145 Ebd., S. 165–175.

können. Diese Vorführung muss von den Besucher*innen als authentisch¹⁴⁶ wahrgenommen worden sein, »weil die Vorführenden in pädagogischen Kontexten von fast allen aufgrund [ihrer] Geschichte als uneingeschränkte Autorität wahrgenommen wurden«¹⁴⁷. Sabrow zufolge stellt die Fähigkeit von Zeitzeug*innen, eine »Imagination der unmittelbaren Begegnung mit der Vergangenheit«¹⁴⁸ hervorrufen zu können, deren wesentliche Fähigkeit dar. Wagner beschreibt die Position der Zeitzeug*innen folgendermaßen:

Widersprechen sich Äußerungen von Historiker:innen und Zeitzeug:innen, dann ist das in professioneller Quellenkritik nicht geübte Publikum geneigt, einen von beiden als »Lügner« zu sehen – im Zweifelsfall die Historiker:innen, deren wissenschaftliche nicht an die moralische Autorität der KZ-Überlebenden heranreichen kann. Eine entlastend wirkende Überidentifikation mit dem Opfer mag dieses Problem noch verschärfen.¹⁴⁹

Gudehus führt dazu – mit Verweis auf Knigge¹⁵⁰, Welzer, Moller und Tschuggnall¹⁵¹ – aus, dass Zeitzeug*innen, sobald sie von ihren Erlebnissen berichten, mit einem »Authentizitätsvorteil«¹⁵² ausgestattet seien, welcher Zuhörer*innen »tendenziell in ein defensives und affirmatives Mitdenken und Mitfühlen zwingt, das kritische

-
- 146 Elke Gryglewski verwendet in ihrem Beitrag den Begriff Aura in Verbindung mit dem der Authentizität, um die Wahrnehmung von Zeitzeug*innen zu beschreiben.
- 147 E. Gryglewski: Erinnerung, 2018, S. 167–168. Gryglewski weist hier darauf hin, dass diese Zuschreibung auch die sog. »Child Survivors« miteinschliesse. Ich wurde 2015 in der Gedenkstätte Hohenschönhausen von einem Zeitzeugen in einer Zelle eingesperrt, während hingegen Teilnehmer*innen meines Workshops auch ein Verhör durchlaufen oder in gebückter Haltung in einer dafür vorgesehenen Einrichtung stehen mussten. In einer anschließenden Nachbesprechung wurde zwar keine Überforderung geäußert, dafür das Erlebnis als »eindrücklich« beschrieben. Vgl. dazu auch Thomas Lutz: Materialisierte Authentifizierung, S. 74; in Bezug auf die Vermittlungsarbeit mit Zeitzeug*innen siehe: Martin Sabrow/Norbert Frei: Die Geburt des Zeitzeugen nach 1945. Göttingen 2012.
- 148 M. Sabrow: Zeitzeuge, 2012, S. 24–25.
- 149 Wagner, Jens-Christian: »Der schlimmste Feind des Historikers? Zeitzeug:innen und Gedenkstättenarbeit«, in: Habbo Knoch/Oliver von Wrochem (Hg.), Entdeckendes Lernen. Orte der Erinnerung an die Opfer der nationalsozialistischen Verbrechen, Berlin: Metropol 2022, S. 537–550, hier S. 550.
- 150 Knigge, Volkhard: »Gedenkstätten und Museen«, in: Volkhard Knigge/Norbert Frei/Anett Schweitzer (Hg.), Verbrechen erinnern. Die Auseinandersetzung mit Holocaust und Völkermord; [...] Konferenz, durchgeführt in der Gedenkstätte Buchenwald im September 2000, München: Beck 2002, S. 378–389, hier S. 387.
- 151 Harald Welzer/Sabine Moller/Karoline Tschuggnall: »Opa war kein Nazi«. Nationalsozialismus und Holocaust im Familiengedächtnis (= Die Zeit des Nationalsozialismus, Band 15515), Frankfurt a.M.: Fischer-Taschenbuch 2023.
- 152 Ebd., S. 209.

Nachfragen als undenkbar, mindestens aber als unpassend erscheinen lässt«¹⁵³. Die »Ohnmacht zählt zum Wesen des Zeitzeugen«, konstatiert Sabrow. Wo sie sich nicht aus der »historischen Verfolgtenrolle unmittelbar selbst [ergebe, müsse] der Vergangenheitsdiskurs unserer Zeit sie mit den Instrumenten der geschichtskulturellen Einpassung herstellen«¹⁵⁴. Die Imagination gelänge aber nur, solange Zeitzeug*innen »selbst der Gegenwart angehör[ten]«¹⁵⁵, weswegen verstorbene Zeitzeug*innen ihren öffentlichen Kurswert in der Regel rasch [verlören]«¹⁵⁶. Als weitere Bedingung formuliert Sabrow, dass Zeitzeug*innen aus der Rolle der Ohnmächtigen¹⁵⁷ als Übersetzer*innen zwischen Gegenwart und Vergangenheit dienen. Letztere beurteilten sie mit den Wertmaßstäben der Gegenwart und ordneten diese in dessen Referenzrahmen ein.¹⁵⁸ Diese Leistung bezeichnet Sabrow als einen »[k]athartische[n], auf Distanzierung bedachte[n] Grundzug der gegenwärtigen Aufarbeitungsepoche«¹⁵⁹:

Der Zeitzeuge als lebender Erinnerungsort erlöst uns von dem Widerspruch, in dem die Sehnsucht nach der unmittelbaren Begegnung mit der Vergangenheit zur gleichzeitigen kritischen Distanzierung von ihr steht, und seine eigentliche kulturelle Leistungskraft liegt darin, dass er nicht nur zwischen Vergangenheit und Gegenwart vermittelt, sondern zugleich auch Lust und Last des Erinnerns miteinander versöhnt.¹⁶⁰

Die »Imagination der unmittelbaren Begegnung«¹⁶¹ entsteht dabei vor allem auch über den persönlichen und emotionalen Charakter, den die Gespräche mit Zeitzeug*innen annehmen. Es entsteht das Gefühl »diese Überlebenden »wirklich« kennengelernt und damit die Geschichte auch ein Stück weit »wirklich« erlebt zu haben«¹⁶². Jüngeren Zeitzeug*innen – sogenannten Child Survivors – »wird dabei die gleiche Autorität und Aura zugeschrieben wie den damals älteren, oh-

153 Heidi Behrens/Sabine Moller: »Opa war kein Nazi« und die Folgen. Zurück an den Anfang der Gedenkstättenpädagogik?, in: Gedenkstättenrundbrief 09 (2004), S. 18–29, hier S. 209.

154 M. Sabrow: *Zeitzeuge*, 2012, S. 30.

155 Ebd., S. 24–25.

156 Ebd.

157 Ebd., S. 30.

158 Ebd., S. 27. Dies befreie ihn und seine Zuhörerschaft zudem vom Nostalgieverdacht, so Sabrow (ebd.).

159 Ebd.

160 Ebd., S. 28. Ganz ähnlich formuliert dies auch Aleida Assmann, wenn sie den Zeitzeugen als »missing link zwischen dem Ort einer Katastrophe und den in Ort und Zeit entfernten Ahnungslosen« bezeichnet (A. Assmann: *Grundtypen*, S. 17).

161 Ebd., S. 24–25.

162 E. Gryglewski: *Erinnerung*, 2018, S. 172.

ne zu reflektieren, ob sie aufgrund ihres Alters überhaupt dazu in der Lage sind beziehungsweise wie sie ihre neue, eigene Rolle definieren würden¹⁶³.

Während zunächst Tausende Aufzeichnungen um ihrer selbst willen gemacht wurden, also mit dem Ziel, die Stimmen der Überlebenden zu sammeln, setzte sukzessive die Nutzung des Materials und ein damit verbundenes (kritisches) Nachdenken ein. Denn auch beim Einsatz dieser Aufzeichnungen geht und kann es aus organisatorischen Gründen mehrheitlich nicht um die Auseinandersetzung mit einer vollständigen Biografie gehen.¹⁶⁴

Da allerdings die meisten Zeitzeug*innen »verschwunden«¹⁶⁵ sind, und eine Zeit des »postmemory«¹⁶⁶ einsetzt, in der nicht mehr unmittelbar auf deren Erfahrungen zurückgegriffen werden kann, wurden von Gedenkstätten andere Wege gesucht, um deren authentifizierende Funktion zu ersetzen.¹⁶⁷

2.3.2 »Wiederentdeckung« des historischen Ortes als »Lernort«

Für gelungene historische Lernerfahrungen, die vom kognitiv erworbenen Wissen hin zum Moment der persönlichen Aneignung führen, wird die Empfindung von »Authentizität« als zentral angesehen.¹⁶⁸

Uhl schreibt, es sei »kein Zufall, dass in den 1980er-Jahren die konkreten Orte eine neue Relevanz gewinnen«¹⁶⁹ und führt mit Bezug auf Heer und Ullrich aus: »Konzepte von Alltags- und Lokalgeschichte hatten zu einem neuen Interesse an der Geschichte vor Ort geführt.«¹⁷⁰ Eingebettet in den Wechsel zur »Phase der Vergangenheitsbewahrung«¹⁷¹ rückte, wie Frei sich ausdrückt, die Frage »welche Erinnerung an diese Vergangenheit künftig bewahrt werden soll«¹⁷² in den Vordergrund der ge-

163 Ebd., S. 167.

164 Ebd., S. 170–171.

165 Denis Heuring: Vom Erinnerungsimperativ zum Erinnerungspolylog. Zu den Chancen einer Erinnerungs-inter-kultur. Zentrum für Globale Fragen 2021, <https://kontrapunkte.hypothese.s.org/1779>.

166 Marianne Hirsch: »Surviving Images: Holocaust Photographs and the Work of Postmemory«, in: *The Yale Journal of Criticism* 14 (2001), S. 5–37.

167 E. Blaschitz: *Mediale Zeugenschaft*, 2017, S. 51.

168 E. Blaschitz/J. Buchner: *Augmented*, 2018, S. 37.

169 Uhl, Heidemarie: »Orte und Lebenszeugnisse. »Authentizität« als Schlüsselkonzept in der Vermittlung der NS-Verfolgungs- und Vernichtungspolitik«, in: Michael Rössner/Heidemarie Uhl (Hg.), *Renaissance der Authentizität?*, Bielefeld: transcript 2012, S. 257–284.

170 Ebd.

171 N. Frei: *1945 und wir*, S. 26.

172 Ebd., S. 39.

sellschaftlicher Debatten. In Dachau traten 1980 die »vergessenen Opfer« des Nationalsozialismus in Erscheinung, »als eine Gruppe Sinti, unter ihnen eine Reihe ehemaliger KZ-Häftlinge, auf dem Gelände der Gedenkstätte in einen Hungerstreik trat, um gegen ihre nach 1945 fortwährende Diskriminierung zu protestieren«¹⁷³. Dies rief, wie Distel ausführt, ein »weltweites öffentliches Echo hervor«¹⁷⁴, welches den Beginn der öffentlichen Aufarbeitung und Auseinandersetzung mit der Verfolgung und Ermordung von Sinti*^zze und Rom*ⁿja darstellt. Populärkulturelle Einflüsse, wie die 1979 ausgestrahlte Fernsehserie *Holocaust*, schufen zugleich – nach Einschätzung von Assmann – das Fundament für einen »neuen, transgenerationalen Erinnerungsrahmen«¹⁷⁵.

Diese gesamtgesellschaftlichen Bewegungen führten, auch bedingt durch einen Generationswechsel, zu einer Differenzierung des Widerstandsbildes. Dieses wurde beispielweise durch den Ausbau der Gedenkstätte Deutscher Widerstand sichtbar¹⁷⁶ und durch die Planung weiterer Gedenkstätten, wie die Gedenk- und Bildungsstätte im Haus der Wannsee-Konferenz oder die Topographie des Terrors¹⁷⁷, auf deren Gelände sich bis dahin ein »Schuttabladeplatz [...] auf dem man »Fahren ohne Führerschein« üben konnte«¹⁷⁸ befand.

Verallgemeinernd kann wohl festgehalten werden, dass es in Westdeutschland in den 1980er- und 1990er-Jahren zunächst um die Rettung der teils schon mehrfach überformten erhaltenen Bausubstanz der ehemaligen Lager ging. Sodann kam bei fälligen Restaurierungsmaßnahmen und bei der Neuformulierung und Überarbeitung von Gedenkstättenkonzeptionen die Frage auf, welche Zeitschicht überhaupt erhalten werden solle.¹⁷⁹

173 B. Distel: KZ, 2001, S. 102.

174 Ebd.

175 Aleida Assmann: Das neue Unbehagen an der Erinnerungskultur. Eine Intervention (= C.H. Beck Paperback, Band 6098), München: C.H. Beck 2020. Vgl. hierzu auch Cornelia Dold, die sich ebenfalls auf Frei und Assmann bezieht (Cornelia Dold: Außerschulische Lernorte neu entdeckt. Wie selbstreguliertes Lernen in Gedenkstätten tiefgreifende Lernprozesse fördert (= Wochenschau Wissenschaft), Frankfurt: Wochenschau Verlag 2020, S. 26. Abweichend dazu hält Cornelia Brink die Wirkung für die bundesdeutsche Aufbereitung für »überschätzt«. Vgl. C. Brink: Ikonen, 1998, S. 195–196.

176 H. Knoch: Geschichte, 2020, S. 76.

177 Ebd.

178 W. E. Brebeck: Musealisierung, 2001, S. 65.

179 A. Saupe: Historische, 2018, S. 48.

Orte und Zeitzeug*innen hatten, wie Siebeck schreibt, »in diesem Prozess der Selbstvergewisserung *auch* die Funktion, »antifaschistische Traditionen« und »linke Identität« in der Gegenwart zu stützen und zu authentifizieren«¹⁸⁰. In diesem Zusammenhang sei, wie Siebeck vermutet, dann wahrscheinlich auch der bereits zitierte Zeit-Artikel Michels über den Wunsch nach »authentischen Gedenkstätten« entstanden.¹⁸¹

Im Vordergrund der neu entwickelten Ausstellungen stand dabei die Präsentation von Akten und Fotografien, die Kurator*innen sahen »im Medium Ausstellung zuweilen eine andere Art »Lehrbuch für Geschichte«, ohne die Wirkungen sinnlicher Anschauung, welche es von jenem unterscheidet, hinreichend zu berücksichtigen«¹⁸². Dabei seien – so Brink – zwar häufiger Fotografien, die lokale Ereignisse darstellten, anstelle von weitverbreiteten Aufnahmen verwendet worden; diese seien jedoch eher zur Illustration der langen Ausstellungstexte als zur Nutzung als eigenständige Quelle eingesetzt worden.¹⁸³ Im Zusammenhang mit der Konstruktion von Authentizität werfen Fotografien allerdings Probleme auf. So weist etwa Lutz darauf hin, dass viele der historischen Aufnahmen von der Befreiung der Lager, welche in Ausstellungen gezeigt werden, teils von alliierten Kamerateams inszeniert wurden. Diese könnten daher die »authentische[n] Vorgänge«¹⁸⁴ nicht abbilden. Täter*innenbilder seien problematisch, weil diese mit ihren Aufnahmen eine bestimmte Intention verfolgten, welche bis in die Ausstellung hineinwirken könne.¹⁸⁵ Aus konservatorischen Erwägungen würden zudem in den Ausstellungen meist Repliken von Dokumenten gezeigt, deren Authentizität aber – so Lutz – durch den »jederzeit zu führenden Nachweis, dass die Ausstellungsstücke exakt mit den Originalen im Depot übereinstimmen«¹⁸⁶ gewahrt bleiben soll. Brink verzeichnet 1998 eine neue Tendenz in der Ausstellungspraxis; demnach würden Fotografien in Ausstellungen nun als Auslöser für Emotionen genutzt, womit »Gedenkstätten –

180 C. Siebeck: Raume, 2011, S. 74.

181 Ebd.

182 C. Brink: Ikonen, 1998, S. 195.

183 Ebd.

184 T. Lutz: Materialisierte, 2019, S. 66 und 72. Dort auch mit Verweis auf Cornelia Brink: »Visualisierte Geschichte. Zu Ausstellungen an Orten nationalsozialistischer Konzentrationslager«, in: B. Bönisch-Brednich, R.W. Brednich, H. Gerndt (Hg.): *Erinnern und Vergessen* (Vorträge des 22. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Volkskunde) Göttingen 1991, S. 581–588, hier S. 235.

185 Ebd.

186 Ebd., S. 74.

mit zeitlicher Verspätung – dem in Ausstellungen und Museen zu beobachtenden Trend, Geschichte als ›Erlebnis‹ zu gestalten«¹⁸⁷ folgten.¹⁸⁸

Vor dem Hintergrund der hier geschilderten neuen Phase der Gedenkstätten-geschichte wurden Gedenkstätten nicht nur als »außerschulische Lernorte«¹⁸⁹ »entdeckt«. Schon zu Beginn der 1980er-Jahre entstanden neben neuen Forschungsansätzen auch zusätzliche Ausstellungen in Gedenkstätten sowie innovative pädagogische und museale Vermittlungskonzepte.¹⁹⁰ Diese griffen mit Verspätung, wie Brink konstatiert, die sich aus der Ausstrahlung der Serie *Holocaust* ergebene Frage auf, wie »Emotionen eine Annäherung an die nationalsozialistische Vergangenheit erleichtern könnten«¹⁹¹. Zugleich etablierte sich – wie Knoch feststellt – »in den bundesdeutschen NS-Gedenkstätten als weitreichender Konsens [...], auf Rekonstruktionen von Gewaltszenarien zu verzichten.«¹⁹² Mit der ablehnenden Haltung gegenüber musealen Inszenierungspraktiken war der Anspruch verbunden, Besucher*innen »nicht durch die unmittelbare, emotionale Konfrontation mit Gewaltpraktiken oder deren Imagination und Nachempfindung«¹⁹³ zu überwäl-tigen. Innerhalb der Gedenkstättenlandschaft¹⁹⁴ kam es im Zusammenhang mit dem Paradigma des ›Lernortes‹ zu einem »institutionenübergreifende[n] Austauschprozess über Prinzipien der pädagogischen Vermittlungsarbeit in NS-Gedenkstätten«¹⁹⁵. In Anlehnung an den Beutelsbacher Konsens erfolgte also eine »Distanzierung von einer Betroffenen- und ›Läuterungspädagogik«¹⁹⁶. »Das Zerschlagen

187 C. Brink: Ausstellungen, 1995, S. 67.

188 Zur »sinnlichen und affektiven Beziehung« zwischen Fotografie und Betrachtendem siehe auch: B. T. Knudsen/A. M. Waade (Hg.): Re-Investing, 2010, S. 7.

189 Peter Steinbach: Modell Dachau. Das Konzentrationslager und die Stadt Dachau in der Zeit des Nationalsozialismus und ihre Bedeutung für die Gegenwart (= Haller-Hefte Politik), Passau: Andreas-Haller-Verlag 1987. Siehe auch: Gisela Lehrke: Gedenkstätten für Opfer des Nationalsozialismus. Historisch-politische Bildung an Orten des Widerstands und der Verfolgung. Zugl.: Osnabrück, Univ., Diss, Frankfurt a.M.: Campus-Verlag 1988.

190 C. Brink: Ikonen, 1998, S. 195. Vgl. dazu auch, in Teilen fast wortgleich: C. Brink: Ausstellungen, 1995, S. 61–63

191 C. Brink: Ikonen, 1998, S. 196.

192 H. Knoch: Geschichte, 2020, S. 128.

193 Ebd.

194 Gemeint ist »ein Ensemble von Gedenkstätten an historischen Orten, die zwar in einem größeren Raum verteilt sind, aber dennoch als zusammengehörige Einheit betrachtet werden sollen.« (C. Siebeck: Verräumlichtes Gedächtnis, 2013, S. 27).

195 C. Siebeck: Universal, 2016, S. 291.

196 Haug, Verena: »Gedenkstättenpädagogik als Interaktion. Aushandlung von Erwartungen und Ansprüchen vor Ort«, in: Elke Gryglewski/Verena Haug/Gottfried Kößler et al. (Hg.), Gedenkstättenpädagogik. Kontext, Theorie und Praxis der Bildungsarbeit zu NS-Verbrechen, Berlin: Metropol 2015, S. 113–126, hier S. 115.

der Nachkriegsmythen«¹⁹⁷ in den späten 1980er-Jahren, sowie weitere Faktoren, wie Generationenwechsel und Migrationsprozesse, die Katja Köhr aufzählt, führten zu einem weiteren Paradigmenwechsel in der Gedenkstättenlandschaft.

2.3.3 Wendejahr und Totalitarismusparadigma der 1990er

Die vorhandene Mahn- und Gedenkstättenarchitektur mit ihrer heroisierenden, unhistorischen Tendenz ist zu »bewältigen«, das heißt sie ist kritisch zu reflektieren und sinnvoll zu konterkarieren.¹⁹⁸

Wie Heidi Behrens und Petra Haustein feststellen, lagen weder »den Gedenkstätten der »alten« Bundesrepublik noch der DDR [...] Geschichtsbilder zugrunde, an die bruchlos angeknüpft werden konnte«¹⁹⁹. Wie dargestellt dienten die Nationalen Mahn- und Gedenkstätten in der DDR seit den späten 1950er-Jahren als staatliche Einrichtungen zur Darstellung des antifaschistischen Selbstbildes und hatten damit eine staatstragende Funktion, »was sich in einer extrem reduktionistischen Darstellung der Geschichte der Lager niedergeschlagen hatte«²⁰⁰. Dabei stand man in den neuen Bundesländern zusätzlich vor dem Problem, dass »die nationalsozialistischen wie die stalinistischen Verbrechen sich an ein und demselben Ort ereigneten«²⁰¹. Die ehemaligen Nationalen Mahn- und Gedenkstätten der DDR verfügten dabei zusätzlich über ein Maß an »Institutionalisierung und flächenmäßiger Größe«²⁰², sodass die Notwendigkeit entstand, diese über einen längeren Zeitraum mit Bundesmitteln zu unterstützen, um die dortigen Vermittlungskonzepte zu überarbeiten.²⁰³ In der frühen Bundesrepublik waren hingegen durch Überlebende, lokale Geschichtswerkstätten und Initiativen Gedenkstätten gegründet worden, was zu einer sehr heterogenen Gedenkstättenlandschaft führte, die aber vor dem Hinter-

197 Katja Köhr: Die vielen Gesichter des Holocaust. Museale Repräsentationen zwischen Individualisierung, Universalisierung und Nationalisierung, Göttingen: V & R Unipress 2012, S. 11.

198 Archiv der sozialen Demokratie: Zum Besuch der »Nationalen Mahn- und Gedenkstätte« Buchenwald am 12.12.1990. Heinz Putzerath; Martin Stadelmaier; Michael Zimmermann; Bernd Faulenbach; Beatrix Wrede-Bouvier (Susanne Miller, 1/SMAB000073) 1990, hier S. 4.

199 Heidi Behrens/Petra Haustein: »Abschied von der Übersichtlichkeit! Vom Verlust vermeintlicher Eindeutigkeiten im aktuellen erinnerungspolitischen Diskurs Eine Replik auf Jörg Skriebeleit«, in: Gedenkstättenrundbrief 04 (2002), S. 3–11, hier S. 3.

200 C. Siebeck: Raume, 2011, S. 76.

201 Diner, Dan: »Nach-Denken über Gedenkstättenpolitik«, in: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur/Brandenburgische Landeszentrale für politische Bildung (Hg.), Brandenburgische Gedenkstätten für die Verfolgten des NS-Regimes. Perspektiven, Kontroversen und internationale Vergleiche, Berlin: Ed. Hentrich 1992, S. 151–155, hier S. 151.

202 V. Haug: Begegnung, 2018, S. 59. A. Saupe: Historische, 2018, S. 49.

203 V. Haug: Begegnung, 2018, S. 59.

grund der »Schlussstrich-Debatte«²⁰⁴ und dem Diktum der »Gnade der späten Geburt« ein »Schattendasein«²⁰⁵ führte.

Nach der Beobachtung von Dingel verschärfte sich mit finanziellen »Engagement des Bundes für die großen ostdeutschen Gedenkstätten [...] das Problem zwischen sogenannten »kleinen« und »großen« Gedenkstätten«²⁰⁶. In der Folge der deutschen Wiedervereinigung wurde – so Knoch – das Totalitarismusparadigma dominant, ohne dass dabei eine kohärente alternative Erzählung, besonders von Akteur*innen der NS-Gedenkstättenarbeit, entwickelt wurde. Paradoxerweise hätten diese aber von dieser Geschichts- und Gedenkstättenpolitik profitiert.²⁰⁷ In den 1990er-Jahren erfolgte schließlich eine Professionalisierung der Gedenkstätten und der Gedenkstättenpädagogik.²⁰⁸

Mit der deutschen Wiedervereinigung wurden auch die geschichtspolitischen Narrative beider deutscher Staaten renovierungsbedürftig. Unter dem Motto »KZ-Gedenkstätten als moderne zeithistorische Museen« begann eine Professionalisierung der historisch-fachwissenschaftlichen, der pädagogisch-didaktischen, aber auch der museologischen Arbeit in den KZ-Gedenkstätten.²⁰⁹

Begleitungen über das Gelände beziehungsweise durch die Ausstellungen wurden von Guides übernommen und Gespräche mit Zeitzeug*innen in Seminarkontexte einbettet²¹⁰. In der Absicht, diese durch ergänzende Quellen anzureichern und zu kontextualisieren, Geschichte also multiperspektivisch zu vermitteln, entstand, wie

204 H. Knoch: Geschichte, 2020, S. 76.

205 V. Haug: Begegnung, 2018, S. 57.

206 Frank Dingel: »Prognose als Geschichte. Thesen zur Gedenkstättenarbeit, 10 Jahre später«, in: Gedenkstättenrundbrief 04/2001 (2001), S. 69–74, hier S. 71.

207 Cornelia Siebeck/Oliver von Wrochem: »Dies- und jenseits des Totalitarismusparadigmas. Gedenkstättenarbeit zu den NS-Verbrechen im geschichtspolitischen Spannungsfeld. Ein Workshopbericht«, in: Gedenkstättenrundbrief 03 (2016), S. 3–13, hier S. 6.

208 C. Geißler: Individuum, 2015, S. 12. So weisen Boll und Kaminsky 1999 darauf hin, dass methodische Fragen zur Auswertung und Erhebung gerade erst begonnen hätten. (Vgl. Friedhelm Boll (Hg.): Gedenkstättenarbeit und Oral History. Lebensgeschichtliche Beiträge zur Verfolgung in zwei Diktaturen; [...] Ergebnisse von zwei Tagungen, die mit Unterstützung der Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn, des Vereins »Gegen Vergessen – Für Demokratie«, der Bundeszentrale für Politische Bildung und der Gedenkstätte Sachsenhausen 1997 und 1998 in Bonn stattfanden, Berlin: Berlin-Verlag Spitz 1999, S. 11).

209 Skriebeleit, Jörg/Fritz, Ulrich: »Erinnerungs- und Gedenkstätten. Memorials and Commemorative Sites«, in: Aurelia Bertron/Ulrich Schwarz/Claudia Frey (Hg.), Projektfeld Ausstellung. Eine Typologie für Ausstellungsgestalter, Architekten und Museologen = Project scope: exhibition design, Basel: Birkhäuser 2011, S. 294–339, hier S. 298.

210 Auch die Instrumentalisierung von Zeitzeug*innen oder Gedenkstätten als Präventions-, bzw. Bekämpfungsmittel gegen rechtsextreme Haltungen wurden zunehmend abgewiesen. E. Cryglewski: Erinnerung, 2018, S. 681.

Gryglewski schildert, eher unbeabsichtigt eine methodische Alternative zum Zeitzeug*innengespräch.²¹¹ Zugleich fand damit auch eine Verschiebung statt; im Zentrum der Ausstellungspraxis stand nicht mehr die jeweilige Biografie, sondern die Darstellung von Ereignissen unter Einbeziehung der Schilderung einer persönlichen Erfahrung. Diese erfolgte mittels Audio- und Videostationen und brach damit auch die bis dahin überwiegend durch Täter*innendokumente dominierende Perspektive auf.

Auch wenn es bereits unmittelbar nach Kriegsende Videoaufzeichnungen von Überlebenden gab²¹² und die aufgezeichneten Aussagen im Eichmann-Prozess in der Forschung als »Geburtsstunde« der videografischen Zeugenschaft bezeichnet werden²¹³, setzte erst im Zuge der Professionalisierung ein Nachdenken darüber ein, wie und zu welchem Zweck Interviews eigentlich geführt wurden.²¹⁴ Verbunden mit der in Variationen oft geäußerten Sorge um »das Ende der Zeitzeugen«²¹⁵ waren bereits in den 1960er- und 1970er-Jahren vermehrt videografische Interviews mit Überlebenden der NS-Verfolgungs- und Vernichtungspolitik entstanden, die dann ab 1985 mit der Gründung der Survivors of the Shoah Visual History Foundation durch Steven Spielberg extensiv zunahm.²¹⁶

211 Ebd., S. 170.

212 Christina I. Brüning: Holocaust Education in der heterogenen Gesellschaft. Eine Studie zum Einsatz videographierter Zeugnisse von Überlebenden der nationalsozialistischen Genozide im Unterricht (= Wochenschau Wissenschaft), Schwalbach am Taunus: Wochenschau Verlag 2018, S. 14; Gryglewski weist darauf hin, dass es gerade besonders interessant für die Rezipient*innen der Videos sei, die sehr frühen mit späteren in Verbindung zu bringen, um so auch zu erfahren, dass Erinnerung und Erzählungen nicht statisch sind, sondern Änderungen unterliegen (Vgl. E. Gryglewski: Erinnerung, 2018, S. 117).

213 Annette Wieviorka: The Era of the Witness, Ithaca/London: Cornell University Press 2006, S. 57; Keilbach sagt dazu: »Waren sie bisher vor allem in den Zeugenstand gerufen worden, um prozessrelevante Beweisstücke zu beglaubigen, so kam ihnen im Eichmann-Prozess die Funktion zu, Geschichte erfahrbar zu machen« (J. Keilbach: Mikrophon, 2012, S. 289). Siehe auch C. Geißler: Individuum, 2015, S. 13.

214 E. Gryglewski: Erinnerung, 2018, S. 170–171.

215 Volkhard Knigge: »Zur Zukunft der Erinnerung«, in: Aus Politik und Zeitgeschichte APuZ 60 (2010), S. 10–16, hier S. 12.

216 Das Fortunoff Archiv, dass in den 1980er-Jahren seine Arbeit aufnahm, hatte einen vergleichsweise geringen Einfluss, ging aber methodisch anders vor. Zur Geschichte des Archivs siehe z. B. G. H. Hartman: Future, 2016, S. 13. Assmann weist darauf hin, dass hier die Begrifflichkeit der Zeug*innenschaft eng mit dem Holocaust verbunden wurde, was auch die Assoziation mit der Begrifflichkeit prägte. (Vgl. A. Assmann: Grundtypen, 2008, S. 16) Systematische Befragungen fanden allerdings schon 1945 statt. (Siehe dazu etwa die Beiträge von: Jockusch, Laura: »Jeder überlebende Jude ist ein Stück Geschichte«. Zur Entwicklung jüdischer Zeugenschaft vor und nach dem Holocaust«, in: Martin Sabrow/Norbert Frei (Hg.), Die Geburt des Zeitzeugen nach 1945, Göttingen: Wallstein Verlag 2012, S. 113–145, hier S. 116. Siehe auch Judith Keilbach: »Zeugen, deutsche Opfer und traumatisierte Täter – Zur Inszenierung von

Den videografierten Interviews mit Überlebenden und Zeug*innen des Holocaust wird, obwohl diesbezüglich betont wird, sie könnten die Begegnung nicht ersetzen, eine hohe Bedeutung für die Gedenkstättenarbeit zugeschrieben.²¹⁷ Rein funktionell betrachtet dienen die Interviews in den Ausstellungen – nach Wagner – für die Besucher*innen als »eine Form des Kontrapunkts zur Emotionalisierung«²¹⁸ im Vergleich zu »objektiven (aus diesem Grund produzierten) schriftlichen Quellen und Museumsobjekten«²¹⁹. Mit den Interviews würden die Kurator*innen außerdem die Erwartung verbinden, dass diese »das Interesse des Besuchenden an historischen Zusammenhängen unmittelbarer«²²⁰ wecken könnten, weil sie, im Gegensatz zu anderen Elementen einer Ausstellung, erfahrungsgeschichtlich über Themen wie beispielsweise Hunger und Folter sprechen könnten.²²¹ Nicht zuletzt würden die Zeitzeug*innen respektive die aufgezeichneten Interviews dabei die Erzählung von Gedenkstättenpädagog*innen und der jeweiligen Ausstellung authentifizieren, so Wagner.²²²

Im Gegensatz dazu, gelingt dieser Transfer im Rahmen einer kurzzeitpädagogischen Veranstaltung, wie einer zweistündigen Führung, vielfach nicht. So kommt es immer wieder vor, dass Jugendliche, die die Videosequenzen mit Aussagen von Überlebenden in der ständigen Ausstellung der Gedenk- und Bildungsstätte Haus der Wannsee-Konferenz wahrnehmen, sie später als Berichte einer »alten Oma« oder »alten Frau« bezeichnen. Auch wenn die Transferleistung vollbracht wird und die Gäste einer Ausstellung mit Ausschnitten aus Zeitzeugenvideos begreifen, dass ihnen hier von einem weit in der Vergangenheit zurückliegenden Ereignis berichtet wird und der Erzähler beziehungsweise die Erzählerin damals entsprechend jünger war, werden die Überlebenden mit diesen Erfahrungsausschnitten nicht als ganzer Mensch, sondern als Beleg für eine spezifische Situation wahrgenommen.²²³

Zeitzeugen in bundesdeutschen Fernsehdokumentationen über den Nationalsozialismus«, in: *Tel Aviver Jahrbuch für deutsche Geschichte* XXXI, 2003. Auch Sabrow schreibt der *Survivors of the Shoah Visual History Foundation* die größte Wirkung zu. (Vgl. M. Sabrow: *Zeitzeuge*, 2012, S. 16)

217 Verena L. Nägel: »Das Visual History Archive des Shoah Foundation Institute in Forschung, Lehre und Schulunterricht«, in: Daniel Baranowski (Hg.): »Ich bin die Stimme der sechs Millionen«. *Das Videoarchiv im Ort der Information*, Berlin: Stiftung Denkmal für die Ermordeten Juden Europas 2009, S. 185–191, hier S. 185. Siehe auch: J.-C. Wagner: *Feind*, 2022, S. 539

218 J.-C. Wagner: *Feind*, 2022, S. 539–540.

219 Ebd.

220 Ebd.

221 Ebd.

222 Ebd., S. 541.

223 E. Gryglewski: *Erinnerung*, 2018, S. 172.

Wenngleich sie selbst diese Einschätzung nicht teilen²²⁴, sind Pagenstecher, Wagner und Sabrow doch einig, dass Videointerviews oft eine hohe Authentizität zugeschrieben wird.²²⁵ Pagenstecher sieht an Videointerviews etwa den Anspruch gestellt, »in virtueller Form die Authentizität der Überlebenden in die Klassenzimmer zu bringen und für Demokratie und Toleranz zu sensibilisieren«²²⁶. Doch widerspricht er diesem Anspruch später in seinem Beitrag über das Interviewarchiv *Zwangsarbeit 1939-1945*²²⁷ und bestreitet, dass schriftlich oder audiovisuell aufgezeichnete Erinnerungsberichte die »motivierende Authentizität und die moralische Autorität lebendiger Zeitzeugen«²²⁸ erreichen können. Gryglewski fasst den Unterschied zwischen einem Gespräch und einem Video dementsprechend so zusammen:

Allen Nutzenwendungen von Zeitzeugenvideos ist eines gemein: Es werden immer spezifische Sequenzen ausgewählt, die exemplarisch die Perspektive der Opfer zu einem Sachverhalt darstellen. Die Informationen, die zu dem Zeugnis(-ausschnitt) über die Person gegeben werden, sind rudimentär. Sie beziehen sich in der Regel auf die Verfolgungsgeschichte und geben einen kurzen Hinweis auf die Nachkriegsgeschichte, sofern es diese gibt. Es gibt keine Andeutungen dazu, ob es sich um einen fröhlichen oder optimistischen Menschen handelt, wie er oder sie mit anderen Menschen umgeht, ob er oder sie bestimmte Hobbys hat etc. Das sind jedoch alles Informationen, die man oft im Rahmen eines Zeitzeugengesprächs erfahren kann, weil die meisten Zeitzeuginnen oder Zeitzeugen weit mehr von sich als nur ihre Verfolgungsgeschichte erzählen. Mitunter berichten sie über Appelle im Hinblick auf aktuelle politische Sachverhalte, den freundlichen Umgang mit ihrer Zuhörerschaft oder in besonderer Art über ihr Leid.²²⁹

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass mit der Musealisierung und Mediatisierung der Zeitzeug*innen aus Sicht der hier zitierten Forschung ein Verlust von Authentizität verbunden ist. Je nachdem, wie videografierte Interviews eingesetzt

224 J.-C. Wagner: Feind, 2022, S. 541.

225 Weder Pagenstecher noch Sabrow konkretisieren dies anhand von Verweisen auf Literatur oder Studien.

226 Pagenstecher, Cord: »Zwangsarbeit 1939–1945. Erinnerungen und Geschichte. Ein digitales Interview-Archiv und seine Bildungsmaterialien«, in: Daniel Baranowski (Hg.), »Ich bin die Stimme der sechs Millionen«. Das Videoarchiv im Ort der Information, Berlin: Stiftung Denkmal für die Ermordeten Juden Europas 2009, S. 192–198, hier S. 190f.

227 Stiftung »Erinnerung, Verantwortung und Zukunft«/Freie Universität Berlin/Deutsches Historisches Museum (Hg.): *Zwangsarbeit 1939–1945. Erinnerungen und Geschichte* 2024, <https://www.zwangsarbeit-archiv.de>.

228 C. Pagenstecher: *Zwangsarbeit*, 2009, S. 198. Zu einem ähnlichen Schluss kommt auch Jens-Christian Wagner. (Vgl. J.-C. Wagner: Feind, 2022, S. 541).

229 E. Gryglewski: *Erinnerung*, 2018, S. 171.

werden, sind die Zeitzeug*innen dabei auf so begrenzte Ausschnitte reduziert, dass es schwerfällt, »die Sprechenden als Menschen insgesamt wahrzunehmen.«²³⁰

Bothe hat in ihrer Dissertation die Auswirkungen des digitalen Wandels auf die Ebenen der Rekonstruktion, Repräsentation und Rezeption untersucht. Mit Blick auf Ersteres stellt sie »die Notwendigkeit einer Quellenkritik, die die mediale Verfasstheit der Quellen berücksichtigt«²³¹ fest und hebt die Bedeutung einer qualitativen Analyse biografischer Erzählungen hervor. In Bezug auf die Repräsentation identifiziert Bothe drei Grundprinzipien digitaler Narrative: Erstens die Tendenz zur Verräumlichung, zweitens die Aktualität oder deren Fehlen in digitalen Erzählungen und drittens den Versuch, spezifische Erfahrungen durch digitale Narration zu vermitteln, die teils simulativ sind und individuell betrachtet werden müssen.²³² Auf der Ebene der Rezeption stellt Bothe fest, »dass die virtuelle Sphäre zunehmend zu einem aus sich selbst heraus berechtigten Ort historischer Aushandlung geworden ist, an dem die UserInnen die ZeugInnen als echte Menschen und nicht »bloß« als Videos wahrnehmen, sich dieser Differenz jedoch nur teilweise bewusst sind«²³³.

2.3.4 Musealisierung der Gedenkstätten

Mit der seit der »Wende« 1989 eingeforderten und inzwischen erfolgten Neugestaltung der meisten früheren DDR-Gedenkstätten wird der schon länger zu beobachtende Prozeß der Musealisierung der nationalsozialistischen Vergangenheit, die Umwandlung von Gedenkstätten in Museen für Zeitgeschichte augenfällig.²³⁴

Brink zufolge wurde die Ausstellungsphase der 1980er, die – wie dargestellt – unter den Vorzeichen der Didaktisierung stand, von einer Phase abgelöst, in der man »nach Möglichkeiten vorwiegend visueller Kommunikation«²³⁵ suchte. Insgesamt lässt sich – wie Geißler und Brebeck feststellen – mit dem Beginn der 1990er-Jahre deswegen auch ein Wandel im Ausstellungsdesign vieler Gedenkstätten feststellen: So wurden Archivalien, Fotos und dreidimensionale Objekte in Ausstellungen integriert, Selbstzeugnisse und Biografien von verfolgten und ermordeten Menschen in die Erzählung der Ausstellung eingebunden.²³⁶ Gleichzeitig bedeutete diese Ausstellungspraxis auch den Versuch, den Opfern der nationalsozialistischen Verfol-

230 Ebd., S. 170–171.

231 A. Bothe: *Geschichte*, 2019, S. 444.

232 Ebd.

233 Ebd.

234 C. Brink: *Ikonen*, 1998, S. 200.

235 Ebd.

236 C. Geißler: *Individuum*, 2015, S. 12. W. E. Brebeck: *Musealisierung*, 2001, S. 62. (Vgl. dazu auch: J. Skriebeleit/U. Fritz: *Memorials*, 2011, S. 298)

gungs- und Vernichtungspolitik, die durch die frühere Ausstellungspraxis zu einer anonymen Masse geworden waren, eine Identität zurückzugeben. Dies bedeutete – und darauf haben Geißler und Brink hingewiesen –, den Besucher*innen abseits von persönlichen Gesprächen auch einen empathischen Zugang²³⁷ beziehungsweise eine »empathische Hinwendung«²³⁸ zu Tatkomplexen zu ermöglichen. Brink versucht dies am Beispiel der im DIZ stattfindenden Thematisierung von Zwangsarbeit im Moor zu veranschaulichen:

Angelpunkt der Inszenierung ist die Reproduktion einer heimlich im Lager Aschendorfer Moor angefertigten Zeichnung von Ernst Walsken, die ein Paar Moorstiefel zeigt. Erst durch die neben der Zeichnung – die für sich stehend nur als Stillleben erschiene – an der Wand angebrachte Erzählung des Künstlers erfahren die Besucher und Besucherinnen, welche Gefahren und Ängste mit dem Bekleidungsstück verknüpft waren. An einem harmlos wirkenden Gegenstand soll – so ein Mitarbeiter – diese Inszenierung eine existenzbedrohende Situation deutlich machen. Erläuternde Texte, historische Fotografien und Zitate sowie schwarze Stiefel und ein in einem Erdhaufen steckender Spaten informieren zusätzlich über die Moorkultivierung. Es handelt sich also keineswegs um ein besonders aufwendig in Szene gesetztes historisches Ereignis, im Gegenteil wirkt dieses Arrangement eher zurückhaltend.²³⁹

Brink fügt kontextualisierend zu dieser Darstellung das Ergebnis eines Gesprächs hinzu, das sie 1992 mit Werner Boldt während eines Gedenkstättenseminars führte. Boldt erläuterte dabei, »wie Besucher und Besucherinnen die beabsichtigte Wirkung der Inszenierung geradezu auf den Kopf stellten: Sie gingen vom Auffälligen, Bekannten aus – den Stiefeln und dem Torf –, bevor sich ihr Blick auf die Zeichnung von Walsken richtete.«²⁴⁰ Brink bilanziert, dass die Inszenierung – entgegen der Intention der Kurator*innen – den Eindruck erwecke, man könne die Erfahrungen der Gefangenen nachempfinden.²⁴¹ Die Inszenierung weise, stellvertretend für alle Inszenierungen, das Dilemma auf, Aufmerksamkeit zu binden, suggeriere darüber hinaus, »scheinbar Authentizität und [...] ein spontanes ›Erleben‹ anderer

237 C. Geißler: Individuum, 2015, S. 12; dort mit Verweis auf Marszolek/Mörchen 2013; Köhr 2012; Marcuse 2006, 39; Knigge 2005b, 403; Brink 1998, 208. »Eine Entwicklung, die sich nicht nur in Deutschland beobachten lässt, sondern auch international, neben den USA insbesondere in Israel (vgl. Zuckermann 2004b), wo Anfang der 1960er Jahre mit dem Prozess gegen Adolf Eichmann begonnen wurde, die überlebenden Zeuginnen und Zeugen in der Öffentlichkeit wahrzunehmen.«

238 Ebd.

239 C. Brink: Ausstellungen, 1995, S. 68–69.

240 Ebd., S. 69.

241 Ebd., S. 68f.

Welten«²⁴². Brink schlussfolgert, dass die »Identifikationen mit Einzelschicksalen« Erkenntnis eher behindere als diese möglich zu machen:

Identifizierung, die nicht zur affektiv besetzten Erkenntnis werden kann, bleibt der Ambivalenz der Gefühle ausgeliefert. Gewiss: Verstehen, was damals geschah, heißt nicht nur Begreifen, sondern Handeln. Dieser emotionale Zugang ist indes nicht gleichzusetzen mit einem identifikatorischen Gleichheitsgefühl, das Opfer und Nachkommen nebeneinanderstellt. Aus der Distanz zu behaupten, man fühle wie jene, die Opfer des NS wurden, verwechselt die eigenen Imaginationen mit dem realen Geschehen.²⁴³

Abbildung 2: Bild aus der Dauerausstellung des alten DIZ an der Wiek (1993–2011).



Bildrechte: Familie Buck

Nach Brink entwickeln derartige Inszenierungen »zuweilen ein störrisches Eigenleben«. Dies verdeutlicht sie am Beispiel eines Prügelbocks, welcher im Neuen-gammer Dokumentenhaus ausgestellt wurde, obwohl für diese Entscheidung we-

242 Ebd., S. 69.

243 Ebd., S. 68f.

der »Informationswert noch Authentizität«²⁴⁴ hätten herangezogen werden können. Das Objekt diene damit – so Brink – lediglich als »Blickfang«²⁴⁵ was aber problematisch sei:

Wer wissen will, was die Tortur für die Häftlinge bedeutete oder aus welchen Gründen sie so grausam bestraft wurden, muss sich den Texten zuwenden. Die ›Pseudo-Konkretisierung‹ – so ist zu vermuten – »versperert jedoch eher den Blick auf das, worauf sie aufmerksam machen soll. Der Wunsch nach Selbsterleben – nicht wenige Besucher legen sich über den Bock – bedient sich einer Erlebniswelt, die das absolut Wahre und Echte haben will und dazu das absolut Falsche benötigt.«²⁴⁶

Die Eindrücke der Inszenierung überdeckten dabei, so Brink weiter, die komplexeren Zusammenhänge und Details, die deswegen auch schneller vergessen werden würden.²⁴⁷ Eine andere Art der Inszenierung war 1995 in der damals neu eröffneten Ausstellung der KZ-Gedenkstätte Buchenwald zu sehen, die »sich in ihrem inhaltlichen und ästhetischen Ausdruck direkt auf die vormalige DDR-Ausstellung [bezog], indem sie Exponate, Artefakte, Fotos und Texte im Gestus eines Archivs, einer Art negativen Schausammlung präsentierte«²⁴⁸.

2.3.5 Gedenkstätten als Lernorte – Praktiken der Emotionalisierung

Gedenkstätten als lebendige Lernorte vermitteln zwischen der Geschichte ihres Ortes und der Gegenwart ihrer Besucher. Sie stellen also eine Brücke dar zwischen wissenschaftlich fundierter Historizität mit der Aura und Legitimation des Authentischen und einem individualisierten, multikulturellen Gegenwartsverständnis auf der Grundlage unseres Rechtsstaates.²⁴⁹

Der Begriff des Lernortes wird in der Literatur unterschiedlich weit gefasst.²⁵⁰ Er kann sowohl »historische Lernorte« als auch Spiele oder Reenactment-Praktiken beschreiben.²⁵¹ Bezogen auf das in diesem Kapitel formulierte Ziel, Authentizitätskon-

244 Ebd., S. 63

245 Ebd.

246 Ebd.

247 Ebd., S. 69.

248 J. Skriebeleit/U. Fritz: Memorials, 2011, S. 298.

249 Silvester Lechner: »Ein doppel-gesichtiges Baudenkmal und seine Wirkungen. Beobachtung und Interpretationen am Beispiel der KZ-Gedenkstätte Oberer Kuhberg in Ulm (Teil 2)«, in: Gedenkstättenrundbrief 12 (2006), S. 3–13, hier S. 13.

250 J.-P. Bauer: Historischer Lernort, 2008, S. 179.

251 Von Borries zieht es deswegen auch vor, von »Orten des Geschichtslernens« zu sprechen. Von Borries, Bodo: »Orte« des Geschichtslernens – Trivialität oder Schlüsselproblem?, in: Saskia

struktionen zu untersuchen, wird hier ausschließlich Literatur erfasst, die den Begriff auf Gedenkstätten und damit auf einen »konkreten topografischen Ort, an dem Lernprozesse initiiert werden«²⁵² bezieht.

Mit dem jeweiligen Setting – »Ort« und »Lernprozess« – ist häufig die Auffassung verbunden, dass durch »aufsuchendes Lernen« des authentischen Ortes dieser als realer und soziokultureller Erinnerungsort spezifische und ganzheitliche (Lern-)Erfahrungen ermöglichen könne.²⁵³

Wie Bauer ausführt, sei ein konkreter Ort allerdings noch lange kein Lernort; dieser müsse »entsprechend »aufgeladen« werden«²⁵⁴. Unter Lernort versteht Bauer eine »Qualität«, die diesen Ort von anderen abhebt, also »metaphorische, mit gesellschaftlichen Zuschreibungen und Deutungen behaftete Orte«²⁵⁵. Dabei würden die Lernchancen, so Pampel, »vor allem mit der Aura der Orte und ihrem Zeugnischarakter des »Hier ist es tatsächlich geschehen«²⁵⁶ sowie mit ihrer Materialität (Inschriften, Fundamente, Ruinen, Gräber etc.) begründet«²⁵⁷. Dieser Lernanspruch habe dabei – so Eberle – zwei Dimensionen: Einerseits führe er zu Ansprüchen hinsichtlich formal-politischer Bildung an Gedenkstätten, andererseits erhebe er »moralisch-sinnstiftende Forderungen«²⁵⁸ an sie.

Die Auseinandersetzung der Geschichtsdidaktik mit dem Lernen an historischen Stätten hat sich parallel zur Entdeckung der Geschichte vor Ort, den Geschichtswerkstätten und Gedenkstätten entwickelt. Daher ist auch die Geschichtsdidaktik von der Entwicklung der Authentizitätsdiskussion über die Gedenkstätten für die Opfer des NS beeinflusst.²⁵⁹

Insbesondere seitens der Geschichtsdidaktik, respektive der Geschichtslehrer*innen und der Erziehungswissenschaften, handelt es sich bei Gedenkstätten um au-

Handro/Bernd Schönemann (Hg.), Orte historischen Lernens. Dokumentation der IV. Nachwuchstagung der Konferenz für Geschichtsdidaktik, die vom 13.07.–15.07.2008 in Witten-Bommerholz stattfand, Berlin [u.a.]: LIT-Verlag 2008, S. 11–35, hier S. 11.

252 J.-P. Bauer: Historischer Lernort, 2008, S. 179.

253 Ebd.

254 Ebd.

255 Ebd.

256 Pampel weist darauf hin, dass dies für historische Stätten generell gelte und verweist dabei auf: U. Mayer: Lernorte, 2004.

257 B. Pampel: Gedenkstätten, 2011, S. 16.

258 Annette Eberle: »Pädagogik als Projekt«, in: Gedenkstättenrundbrief 12 (2004), S. 13–24, hier S. 14.

259 Ebd., S. 63.

thentische²⁶⁰ außerschulische Lernorte²⁶¹, die – wie Ahlheim formuliert – »Infor-

-
- 260 Klaus Ahlheim: »Wissen und Empathie in der historisch-politischen Bildung«, in: Gedenkstättenrundbrief 08 (2008), S. 3–14, hier S. 13–14.
- 261 Nach Verena Haug erfolgte diese Bezeichnung »sehr früh«. Aus der von ihr an dieser Stelle genutzten Literatur lässt sich ableiten, dass damit wahrscheinlich die 1980er-Jahre gemeint sind. (Vgl. V. Haug: *Begegnung*, 2018, S. 58. Dort Verweis auf Gisela Lehrke, *Gedenkstätten für die Opfer des Nationalsozialismus. Historisch-politische Bildung an Orten des Widerstands*, Frankfurt a.M./New York 1988; Genger, Angela, »Lernen, Erinnern, Gedenken. Erfahrungen aus der Gedenkstättenarbeit«, in: Annegret Ehmman/Wolf Kaiser/Thomas Lutz/Hanns-Fred Rathenow/Cornelia vom Stein/Norbert W. Weber (Hg.), *Praxis der Gedenkstättenpädagogik. Erfahrungen und Perspektiven*, Opladen 1995, S. 48–54; dies., »Methoden und Formen der Geschichtsarbeit in Gedenkstätten«, in: *Standbein-Spielbein. Museumspädagogik aktuell*, Nr. 72 (2005), S. 4–7. Eines der frühesten Konzepte, welches Haug aber nicht erwähnt, entwickelte Peter Steinbach mit seinem »Modell Dachau«. Vgl. P. Steinbach: *Steinbach, Modell*, 1987. An dieser Stelle erfolgt nur eine kurze Zusammenstellung von Literatur aus den genannten Fachgebieten, die Gedenkstätten als Lernorte beschreiben. Die Auswertung der genannten Titel erfolgte unter dem Fokus der Authentizitätszuschreibung: U. Mayer: *Lernorte*, 2004. Vgl. ferner: Christian Kuchler: *Lernort Auschwitz. Geschichte und Rezeption schulischer Gedenkstättenfahrten 1980–2019*, Göttingen: Wallstein Verlag 2021; C. Dold: *Dold, Außerschulische*, 2020; J.-P. Bauer: *Bauer, Historischer*, 2008; Helga Embacher/Manfred Oberlechner/Robert Obermair et al. (Hg.): *Eine Spurensuche. KZ-Außenlager in Salzburg und Oberösterreich als Lernorte (= Wochenschau Wissenschaft)*, Frankfurt: Wochenschau Verlag 2019; Köster, Norbert: »Historische Orte als außerschulische Lernorte im Religionsunterricht. Perspektiven aus Geschichtsdidaktik, Kirchenraum-, Museums- und Gedenkstättenpädagogik«, in: Stefan Bork/Claudia Gärtner, *Kirchengeschichtsdidaktik: Verortungen zwischen Religionspädagogik, Kirchengeschichte und Geschichtsdidaktik*, Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer 2016, S. 188–203; Dietrich Karpa/Bernd Overwien/Oliver Plessow (Hg.): *Außerschulische Lernorte in der politischen und historischen Bildung (= Erfahrungsorientierter Politikunterricht, Band 8)*, Immenhausen bei Kassel: Prolog-Verlag 2015; Gisela Lehrke: *An Ort und Stelle. Gedenkstätten für Opfer des Nationalsozialismus und antifaschistische/alternative Stadtrundfahrten als Lernorte historisch-politischer Bildung*. Osnabrück, Univ., Diss., 1987; Rathenow, Hanns-Fred/Weber, Norbert H.: »Gedenkstätten als Lernorte. Möglichkeiten und Grenzen«, in: Tomasz Kranz (Hg.), *Bildungsarbeit und historisches Lernen in der Gedenkstätte Majdanek, Lublin: Państwowe Muzeum na Majdanku 2000*, S. 39–58; Christopher Steinke: *Gedenkstätten und Dokumentationszentren zur nationalsozialistischen Vergangenheit als außerschulische Lernorte? Der schwierige Weg einer angemessenen Erinnerung an die Menschheitsverbrechen der NS-Zeit*. Gießen, Univ., Examen, 1995; Wetzlar: Masch.-Skript 1995; Bäck, Regina/Liebrandt, Hannes/Pöllath, Moritz: »Digitale Vermittlungskonzepte am außerschulischen Lernort. Augmented Reality – die Zukunft der digitalen Bildung?«, in: Peter Gautschi/Armin Rempfler, Barbara Sommer Häller/Markus Wilhelm (Hg.), *Aneignungspraktiken an außerschulischen Lernorten. Außerschulische Lernorte – Beiträge zur Didaktik*, Bd. 5. Zürich: LIT Verlag 2018, S. 99–104; U. Mayer: Mayer, *Historische*, 2004; Brigitte Limper (Hg.): *Außerschulische Lernorte (= Grundschule Kunst Materialpaket, Nr. 70 = 2018, 1. Quartal)*, Seelze: Friedrich 2018; Heike Hinke (Hg.): *Lernen im Museum. Kulturelle Lernorte bieten vielfältige Möglichkeiten Sekundarschule, Gemeinschaftsschule, Gesamtschule, Gymnasium*. Landesinstitut für Schulqualität und Lehrerbildung Sachsen-Anhalt, Halle (Saale) 2018, <http://nbn->

mationen und Betroffenheit, Erkenntnis und Empathie, Wissen und Weinen zusammenbringen«²⁶². Pampel zufolge ist »bei Lehrern das Vertrauen in eine vor allem aus Schockerlebnissen und emotionaler Betroffenheit resultierende läuternde Kraft dieser Orte nach wie vor verbreitet«²⁶³; nicht wenige von ihnen hingen »der Illusion einer unmittelbaren Begegnung mit der Vergangenheit am vermeintlich authentischen Ort an, ohne dessen Konstruktionscharakter genügend zu berücksichtigen«²⁶⁴. Pampel führt dazu weiter aus:

Gedenken und Lernen scheinen symbiotisch verbunden zu sein; es wird erwartet, dass sie sich insbesondere an »authentischen« Orten gemeinsam realisieren. »Authentizität« ist ihr Alleinstellungsmerkmal, das nicht nur die Erwartung einer unmittelbaren Begegnung mit der Geschichte nährt, sondern zugleich eine Bedeutungszuschreibung aus den Orten selbst heraus vornimmt und damit die (geschichtspolitischen) Entscheidungsprozesse, die hinter den Orten stehen, ebenso unsichtbar macht wie den pädagogischen Aufwand, der betrieben wird, um den Orten repetitiv Bedeutung abzurufen.²⁶⁵

Wenngleich verallgemeinernde Aussagen über die praktische Umsetzung von Gedenkstättenbesuchen aufgrund mangelnder aktueller empirischer Daten unzulässig sind und es auf theoretischer Ebene diesbezüglich zu Ausdifferenzierungen und unterschiedlichen Konzeptionierungen kommt – vereinzelt auch infrage gestellt wird, ob überhaupt ein »Lernen« in Gedenkstätten stattfinden könne²⁶⁶ und stellenweise auch der Begriff der Authentizität als solcher problematisiert wird²⁶⁷ und Praktiken der Emotionalisierung kritisch betrachtet werden²⁶⁸ –,

resolving.de/urn:nbn:de:gbv:3:2-93350; Mathias Herrmann: Museumskompass Dresden. Erfassung und Analyse historischer Lernorte (= Impulse, Band 7), Berlin: wvb Wissenschaftlicher Verlag Berlin 2018; Dorner, Birgit: »Gedenkstätten als kulturelle Lernorte. Gedenkstättenpädagogik mit ästhetisch-künstlerischen Mitteln«, in: Hildegard Bockhorst/Vanessa-Isabelle Reinwand-Weiss/Wolfgang Zacharias (Hg.), Handbuch kulturelle Bildung, München: kopaed 2012, S. 786–788; Deinet, Ulrich/Derecik, Ahmet: »Die Bedeutung außerschulischer Lernorte für Kinder und Jugendliche. Eine raumtheoretische und aneignungsorientierte Betrachtungsweise«, in: Jan Erhorn/Jürgen Schwier (Hg.), Pädagogik außerschulischer Lernorte. Eine interdisziplinäre Annäherung, Bielefeld: transcript 2016, S. 15–28; Jan Erhorn/Jürgen Schwier (Hg.): Pädagogik außerschulischer Lernorte. Eine interdisziplinäre Annäherung (= Pädagogik), Bielefeld: transcript 2016.

262 K. Ahlheim: Wissen, 2008, S. 13–14.

263 B. Pampel: Gedenkstätten, 2011, S. 25.

264 Ebd.

265 V. Haug: Begegnung, 2018, S. 60–61.

266 K.-P. Horn: Authentizität, 2021, S. 344. Pampel schlägt beispielsweise vor, stattdessen von Bildung zu sprechen. (Vgl. Pampel, Gedenkstätten, 2011, S. 22).

267 C. Kuchler: Lernort, 2021, S. 30.

268 J. Brauer: Heiße Geschichte, 2016, S. 40.

kann festgehalten werden, dass Sinneswahrnehmungen und Emotionen während des Gedenkstättenbesuchs im schulischen Bildungskontext bis heute als Motivation genutzt werden, um das Wissen über nationalsozialistische Verbrechen zu vertiefen.²⁶⁹

Ein Lehrer aus Italien äußerte sich folgendermaßen: »Authentische Stätten sind in der Aufklärung über den Holocaust von besonderer Bedeutung, insbesondere wenn sie leeren Raum zeigen, wenn sie in den Schülern physisch das Gefühl dafür erwirken, was passiert ist, z.B. kaltes Wetter und Schnee im Winter, wenn sie erleben, was Nicht-Leben bedeutet.«²⁷⁰

Die Erwartungshaltungen und Ziele, die Lehrpersonen mit Exkursionen in Gedenkstätten verknüpfen – insbesondere hinsichtlich der Authentizität des Ortes –, stellen diesbezüglich allerdings ein Desiderat dar.²⁷¹ Wie bereits erwähnt, scheint in diesem Zusammenhang die Materialität des Ortes eine Rolle zu spielen. Schüler*innen seien »mit den Gegenständen, den »steinernen Zeugen«, konfrontiert, die jedoch dazu beitragen sollen, dass [Schüler*innen] über die bloße Anschauung hinaus Begriffe, Zusammenhänge und Strukturen möglichst selbstständig ermitteln.²⁷² Rathenow und Weber führen diesbezüglich aus:

-
- 269 B. Pampel: Gedenkstätten, 2011, S. 17. Dort mit Verweis auf: Sven Gareis, Didaktik der Begegnung. Zur Organisation historischer Lernprozesse im Lernort Dachau, Frankfurt a.M. u.a. 1989, S. 21; Wolf Kaiser, Herausforderungen zur pädagogischen Arbeit in Gedenkstätten für die Opfer des Nationalsozialismus, in: Politisches Lernen (2003) H. 1–2, S. 13–20, hier S. 14f; Uwe Neirich: Erinnern heißt wachsam bleiben. Pädagogische Arbeit in und mit KZ-Gedenkstätten, Mülheim an der Ruhr 2000, S. 79.
- 270 Pollak, Alexander: »Die Verknüpfung von historischem Wissen und Reflexion über Menschenrechte. Herausforderungen für Gedenkstätten und Schulen. Eine empirische Studie der EU-Grundrechteagentur (FRA)«, in: Bert Pampel (Hg.), Erschrecken – Mitgefühl – Distanz. Empirische Befunde über Schülerinnen und Schüler in Gedenkstätten und zeitgeschichtlichen Ausstellungen, Leipzig: Leipziger Universitätsverlag 2011, S. 237–254, hier S. 244–245.
- 271 Die Hinweise auf solche sind bisher lediglich anekdotischer Natur. Vgl. etwa Daniel Gaede: »In der Gedenkstätte Buchenwald ist mehr möglich, als viele wahrnehmen. Anmerkungen zu dem Artikel von Annette Leo und Peter Reif-Spirek«, in: Gedenkstättenrundbrief 02 (1999), S. 21–24. Vgl. außerdem Knigge, Volkhard: »Vom Zeugniswert der authentischen Substanz für die Gedenkstättenarbeit«, in: Axel Klausmeier (Hg.), Denkmalpflege für die Berliner Mauer. Die Konservierung eines unbequemen Bauwerks, Berlin: Links 2011, S. 65–71, hier S. 68. A. Pollak: Verknüpfung, 2011, S. 244–245. Vgl. auch: Heyl, Matthias: »Forensische Bildung: am historischen Tat- und Bildungsort – ein Plädoyer gegen daserspüren von Geschichte«, in: Christian Geißler/Bernd Overwien (Hg.), Elemente einer zeitgemäßen politischen Bildung. Festschrift für Prof. Hanns-Fred Rathenow zum 65. Geburtstag, Münster, Westf.: LIT-Verlag 2010, hier S. 193. Vgl. auch: E. Gryglewski: Zur künftigen Arbeit, 2018, S. 174.
- 272 Rathenow, Hanns-Fred/Weber, Norbert H.: »Gedenkstättenbesuche im historisch-politischen Unterricht«, in: Annegret Ehmman/Wolf Kaiser/Thomas Lutz et al. (Hg.), Praxis der Gedenk-

Das Abschreiten der Gedenkstätten-Gelände als auratisch gelesene Orte – hier sei insbesondere an die heute ikonisch wirkende Blickachse auf das Tor des ehemaligen Vernichtungslagers Auschwitz-Birkenau erinnert – erscheint nicht selten als Wert an sich. Das »Erfahren« und die Anschauung der Umgebung, wie beispielsweise der Wucht des Anblicks von Überresten der Gaskammern in Birkenau, ist darin nicht selten in Verantwortung gestellt, ein Gedenkstättenseminar zum Mittel der Katharsis, der nachhaltigen »Impfung« oder »Immunisierung« gegen antidemokratische Haltungen zu erheben.²⁷³

Roll weist in diesem Kontext darauf hin, dass bei Lehrenden²⁷⁴, medial vermittelte Erwartungen an Authentizität und Nacherleben auffällig seien, die dazu führten, vom Besuch des »authentischen Ortes« und den damit verbundenen Erfahrungen rechtsextreme Einstellungen bekämpfen oder dagegen immunisieren zu können.²⁷⁵ Trotz mangelnder empirischer Evidenz wird diese Erwartung auch seitens einer breiteren Öffentlichkeit²⁷⁶ und Politik geteilt.²⁷⁷

In der 2011 erschienenen Studie »Historisches Lernen in der Gedenkstätte. Zur Stabilität vorgefertigter Geschichtsbilder« zitiert Zülsdorf-Kersting (siehe Kapitel 1.2.2) ein Interview mit einer 13-jährigen Schülerin »Hannah«, in dem diese ihre Eindrücke nach dem Besuch der Gedenkstätte Buchenwald beschreibt:

Hannah: »Und dann steht das Krematorium noch und ähm das war auch sehr heftig, wenn man da reinkommt und sich das dann alles vorstellt, was da so drin abgelaufen ist und dann konnte man in den Leichenkeller gehen, was aber wirklich heftig war, wenn man da reingekommen ist. Da hat es dermaßen nach Verwesungsgeruch gestunken, so, man ist da wirklich schon die Treppe runtergegangen, hat es schon so gerochen und das war eigentlich so total unwirklich, weil man kann eigentlich da steht jeden Tag die Tür offen, nach 60 Jahren kann es da eigentlich nicht mehr so riechen. Da bin ich dann mit meiner Freundin auch sofort wieder rausgegangen. Wir konnten, nein, das, sie hat sofort, sie ist da reingegangen und

stättenpädagogik. Erfahrungen und Perspektiven, Opladen: Leske + Budrich 1995, S. 12–36, hier S. 13.

273 Heidi Behrens/Anke Hoffstadt: »Jede(r) sollte einmal ein ehemaliges Konzentrationslager besucht haben? Gedenkstättenfahrten zwischen Ritual und Neuorientierung«, in: Gedenkstättenrundbrief 12 (2021), S. 10–18, hier S. 11.

274 B. Pampel: Gedenkstätten, 2011, S. 25.

275 F. Roll: Alles, 2020, S. 57f.

276 C. Kuchler: Lernort, 2021, S. 9.

277 Wolfgang Benz: »Gedenkstättenbesuche als Patentrezept der historisch-politischen Bildung?«, in: Journal für politische Bildung 8 (2018), S. 40–43. Matthias Heyl: »Betroffenheit ist kein Lernziel. Ein schwieriges Thema: Der Holocaust im Unterricht«, in: Erziehung & Wissenschaft 47 (1995), 14f.

hat gesagt, sie will das nicht, und dann hab ich auch gesagt, weil ich es auch heftig fand und da hab ich auch gesagt, ich geh mit ihr raus, weil ich gesagt hab, das muss sie nicht, muss sie nicht auch so.«²⁷⁸

Die Studie von Zülsdorf-Kersting ist eine der wenigen, die sich mit Wahrnehmungsprozessen in Gedenkstätten auseinandergesetzt hat.²⁷⁹ Zülsdorf-Kersting führt dazu weiter aus, dass der Besuch der zitierten Schülerin der Gedenkstätte fächerübergreifend im Geschichts- und Deutschunterricht vor- und nachbereitet wurde. Die Vorbereitung habe etwa fünf Unterrichtsstunden in Anspruch genommen, die Nachbereitung jedoch nur wenige Stunden. Der Gedenkstättenbesuch – so Zülsdorf-Kersting – rage dabei wie ein »erratischer Block« »unverbunden und eindrucksstark« aus einem Gefüge von Halbwissen und Vermutungen heraus.²⁸⁰ Den oben dargestellten Sinneseindruck stufte die Schülerin »Hannah« selbst als »total unwirklich« ein und wies auch den Erklärungsversuch der Mutter, nach dem Gedenkstättenmitarbeiter*innen dort »tote Mäuse im Krematorium deponieren würden, um Verwesungsgeruch zu erzeugen« zurück.²⁸¹

Das Fallbeispiel »Hannah«, obgleich »in seiner Aussagenreichweite begrenzt«²⁸², veranschaulicht nicht nur »Schwierigkeiten historischen Lernens«²⁸³ bei Gedenkstättenbesuchen, sondern auch die notwendige Komplexität eines Forschungsdesigns²⁸⁴, um Authentizitätszuschreibungen durch Besucher*innen zumindest teilweise aufzudecken: Das Untersuchungsdesign Zülsdorf-Kerstings erfasst, dass »Hannah« ihr Vorwissen über den Nationalsozialismus vor der Behandlung im Unterricht und dem Besuch der Gedenkstätte als »gut« bewertet. Sie führt Familiengespräche und den schulischen Religionsunterricht als Quellen dieses Wissens an. Ihre Motivation, sich mit dem Thema auseinanderzusetzen, begründet sie mit der SS-Mitgliedschaft ihres Großvaters.²⁸⁵ Wie aber die Vorbereitung des Besuchs der Gedenkstätte im Unterricht aussah und in welcher Rahmung der Besuch stattfand, ob und wie also eine Begleitung erfolgte, bleibt unklar. Zudem scheint

278 Zülsdorf-Kersting, Meik: *Historisches Lernen*, S. 183.

279 Vgl. dazu auch den Forschungsüberblick in: C. Kuchler: *Lernort*, 2021, S. 33.

280 M. Zülsdorf-Kersting: *Historisches Lernen*, 2011, S. 179–180.

281 Ebd., S. 183.

282 Ebd., S. 177.

283 Ebd.

284 Rezeption beziehungsweise Bedeutungskonstruktion ist nach der Einschätzung von Mutterthaler und Wonisch derart komplex, dass darüber kaum Aussagen getroffen werden können. (Vgl. Roswitha Mutterthaler/Regina Wonisch: *Gesten des Zeigens. Zur Repräsentation von Gender und Race in Ausstellungen* (= *Schriften zum Kultur- und Museumsmanagement*), Bielefeld: transcript 2007, S. 70).

285 M. Zülsdorf-Kersting: *Historisches Lernen*, 2011, S. 178.

»Hannah« im Vorfeld des Besuchs auch Ausschnitte aus der ZDF-Produktion *Holokaust* (2000) gesehen und über diese diskutiert zu haben. Ob das Gesehene aber auch durch Lehrkräfte eingeordnet wurde, bleibt ebenfalls unklar.²⁸⁶ Wie Momente, wie sie Hannah erlebt hat, »in denen die Grenzen zwischen Gegenwart und historischer Imagination verschwimmen«²⁸⁷, erfasst werden könnten, stellt ein weiteres methodisches und praktisches Problem dar: Diese Momente scheinen einerseits mit Sinneswahrnehmungen wie Kälte oder Nässe oder auch deren Abwesenheit in Verbindung zu stehen²⁸⁸, andererseits zudem auch mit Emotionalisierung verknüpft zu sein. Beides kann intentional werden oder mehr oder minder ungesteuert passieren.

2.3.6 Authentischer Ort und materielle Überreste – »Steinerne Zeugen«?

Dem internalisierten und im kollektiven Bildgedächtnis verankerten Vorstellungen eines KZ prägen das Bild einer Architektur der Konzentrationslager anderer. Zahlreiche Überreste würden vermutlich ohne eine Erläuterung ehemaliger Konzentrationslager oder durch unsere Zuschreibungen gar nicht als ehemalige Lager wahrgenommen werden.²⁸⁹

Wenn es keine lebenden Zeitzeuginnen und Zeitzeugen mehr gibt, bleiben die historischen Orte und Objekte als Zeugnisse von Gewalt und Verbrechen. In dieser Funktion wird ihre Bedeutung immer größer. Sie sind die stummen Zeugen der Vergangenheit, die zum Sprechen gebracht werden.²⁹⁰

Zur Vermittlung der Ausstellung von 1985 gab es in der Regel nur monologisch aufgebaute Führungen, die ihre Faszination darin hatten, dass noch ehemalige Häftlinge sprachen. Da mit der gegenwärtigen Ausstellung von 2001 diese Stimmen verstummt waren, blieb als primäres »Faszinosum« nur die Authentizität des Ortes.²⁹¹

286 Ebd., S. 181.

287 C. Siebeck: *Raume*, 2011, S. 70.

288 Ebd.

289 A. Ehresmann: *KZ-Architektur*, S. 37.

290 Drecoll, Axel/Schaarschmidt, Thomas/Zündorf, Irmgard: »Authentizität als Kapital historischer Orte?«, in: Axel Drecoll/Thomas Schaarschmidt/Irmgard Zündorf (Hg.), *Authentizität als Kapital historischer Orte? Die Sehnsucht nach dem unmittelbaren Erleben von Geschichte*, Göttingen: Wallstein Verlag 2019, S. 7–14, hier S. 7.

291 Silvester Lechner: »Ein doppel-gesichtiges Baudenkmal und seine Wirkungen. Beobachtungen und Interpretationen am Beispiel der KZ-Gedenkstätte Oberer Kuhberg in Ulm (Teil 2)«, in: *Gedenkstättenrundbrief 12* (2006b), S. 3–13, hier S. 9.

Mit dem Ableben der Zeitzeug*innen und der »Entdeckung« von Gedenkstätten als Lernorte hat sich der Stellenwert von erhaltenen materiellen Überresten in der Vermittlungsarbeit verschoben.²⁹² Nach Ehresmann kommt ihnen eine »Funktion des Bezeugens«²⁹³ zu. In dieser entwickeln sie »eine ganz spezifische »Ansprache«²⁹⁴ an die Besucher*innen«, die »einen persönlichen und direkt nachvollziehbaren Bezug zur Vergangenheit«²⁹⁵ ermöglichen würde. Gebäude, beziehungsweise bauliche Relikte, werden so »zur steinernen Evidenz, zu Beweismitteln«²⁹⁶. Dieser Logik folgend, entstand das sogenannte Rekonstruktionsverbot, dessen Intention Wagner so ausdrückt: »[S]chließlich käme (hoffentlich) auch kein Kriminalpolizist an einem Tatort auf die Idee, Beweise nachzubilden«²⁹⁷. Bei diesem Verbot handelt es sich al-

292 Vgl. H. Knoch: *Geschichte*, 2020, S. 122. Siehe auch T. Lutz: *Materialisierte*, 2019, S. 65 und Wagner, Jens-Christian: »NS-Gesellschaftsverbrechen in der Gedenkstättenarbeit«, in: Detlef Schmiechen-Ackermann/Marlis Buchholz/Bianca Roitsch et al. (Hg.), *Der Ort der ›Volksgemeinschaft: in der deutschen Gesellschaftsgeschichte*, Paderborn: Brill | Schöningh 2018, S. 419–437, hier S. 431. Vgl. auch Philipp Aumann: »Der Ort als historische Quelle. Peenemünde über Ruinen, Bodenfunde und Fotos verstehen«, in: *Gedenkstättenrundbrief* 03 (2023), S. 41–57, hier S. 42. Siehe ferner: A. Drecol/T. Schaarschmidt/I. Zündorf: *Authentizität*, 2019, S. 7. Vgl. dazu außerdem Deutscher Bundestag: *Unterrichtung durch den Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien: Fortschreibung des Gedenkstättenkonzeptes des Bundes. Verantwortung wahrnehmen, Aufarbeitung stärken, Gedenken vertiefen.*, Berlin (Drucksache Nr. 16/9875) 2008, siehe <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/974430/414660/8c1a82e549ea6f552536a253868ebcb/2008-06-18-fortschreibung-gedenkstaettenkonzepion-barrierefrei-data.pdf?download=1>, hier S. 33.

293 A. Ehresmann: *KZ-Architektur*, S. 38.

294 Ebd.

295 P. Aumann: *Ort*, 2023, S. 42. Ehresmann schreibt Vergleichbares, bezieht sich dabei aber auf Stefanie Endlich und Winfried Nerdinger. (Vgl. A. Ehresmann: *KZ-Architektur*, S. 38).

296 Vgl. dazu auch: Wagner, Jens-Christian, »NS-Gesellschaftsverbrechen in der Gedenkstättenarbeit«, in: Detlef Schmiechen-Ackermann u.a. (Hg.), *Der Ort der »Volksgemeinschaft« der deutschen Gesellschaft*, Paderborn: Brill|Schöningh 2018, S. 421–437; hier: S. 431; ferner Habbo Knoch: *Geschichte in Gedenkstätten. Theorie – Praxis – Berufsfelder*, Tübingen/Stuttgart: Narr Francke Attempto Verlag 2020, S. 122, dort mit Verweis auf Klei/Stoll/Wienert 2011; Hammermann/Riedel 2014; Allmeier u. a. 2016; Drecol, Axel/Schaarschmidt, Thomas/Zündorf, Irmgard: »Authentizität als Kapital historischer Orte?«, in: Axel Drecol/Thomas Schaarschmidt/Irmgard Zündorf (Hg.), *Authentizität als Kapital historischer Orte?: Die Sehnsucht nach dem unmittelbaren Erleben von Geschichte*, Göttingen: Wallstein Verlag 2019, S. 7–14, hier S. 7.

297 Jens-Christian Wagner, »Lernen mit Sachquellen in Museen und Gedenkstätten. Fragen und Antworten einer interdisziplinären Tagung«, *Lernen aus Geschichte*, 31.01.2018, siehe <http://lernen-aus-der-geschichte.de/Lernen-und-Lehren/content/13865>. Thomas Lutz weist auch darauf hin, dass eine Rekonstruktion Sicherheit über historische Abläufe suggerieren würde, die aber nicht gegeben sei. Vgl. dazu Thomas Lutz: *Materialisierte Authentifizierung*, S. 73. Er schildert dort außerdem am Beispiel der Gedenkstätte Pirna-Sonnenstein, wie durch Installationen mit zerstörten Objekten umgegangen werden kann, vgl. ebd., S. 69f.

lerdings nicht um eine schriftlich fixierte Vereinbarung, sondern wohl mehr um eine Art Konsens, der prozessual in den letzten Jahren zwischen den Gedenkstätten ausgehandelt wurde.²⁹⁸ Der Begriff der Authentizität – hier in der eingangs im Kapitel noch vermiedenen Darstellung der griechischen Herkunft als αὐθεντικός, als »echt« oder »verbürgt« verstanden²⁹⁹ – wird hier also untrennbar mit der spezifischen, von der Zeit gezeichneten Materialität eines Objektes verbunden. Ihr Wert als Zeugnis und ihre Objektauthentizität, um der Heuristik Knallers und Müllers zu folgen, ergibt sich somit allein über ihre lückenlos nachgewiesene Provenienz, respektive ihr Alter.

Als Folge der bereits beschriebenen Professionalisierung und Musealisierung von Gedenkstätten und der Verschiebung des Stellenwertes des Ortes seien »zahlreiche gedenkstättenübergreifende Standardisierungen sowohl im Bereich des Wissens als auch im Bereich der Gestaltung zu beobachten«³⁰⁰. Gebäude sind, um es mit den Worten von Klei auszudrücken, zunächst »Träger von Informationen«.³⁰¹ In ihrer Funktion als Beweismittel lassen sich grundsätzlich Aussagen zu den »Unterkunftsbedingungen für Gefangene«³⁰², zum Verhältnis zwischen Gebäuden unterschiedlicher Funktion, zu Wegen, Grenzen, einsehbaren Flächen, zu Sichtbeziehungen, Anknüpfungspunkten an die umliegenden Ortschaften etc.«³⁰³ treffen. Bauliche Elemente von Konzentrationslagern, also »Baracken, Wachtürme, Zäune, eine Lagerstraße, [ein] Eingangstor, [ein] Appell und »Sonderbauten«³⁰⁴ stellen dabei nach Ansicht von Ehresmann aber keine Merkmale einer spezifischen KZ-Architektur dar. So handele es sich etwa bei Baracken um »normierte Systembaracken«, die auch in anderen Kontexten genutzt wurden, so etwa beim Reichsarbeitsdienst. Auch andere Gebäude ließen sich, so Ehresmann, »je nach Verwendungszweck, auf In-

298 Meiner Ansicht nach wird dies vor allem durch die schriftlich dokumentierten Konferenzen deutlich, siehe dazu Gabriele Hammermann/Dirk Riedel (Hg.): Sanierung, Rekonstruktion, Neugestaltung. Zum Umgang mit historischen Bauten in Gedenkstätten; [...] auf einer gemeinsamen Tagung der KZ-Gedenkstätte und der Stadt Dachau am 1. und 2. Juni 2012, Göttingen: Wallstein-Verlag 2014.

299 S. Knaller/H. Müller: Authentisch, 2010.

300 Allmeier, Daniela/Manka, Inge/Scheuvsen, Rudolf: »Erinnerungsorte in Bewegung«, in: Daniela Allmeier/Inge Manka/Peter Mörtenböck et al. (Hg.), Erinnerungsorte in Bewegung. Zur Neugestaltung des Gedenkens an Orten nationalsozialistischer Verbrechen, Bielefeld: transcript 2016, hier S. 8.

301 Alexandra Klei: Der erinnerte Ort. Geschichte durch Architektur. Zur baulichen und gestalterischen Repräsentation der nationalsozialistischen Konzentrationslager. Bielefeld: transcript 2011, S. 30. Vgl. dazu auch H. Knoch: Ferienlager, 2014, S. 40.

302 Alexandra Klei nutzt in ihrer Publikation den Begriff »KZ-Gefangene« und argumentiert mit Eduard Führ, der Begriff »Häftling« würde Legitimität suggerieren. A. Klei: Ort, 2011, S. 11.

303 Ebd., S. 30.

304 A. Ehresmann: KZ-Architektur, S. 34–35.

dustrie-, Kasernen- oder Krankenhausbauten«³⁰⁵ zurückführen. Selbst die gesamte architektonische Anordnung eines Konzentrationslagers sei in seiner Struktur nicht spezifisch, sondern entspräche »städtischen Funktionen und Zonierungen«³⁰⁶. Die Orte der Massengewalt und deren Gebäude wandelten sich allerdings nicht nur dynamisch während des NS-Regimes, sondern auch in der Nachkriegszeit. Sie wurden unterschiedlich genutzt, zusätzlich durch kuratorische Entscheidungen und klimatische Einflüsse so stark verändert, dass »ihr früherer Funktionszusammenhang kaum mehr unmittelbar zu erkennen«³⁰⁷ ist. Erschwerend kommt hinzu, dass sich »die meisten Gedenkstätten nur auf einem Teil des historischen Lagergeländes«³⁰⁸ befinden. Knoch bezeichnet sie deswegen, bezogen auf ihre Vergangenheit, auch als »leere Orte«³⁰⁹. Als objektauthentisch können sie also nicht gelten.³¹⁰

In der Rede von der »Authentizität« der Orte ist nicht nur die Vorstellung enthalten, man könne hier einem durch die Zeit unveränderten Ort begegnen, sondern auch die Idee, in dieser Begegnung wäre das Potenzial zur Bekehrung oder zumindest eines unmittelbaren Erkenntnisgewinns angelegt. Die Vorstellung von steinernen Zeugen suggeriert, die (pädagogische) Botschaft gehe vom Ort aus und müsse lediglich zum Sprechen gebracht werden.³¹¹

In seiner Publikation »Das Gedächtnis der Dinge«, beschreibt Hoffmann die Orte der NS-Verbrechen und die dort auffindbaren Überreste als »die Spuren am Ort, die Relikte mit den an und in ihnen aufgehobenen Informationen, die es – oft auf mühseligem Weg – zu deuten gilt«³¹². Die Grenzen zwischen Erhaltungsmaßnah-

305 Ebd.

306 Ebd.

307 H. Knoch: *Geschichte*, 2020, S. 126.

308 Ebd.

309 Ebd.

310 T. Lutz: *Materialisierte*, 2019, S. 73. In diesem Sammelband beschreibt Julia Röttjer, wie in der Diskussion um die Weltkulturerbewertung des Vernichtungslagers Auschwitz ein »Authentizitätstest« entwickelt wurde, der in Bezug auf Gestaltung, Materialien, Verarbeitung und Umgebung angewandt werden konnte und auch über die Zeit vorgenommene Veränderungen berücksichtigte. (Vgl. Röttjer, Julia: »Authentizität im UNESCO-Welterbe-Diskurs. Das Konzentrations- und Vernichtungslager Auschwitz-Birkenau«, in: Axel Drecoll/Thomas Schaarschmidt/Irmgard Zündorf (Hg.), *Authentizität als Kapital historischer Orte? Die Sehnsucht nach dem unmittelbaren Erleben von Geschichte*, Göttingen: Wallstein Verlag 2019, S. 35–55, hier S. 40) Vergleiche zu dieser Problematik ferner Jörg Ganzemüller/Raphael Utz: *Orte der Shoah in Polen. Gedenkstätten zwischen Mahnmal und Museum*, Köln/Wien: Böhlau Verlag 2016, S. 10–20.

311 V. Haug: *Begegnung*, 2018, S. 61.

312 Detlev Hoffmann: *Das Gedächtnis der Dinge. KZ-Relikte und KZ-Denkmal 1945–1995* (= *Wissenschaftliche Reihe des Fritz-Bauer-Instituts*, Band 4), Frankfurt a.M.: Campus 1998, S. 17. So auch zitiert und rezipiert von Thomas Lutz in T. Lutz: *Materialisierte*, 2019, S. 60.

men, Sanierung und Rekonstruktion sind dabei schwer zu ziehen.³¹³ Um den Besucher*innen also die Objektauthentizität der erhaltenen baulichen Relikte zu veranschaulichen, werden diese in vielen Gedenkstätten mittels Glas konserviert und den Besucher*innen in »Zeitfenstern« präsentiert.³¹⁴

Auf dieser Basis nutzen Gedenkstätten das Anschaulichkeitspotenzial der Überreste unterschiedlich. Das Spektrum reicht von minimalistischen, reversiblen Grundsanierungen über die museale Betonung als Teilexponat durch Sichtfenster bis hin zu künstlerisch inspirierten »Übersetzungen« oder zu Rekonstruktionen nicht mehr vorhandener, bestimmender Merkmale der ehemaligen Lager, teils unter Einbindung baulicher Überreste wie Wachtürmen, Lagertoren oder Zäunen.³¹⁵

Was aber eine von Achim Saupe beschriebene Problematik aufweist: Oft können die »multiple Geschichtlichkeit vieler Dinge und die an ihnen ablesbaren Zeitschichten nicht eingefangen werden«³¹⁶.

2.4 Dritte Phase: Gedenkstättenkonzeption des Bundes

Zweifellos besitzen die Orte des NS-Terrors, auf denen die Gedenkstätten errichtet worden sind, eine bestimmte »Aura«. Hier werden authentische Spuren des historischen Geschehens unmittelbar sinnlich wahrnehmbar und erfahrbar.³¹⁷

Nach Einschätzung von Saupe beförderte die Gedenkstättenkonzeption des Bundes von 1999 »den Diskurs über das Authentische in diesem Bereich maßgeblich«³¹⁸. Haug zufolge orientierte sich diese dabei allerdings »im Wesentlichen an den Ergebnissen der Enquete-Kommission zur Aufarbeitung von Geschichte und Folgen der SED-Diktatur in Deutschland«³¹⁹. Siebeck zufolge kann das »ostentative

313 H. Knoch: *Geschichte*, 2020, S. 128. Nach Wolfgang Stäbler entstünden Diskussionen über Rekonstruktionen vor allem bei sogenannten »Täterorten«. (Vgl. W. Stäbler: *Historische*, 2016, S. 135) Stäbler hält aber die Unterscheidung in Opfer- bzw. Täterorte für nicht zielführend.

314 T. Lutz: *Materialisierte*, 2019, S. 68.

315 H. Knoch: *Geschichte*, 2020, S. 127–128.

316 A. Saupe: *Authentizität*, 2015.

317 Faulenbach, Bernd: »Probleme einer Neukonzeption von Gedenkstätten in Brandenburg. Zur Einführung«, in: *Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur/Brandenburgische Landeszentrale für politische Bildung* (Hg.), *Brandenburgische Gedenkstätten für die Verfolgten des NS-Regimes. Perspektiven, Kontroversen und internationale Vergleiche*, Berlin: Ed. Hentrich 1992, S. 12–20.

318 A. Saupe: *Historische*, 2018, S. 39–40.

319 V. Haug: *Begegnung*, 2018, S. 59.

Bekanntnis zur deutschen ›Verantwortung‹ für die NS-Vergangenheit [...] als Teil des nation building und nation branding im Zuge des Vereinigungsprozesses nach 1989/90 verstanden werden«³²⁰. Die erste Enquete-Kommission hatte zwischen 1992 bis 1994 daran gearbeitet, Merkmale der diktatorischen SED-Herrschaft herauszuarbeiten, ließ dabei jedoch deren Beziehung zum Nationalsozialismus und die Gestaltung einer zukünftigen Erinnerungskultur offen.³²¹ Bereits 1993 hatte der Bund, wie Knoch ausführt, »die Verpflichtung [übernommen], sich an den Neugestaltungs- und laufenden Kosten der ehemaligen Mahn- und Gedenkstätten der DDR in Buchenwald, Mittelbau-Dora, Ravensbrück und Sachsenhausen zur Hälfte zu beteiligen«³²². Gedenkstätten in Westdeutschland wurden von dieser Förderung durch die »CDU-/FDP-Regierungskoalition ausdrücklich ausgeschlossen«³²³. Eine 1995 gegründete zweite Enquete-Kommission, die damit beauftragt war, »Vorschläge für eine umfassende Gedenkstättenkonzeption«³²⁴ zu erarbeiten, schlug deren Einbeziehung dann vor.³²⁵ Die Arbeit der Kommission, die Siebeck als »Konfliktgeschichte par excellence«³²⁶ bezeichnet, ist in der Forschung bisher nicht eingehend thematisiert worden. Im Folgenden möchte ich deswegen – wenn auch nur punktuell, weil es nicht im Fokus meiner Arbeit steht – aufzeigen, dass mit der Frage nach der »Authentizität und [dem] Stellenwert authentischer Dinge«³²⁷ ein politischer Diskurs verbunden war, der als solcher bisher noch nicht von der Forschung aufgegriffen wurde. Anhand des Nachlasses von Miller möchte ich im Folgenden aufzeigen, dass die Verflechtung zwischen der Historischen Kommission der SPD und der Enquete-Kommission des Bundes insbesondere vor dem Hintergrund der SPD-Ostpolitik und der Diskussionen um die Einrichtung eines »Holocaust-Museums« in Berlin bislang nicht ausreichend untersucht worden ist. Es ist zu vermuten, dass die Definition von »authentischen Orten« eine Art Abwehrbewegung darstellt, die bislang noch nicht als solche thematisiert worden ist.

320 C. Siebeck: Raume, 2011, S. 76. V. Haug: Begegnung, 2018, S. 59. Assmann bezeichnet es als »negativen Gründungsmythos«. (A. Assmann: Unbehagen, 2020, S. 67).

321 H. Knoch: Geschichte, 2020, S. 80–81.

322 Ebd., S. 80.

323 Ebd.

324 Einsetzung einer Enquetekommission »Überwindung der Folgen der SED-Diktatur im Prozess der deutschen Einheit«, 31.5.1995, Bundestagsdrucksache 13/1535, S. 3. Zitiert nach C. Siebeck: Raum, 2011, S. 78.

325 H. Knoch: Geschichte, 2020, S. 80.

326 C. Siebeck: Raume, 2011, S. 78.

327 A. Saupe: Historische, 2018, S. 41–42.

Zwischen dem 10. und dem 13. Dezember 1990 unternahm eine feste Gruppe von Historiker*innen³²⁸ »Informationsfahrten« zu den nationalen Mahn- und Gedenkstätten in Brandenburg, Buchenwald, Ravensbrück und Sachsenhausen.³²⁹ Während dieser Fahrten trafen sie sich mit den Leitungen der Gedenkstätten und erstellten abschließende Berichte, die an die Historische Kommission der SPD gerichtet waren. Die Berichte bewerteten sowohl den baulichen Zustand der Gedenkstätten als auch die Qualität ihrer inhaltlich-konzeptionellen Bildungsarbeit und personellen Ausstattung. Ein abschließender Bericht hält fest, dass die »vorhandene Mahn- und Gedenkstättenarchitektur mit ihrer heroisierenden, unhistorischen Tendenz [...] zu »bewältigen«, d.h. [...] kritisch zu reflektieren und sinnvoll zu konterkarieren«³³⁰ sei. Hinsichtlich der »Authentizität« wird darin festgestellt, dass diese in den Gedenkstätten »recht unterschiedlich«³³¹ sei.

Die Anlagen in Sachsenhausen sind das größte erhaltene Konzentrationslager in Deutschland. Neben Originalbaracken und dem wiederhergestellten Zellenbau sind im Original erhalten: Die Schuhprüfstrecke um den Appellplatz, der Erschießungsgraben, die Grundmauern der Vernichtungsstationen, der Turm A (Eingangstor), die gesamte Lagermauer, die Krankenbaracken. [...] Als unser Eindruck kann festgehalten werden, dass der Komplex »Sachsenhausen« nicht nur wegen seiner Nähe zu Berlin, sondern auch wegen seines Erhaltungszustandes und des Zusammentreffens der NS-Geschichte und der der SBZ/DDR erhalten werden sollte. In keinem anderen Konzentrationslager ist eine derart hohe Authentizität beider Gesichtspunkte festzustellen.³³²

[...] am Ufer eine von Willi Lammert konzipierte und von Fritz Cremer fertigestellte Plastik, die noch vorhandenen »authentischen« Gebäude und Objekte sowie das verglichen mit Buchenwald und Sachsenhausen übersichtliche Gelände und der Blick auf und über dem Schwedt-See kennzeichnen die Atmosphäre der Gedenkstätte [Ravensbrück].³³³

328 Heinz Putzerath, Martin Stadelmaier und Michael Zimmermann nahmen an allen vier Fahrten teil, Beatrix Wrede-Bouvier und Gerhard Schoenberner an zweien, Bernd Faulenbach, Stefanie Endlich und Ulrich Borsdorf an einer.

329 Historische Kommission: Ergebnisse der Informationsfahrt der historischen Kommission beim Parteivorstand der SPD in Kooperation mit der Friedrich-Ebert-Stiftung zu den »nationalen Mahn- und Gedenkstätten« in Brandenburg, Buchenwald, Ravensbrück und Sachsenhausen vom 10. bis 13.12.1990 (Susanne Miller, 1/SMAB000073) undatiert.

330 Archiv der sozialen Demokratie: Besuch, 1990, S. 4.

331 Historische Kommission: Ergebnisse, undatiert, S. 2.

332 Martin Stadelmaier: Zum Besuch der »Nationalen Mahn- und Gedenkstätte« Sachsenhausen-Oranienburg am 13.12.1990. Heinz Putzerath; Martin Stadelmaier; Michael Zimmermann; Beatrix Wrede-Bouvier; Gerhard Schoenberner (Susanne Miller, 1/SMAB000073) 1990, hier S. 1–3.

333 U. Borsdorf: Besuch, 1990, S. 2.

1993 reagierte die Historische Kommission auf eine Initiative Hans-Jürgen Häßlers, welcher zeitgleich zur Eröffnung des United States Holocaust Memorial Museum in Washington vorschlug, ein zentrales Berliner Holocaust-Museum³³⁴ nach diesem Vorbild zu errichten.³³⁵ Häßler konnte für seine Idee Lea Rosh, Günter Grass und Margarethe Mitscherlich gewinnen und wurde auch von Günter Verheugen, Micha Brumlik, Bärbel Bohley, Hans Modrow, Heide Simonis sowie durch die damaligen Ministerpräsidenten Oskar Lafontaine und Kurt Biedenkopf unterstützt.³³⁶ Angesichts der Tatsache, dass Häßler mehrere prominente Mitglieder der SPD für sein Vorhaben gefunden hatte, reagierte die Historische Kommission mit einem Positionspapier:

Angesichts der an authentischen Orten der NS-Verbrechen errichteten Gedenkstätten haben sich nahezu alle in diesem Bereich Sachverständigen, nicht zuletzt die Historische Kommission beim Parteivorstand der SPD, gegen die Errichtung eines zentralen Holocaust-Museums in Berlin nach amerikanischem Vorbild ausgesprochen.³³⁷

Aus dem Nachlass von Susanne Miller wird zudem deutlich, dass einige der Unterstützer*innen Häßlers auch direkt adressiert wurden. So richtete Siegfried Vergin³³⁸ einen Brief an Günter Verheugen, in welchem er auf die bereits vorhandenen Gedenkstätten und deren »Authentizität« hinwies:

Hier übersehen die Initiatoren allerdings grundsätzliche Unterschiede: Neben den verschiedenen sozial-kulturellen Hintergründen ist als wichtigster Unterschied zu nennen, dass sich in Deutschland – und Europa – die Orte, an denen die Verbrechen ausgeführt wurden, »mitten unter uns« befinden. Gerade in der pädagogischen Arbeit bietet die Sichtbarmachung und Interpretation eines solchen Ortes einen besonderen didaktischen Zugang: Zum einen wird hier Authentizität vermittelt, zum anderen kann durch den regionalen Bezug von

334 Das Projekt lief unter dem Namen »Zentralmuseum gegen Verbrechen wider die Menschlichkeit. Arbeits-, Gedenk- und Forschungsstätte für Frieden und Humanität Holocaust-Museum«. (Vgl. Anita Kugler: Begegnung mit dem Holocaust, 31.10.1994, siehe <https://taz.de/!1535982/>)

335 Vgl. K. Köhr: Die vielen Gesichter des Holocaust, S. 95.

336 Ute Scheub: Holocaust-Museum stößt auf Skepsis, 25.06.1996, siehe <https://taz.de/!1450790/>; A. Kugler: Begegnung, 1994.

337 Bernd Faulenbach: Zum geschichtspolitischen Positionspapier der Historischen Kommission (Anlage zum Protokoll der Sitzung der Historischen Kommission am 16.17.10.1998). Memorandum zur »Geschichtspolitik« der neuen Bundesregierung (Susanne Miller, 1/ SMAB000073) 1999, hier S. 5.

338 Zu Vergin gibt es im Archiv der sozialen Demokratie einen Bestand, den ich im Rahmen der Arbeit aber nicht mehr einsehen konnte.

Besuchern ein Zusammenhang mit deren Lebenswelt hergestellt werden, was große Lernerfolge mit sich bringen kann. Ein zentrales Museum kann dies nicht leisten. Die Versuche in den USA, durch Inszenierungen das Nichtvorhandensein des Tatortes auszugleichen, machen das deutlich.³³⁹

Bereits im Oktober 1992 zeichnete sich ab,

dass es in der Historischen Kommission eine verbreitete Skepsis hinsichtlich der Arbeit der Enquete-Kommission und ihrer möglichen Ergebnisse gibt. Befürchtet wird ein staatlich verordnetes beziehungsweise legitimes Geschichtsbild für die DDR-Geschichte, in dem zugleich die SPD-Ostpolitik kritisch miterledigt würde.³⁴⁰

Markus Meckel³⁴¹ unterrichtete die Historische Kommission über den Arbeitsstand der Enquete-Kommission³⁴² und warb bereits im Oktober 1992 wegen »des Mangels an Sachverständigen [...] um weitere Unterstützung der Historischen Kommission für die künftige Arbeit der Enquete-Kommission«³⁴³. Deutlich wird, dass die 1994 von der Enquete-Kommission hinzugezogenen Sachverständigen ebenfalls den Aspekt der Authentizität in ihren Stellungnahmen hervorhoben:

SV [d. i. Sachverständiger] Dr. Morsch: Angesichts der Multifunktionalität der großen Gedenkstätten, die Friedhöfe, Denkmalsanlagen, Andachtsräume, Museen, Archive, Bildungsstätten und Orte der Begegnung in einem sind, ist ein hohes Maß an Professionalität erforderlich. [...] Mit der Zunahme der zeitlichen Distanz zu den dargestellten Themen verringern sich die durch die Aura des Ortes vermittelten Erkenntnisse. [...] Trotzdem bleibt die konkrete Geschichte des Ortes der immerwährende Bezugspunkt aller Tätigkeiten der Gedenkstätten. Die bauliche Wiederherstellung und Erhaltung ist eine gesetzlich vorgeschriebene Daueraufgabe, gerade in den ostdeutschen Gedenkstätten.³⁴⁴

339 Siegfried Vergin: Brief an MdB Günter Verheugen, Meinung zur Einrichtung eines Holocaust-Museum in Berlin, Bonn (Susanne Miller, 1/SMAB000068) 1993, hier S. 2.

340 Historische Kommission: Protokoll, Sitzung der Historischen Kommission beim Parteivorstand der SPD am 16./17. Oktober 1992 in Bonn, Erich-Ollenhauser-Haus, Bonn (Susanne Miller, 1/SMAB000074) 1993, hier S. 4.

341 Auch zu Meckel gibt es im Archiv der sozialen Demokratie einen Bestand, den ich im Rahmen der Arbeit aber ebenfalls nicht mehr einsehen konnte.

342 Der Bestand Miller war diesbezüglich nicht vollständig, Einladungen zu Sitzungen oder Protokolle waren nur sporadisch enthalten. Siehe dazu zum Beispiel: Historische Kommission: Einladung zur 2. Sitzung 1993 der Historischen Kommission, Bonn (Susanne Miller, 1/SMAB000074) 1993.

343 Historische Kommission: Protokoll, 1993, S. 3.

344 Innenausschuss des Deutschen Bundestages: Protokoll, S. 233.

SV Prof. Dr. Rürup: [...] Es scheint mir, wenn der Bund sich beteiligen soll, sich beteiligen muß an einer Gedenkstätte, daß eine erste Voraussetzung die ist, daß es sich um einen Ort von zentraler historischer Bedeutung handelt. Es ist zweitens eine Voraussetzung, daß die Authentizität des historischen Ortes konkret vermittelbar ist. Es muß drittens die Gedenkstätte im Hinblick auf das NS-System beziehungsweise die SBZ und DDR ein spezifisches, unverwechselbares Profil aufweisen.³⁴⁵

SV Dr. Preißler: Ich spreche nicht für mich, ich spreche für das Haus der Geschichte und vertrete hier Herrn Prof. Schäfer. [...] Die Authentizität des Ortes, gepaart mit den individuellen Erfahrungen, Kenntnissen und Erlebnissen des Besuchers, bildet eine individuelle Form des Gedenkens. Allerdings sollen dem Individualbesucher zwei Ebenen geboten werden. A: eine eher kontemplative Ebene; sie ermöglicht dem Besucher, die oben genannte Anmutungserfahrung zu erleben. B: eine didaktisch aufbereitete Informationsebene; sie unterstützt den reflektierend-pädagogisch intendierten Prozess.³⁴⁶

SV Prof. Dr. Fischer: [...] Vielleicht noch eine Anmerkung, obwohl ich dazu gar nicht gefragt worden bin: Ich halte die Liste von Herrn Rürup eigentlich für zentral. Zuordnung zu einer bestimmten Opfergruppe, die wissenschaftliche Absicherung, die Authentizität der Gestaltung und die überregionale Bedeutung.³⁴⁷

Solange also Wissen aus erster Hand vermittelt werden kann, muß diese Form ohne umständliche Bürokratie und sterile Wissenschaftlichkeit genutzt werden. Die Authentizität der Stätten des Terrors sind also schnellstens in ihren Urzustand zu versetzen und begehbar zu machen. Es ist ein Skandal, daß man zur Zeit in diesem großen Berlin regulär nicht ein einziges Stasi-Gefängnis samt Vernehmerzimmern mit Besuchern begehen kann, um vor Ort seine Hafterfahrungen schildern zu können.³⁴⁸

Der Begriff des authentischen Ortes nimmt auch im Schlussbericht der Enquete-Kommission zur »Überwindung der Folgen der SED-Diktatur im Prozess der deutschen Einheit« eine prominente Rolle ein. Dazu wird dort im Wesentlichen folgendes ausgeführt:

Die besondere Bedeutung der Gedenkstätten liegt in der Authentizität des historischen Ortes. In der unmittelbaren Begegnung mit den sichtbaren Spuren der

345 Ebd., S. 247.

346 Ebd., S. 248.

347 Ebd., S. 286.

348 Siegmund Faust, Schriftliche Stellungnahme zu dem Thema »Beteiligung des Bundes an Mahn- und Gedenkstätten« Vorstandsmitglied der Forschungs- und Gedenkstätte, Normannenstraße (ASTAK) e. V. ebd., S. 376–377.

Geschichte lassen die Menschen diese Geschichte näher an sich herankommen und werden aufnahmebereiter für das, was an diesen Orten und darüber hinaus geschehen ist. Trauern, Gedenken und Lernen sind an diesen Orten unauflöslich miteinander verbunden. [...] Die authentischen Orte müssen, gerade bei wachsendem zeitlichem Abstand für die Nachgeborenen, erschlossen und »zum Sprechen gebracht« werden. Dazu gehört, zunächst die Spuren der baulichen Überreste zu sichern und in didaktisch-pädagogischer Perspektive aufzubereiten. [...] Dabei hat die Sicherung der authentischen Spuren und Zeugnisse aus der Zeit der politischen Verfolgung Vorrang vor späteren Überformungen oder Umnutzungen. Allerdings ist auch der Umgang mit den authentischen Orten in beiden deutschen Staaten zu dokumentieren, wie die Umformung dieser Orte zu Gedenkstätten mit ihrem jeweiligen politischen Anspruch, beziehungsweise deren Vernachlässigung. Rekonstruktionen der authentischen Orte sind allerdings problematisch und nur in Ausnahmefällen sinnvoll. In jedem Fall muss solch eine Rekonstruktion sensibel und wissenschaftlich fundiert vollzogen werden. In gleicher Form wie die baulichen Überreste sind weitere Erinnerungstücke wie Bilder, Kleidungsstücke, Einrichtungen etc. zu bewahren. Im Vordergrund müssen dabei die authentischen Zeugnisse der Opfer stehen, wie die Berichte der Zeitzeugen, Tagebücher, Zeichnungen oder Fotos. Der Wegfall der Erfahrungsgeneration der NS-Diktatur, aber auch der politischen Verfolgung in der SBZ und der frühen DDR ist für viele Gedenkstätten Anlass, vordringlich die Zeugnisse der Überlebenden für die Nachwelt zu sichern und für die Nachgeborenen zugänglich zu machen. [...] Hierzu entwickeln die Gedenkstätten pädagogische Methoden, die der Identität von historischem Ort und Lernort Rechnung tragen und die deshalb besonders geeignet sind, das in den authentischen Orten angelegte Erinnerungs- und Aufklärungspotential fruchtbar werden zu lassen.³⁴⁹

In der Konzeption der künftigen Gedenkstättenförderung des Bundes vom 27.07.1999 wird die Verbindung von Authentizität und Ort dann auch explizit formuliert: »Die Gedenkstätte verfügt über ein spezifisches, unverwechselbares Profil, das sich auf die Authentizität des Ortes gründet.«³⁵⁰

In der Begründung zur Fortschreibung des Konzeptes von 2008 wird ferner darauf hingewiesen, dass sich deren Authentizität durch die »in absehbarer Zukunft nicht mehr zur Verfügung«³⁵¹ stehenden *Zeitzeug*innen* sogar verstärke.

349 Enquete-Kommission: Schlussbericht, S. 241.

350 Bundesregierung: Konzeption der künftigen Gedenkstättenförderung des Bundes (Drucksache 14/1569), <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/14/015/1401569.pdf>, hier S. 3–6.

351 Beauftr. der Bundesregierung für Kultur und Medien: Fortschreibung des Gedenkstättenkonzeptes des Bundes. Verantwortung wahrnehmen, Aufarbeitung stärken, Gedenken vertiefen (BT-Drucksache Nr. 16/9875), <http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/16/098/1609875.pdf>, hier S. 2.

2.4.1 Professionalisierungsparadigma und materielle Kultur

Die Bundesgedenkstättenkonzeption und ihre Weiterentwicklung formulierten beide einen Bildungs- und Aufklärungsauftrag.³⁵² Gedenkstätten gewannen damit in einem »gesellschaftlichen Kontext eine herausragende Bedeutung als Lernorte«³⁵³ und verwandelten sich darüber hinaus im Verlauf der 1990er-Jahre in einen Teil der Kulturlandschaft, der durch öffentliche Mittel finanziert wird.³⁵⁴

Wenn materielle Kultur zur Leitebene des Erinnerns wird, fällt der Gestaltung von Erinnerungsorten eine wichtige Aufgabe zu. Neue Aspekte, wie die Inszenierung von Raumfolgen, die Szenografie von Alltagsgegenständen oder die Ästhetik von Beschilderungen, räumlichen Interventionen und Erhaltungsmaßnahmen treten in den Vordergrund.³⁵⁵

Dies führt zusammen mit den »zahlreiche[n] gedenkstättenübergreifende[n] Standardisierungen sowohl im Wissensbereich als auch in der Gestaltung«³⁵⁶ zu signifikanten Veränderungen in Gedenkstättenensembles. So wurden Besucher*innen Informations- und Orientierungssysteme wie etwa Mediaguides, Beschilderungen oder Hausordnungen zur Verfügung gestellt. »Damit werden auch Erwartungen, Rezeptionshaltungen und Verhaltenserwartungen sowie ein Steuerungsanspruch kommuniziert.«³⁵⁷ Die notwendig gewordene Neugestaltung von Gedenkstätten umfasst darüber hinaus auch infrastrukturelle Bedürfnisse von Besucher*innen, wie Sanitäreinrichtungen, Parkplätze und Aufenthaltsräume, »die vor Ort berücksichtigt werden und Platz finden müssen«³⁵⁸. Insgesamt bilanziert Siebeck, dass die »etablierte Gedenkstättenarbeit heute trotz mancher personeller Kontinuitäten wenig Gemeinsamkeit mit der einstigen ›Bewegung‹«³⁵⁹ aufweise. Vielmehr habe sich in den »gedächtnispolitischen Aushandlungsprozessen der Enquetekommissionen«³⁶⁰ ein »völlig neuartiges Moment der Verstaatlichung und Normierung öffentlichen Gedenkens«³⁶¹ ergeben, deren Fortschreibungen in

352 B. Pampel: Gedenkstätten, 2011, S. 14.

353 Ebd.

354 C. Siebeck: Raume, 2011, S. 75.

355 Allmeier, Daniela/Manka, Inge/Scheuvsen, Rudolf: »Erinnerungsorte in Bewegung«, in: Daniela Allmeier/Inge Manka/Peter Mörtenböck et al. (Hg.), Erinnerungsorte in Bewegung. Zur Neugestaltung des Gedenkens an Orten nationalsozialistischer Verbrechen, Bielefeld: transcript 2016, hier S. 8.

356 Ebd.

357 H. Knoch: Knoch, Ferienlager, 2014, S. 35–36.

358 D. Allmeier/I. Manka/R. Scheuvsen: Erinnerungsorte, 2016, S. 9.

359 C. Siebeck: Raume, 2011, S. 75.

360 Ebd., S. 80–81.

361 Ebd.

der Bundesgedenkstättenkonzeption von 2008 von Knoch auch als »zivilreligiöse Normierungen«³⁶² beschrieben werden.

Gedenkstätten seien, so heißt es dort, als das Ergebnis von »Lehren« zu fördern und zu nutzen, die nach 1945 aus den NS-Verbrechen gezogen worden seien – Menschenwürde, Freiheit, Demokratie – und die »jeder Generation (...) immer wieder neu vermittelt« werden müssten. Einerseits wird so die enge Wechselwirkung von Gedenkstätten mit einer postheroischen Kultur politischer Grundwerte bekräftigt, die das Leiden von Menschen anerkennt, die Opfer staatlicher Verbrechen geworden sind, und sich menschenfeindlichen Denkweisen und Handlungen widersetzt. Andererseits entzieht man die Wahrnehmung und Deutung von Gedenkstätten der Kontroversität und damit einer wichtigen Dimension des reflektierten Geschichtsbewusstseins, weil bestimmte Lehren als gegeben und überzeitlich gültig angenommen werden.³⁶³

Der Verlust der Zeitzeug*innen verbunden mit den Standardisierungs- beziehungsweise Professionalisierungsprozessen, führe dabei, so Brink, zu einem Verlust der »Vielfalt möglicher Motivationen und Praktiken im Umgang mit den Orten«³⁶⁴. Ein Nebeneffekt davon ist, wie Wagner es ausdrückt, eine »wissenschaftlich-kognitive Komponente der Gedenkstättenarbeit, die manchmal vielleicht etwas zu nüchtern und empathielos erscheint«³⁶⁵. Zudem bedeutet der wachsende zeitliche Abstand nicht nur einen Generationenwechsel unter den Mitarbeitenden der Gedenkstätten³⁶⁶, sondern auch unter den Besuchenden.

Um nicht zu verfälschenden Erlebnisorten zu werden, muss die Illusion einer unmittelbaren Anschauung zerstört werden. Die Differenz zwischen dem Ort der Opfer und dem der Besucher, die die Einfühlung stets zu überspringen bereit ist, muss sinnfällig gemacht werden, wenn das affektive Potential, das der Erinnerungsort mobilisiert [-] [sic!] nicht zu einer »Horizontverschmelzung« und einer illusionären Identifikation führen soll.³⁶⁷

Laut Stähler bewirkt dies eine Verschiebung in der Art und Weise, wie Gedenkstätten genutzt und gestaltet werden: »Der bisher stark emotionale Zugang zu den Themen Holocaust und Konzentrationslagersystem wird zunehmend abgelöst durch

362 Habbo Knoch, *Geschichte*, 2020, S. 121.

363 Ebd.

364 C. Siebeck: *Universal*, 2016, 291f.

365 J.-C. Wagner: *Feind*, 2022, S. 538–539.

366 V. Knigge: *Zukunft*, 2010, S. 12.

367 Aleida Assmann: *Der lange Schatten der Vergangenheit. Erinnerungskultur und Geschichtspolitik*, München: C.H. Beck 2006, S. 224.

das Bedürfnis, mittels Objekten und Dokumenten zu beweisen, zu informieren und Empathie zu erzeugen.«³⁶⁸

Mit Blick auf die aktuelle Forschungsliteratur und die dort gegebenen Beispiele, so scheint es, gibt es heute – fast zwanzig Jahre nach der Dachauer Entscheidung –, die Tendenz, dass die Anmutung eines Originalschauplatzes, und damit die Identifizierung eines Ortes als authentischer, ursprünglicher, unmittelbar erfahrbarer Ort, in der Gedenkstättenpraxis durch entsprechende Hinweise und Interventionen verstärkt gebrochen wird.³⁶⁹

In diesem Kontext wird sich häufig auf das bereits erwähnte Konzept des »Spurenlesens« als »methodologisches, quellenkritisches und forensisches Modell«³⁷⁰ bezogen. Der so entstehende Widerspruch – Informationen durch Gestaltung visuell attraktiv zu gestalten, die Erwartungshaltung von Besucher*innen³⁷¹ zu berücksichtigen und Objekte forensisch darzustellen – führt zu einer weiteren Überformung des historischen Ortes³⁷²:

[V]on einem authentischen Ort [ist] nur im Sinne dieser vielfachen Überformung des Historischen zu sprechen [...]. Das Authentische liegt gerade in dieser Gebrochenheit, nur über den Weg der Dekonstruktion und Kontextualisierung ist ein Zugang zur Vergangenheit möglich.³⁷³

Nach Siebeck wird damit im Sinne Bals in Gedenkstätten »das Objekt dann nicht mehr auf sich selbst, sondern auf das, wofür es stehen und was es zugleich untermauern und authentifizieren soll«³⁷⁴, reduziert. Dieser »Manipulationszusammenhang«³⁷⁵ wird durch eine Repräsentation erzielt, »die vorgibt, unmittelbar auf Realität zu verweisen, sie gleichsam abzubilden«³⁷⁶, wobei verschleiert wird, »dass auch diese Repräsentation von jemandem nach bestimmten Kriterien ausgewählt, geord-

368 W. Stäbler: *Historische*, 2016, S. 134.

369 A. Saupe: *Historische*, 2018, S. 50.

370 A. Saupe: *Historische*, 2018, S. 50. Siehe dazu auch W. Stäbler: *Historische*, 2016, S. 135. Hanno Knoch weist darauf hin, dass es hier kein einheitliches Vorgehen seitens der Gedenkstätten gibt. Neben kleineren Eingriffen und künstlerischen Interpretationen existierten auch Rekonstruktionen. (Vgl. H. Knoch: *Geschichte*, 2020, S. 124) Eine Übersicht hierzu gibt es allerdings bisher nicht.

371 M. Haß: *Schichtungen*, 2015, S. 179.

372 T. Lutz: *Materialisierte*, 2019, S. 75.

373 G. Hammermann/D. Riedel (Hg): *Sanierung*, 2014.

374 C. Siebeck: *Verräumlichtes Gedächtnis*, 2013, S. 29.

375 Ebd., S. 31.

376 Ebd., S. 30.

net und arrangiert wurde«³⁷⁷. Gedenkstätten sind daher am besten »als räumliche Praxis in der Gegenwart zu verstehen, die einen – als historisch ja auch erst einmal zu definierenden – Ort in soziopolitischer Absicht semantisieren«³⁷⁸. Besucher*innen seien, ob des »Tatsächlichkeitspotentials« der Orte, so Siebeck, nicht in der Lage, den dargestellten Konstruktionscharakter von Gedenkstättenensembles aufzudecken.³⁷⁹

Gedenkstättenpädagogik proklamiert von sich aus weder eine Weltverbesserung noch eine Immunisierung gegen rechtsextreme Einstellungen, antisemitische Ressentiments oder die Beseitigung sonstiger gesellschaftlicher Probleme.³⁸⁰

Gleichzeitig wird im Rahmen einer sich herausbildenden Gedenkstättenpädagogik³⁸¹ über Vermittlungsformen nachgedacht, die mit diesen Ausstellungsformen korrespondieren, so wird beispielsweise der Einsatz schockierender Fotografien aus Konzentrationslagern zunehmend problematisiert.³⁸² Die bereits geschilderten Ansprüche an Gedenkstätten werden zurückgewiesen.

So gibt es immer wieder Lehrkräfte, die ihre Besuche in der Gedenkstätte Auschwitz bewusst in die Wintermonate legen. Sie meinen, die Jugendlichen könnten sich angesichts der eigenen Erfahrung der Kälte und des Frierens besser in die Situation der Häftlinge hineinversetzen. Solche Ansätze sind meines Erachtens in hohem Maße problematisch – suggerieren sie doch gleichzeitig, dass wir uns die Situation der Verfolgten vorstellen könnten. Da die Erfahrungen heutiger Jugendlicher mit den historischen Orten mehrheitlich im Kontext eines gesicherten Alltags stattfinden, werden sie sich – man muss sagen: glücklicherweise – nicht in die Geschichte hineinversetzen können. Wenn also die Vermittlung der Geschichte mit Zielen für die Gegenwart in Verbindung gebracht wird, ist zu betonen, dass man sich heute angesichts des Ausmaßes der Leidenserfahrung nicht in diese hineinversetzen kann.³⁸³

377 Ebd.

378 Ebd., S. 35.

379 Ebd., S. 34.

380 V. Haug: Gedenkstättenpädagogik, 2015, S. 117.

381 C. Siebeck: Universal, 2016, S. 291.

382 C. Brink: Ikonen, 1998, S. 202.

383 E. Gryglewski: Zur künftigen Arbeit, 2018, S. 174. Gryglewski weist darauf hin, dass dies beispielsweise nicht für Geflüchtete gelte. Anekdotische Schilderungen wie diese wurden mir vereinzelt von Gedenkstättenpraktiker*innen aus dem #DigsMem-Umfeld bestätigt. Bislang gibt es dazu aber keine empirischen Arbeiten, die solche Praktiken untersuchen.

Prallen imaginierte Orte von Besucher*innen und die »Erwartung eines eindrücklichen, emotionalen, vielleicht sogar bekehrenden Erlebnisses vor Ort«³⁸⁴ auf den »zu Gedenkstätten gemacht[en]«³⁸⁵ historischen Ort, entsteht – wie man in der Gedenkstätte erkennt – mit dem »Repräsentationsproblem«³⁸⁶ auch ein Moment der Irritation, das »erkenntnisbefördernd wirken kann«³⁸⁷. Die Gedenkstättenpädagogik kann sich auf diese Erwartungen beziehen³⁸⁸ und kenntlich machen, »dass die Wirkung der Orte nicht aus ihnen selbst heraus entsteht, sondern aus ihrer moralischen Konnotation, die diskursiv und medial unermüdlich reproduziert wird«³⁸⁹. Siebeck führt diesbezüglich aus:

An diesen Orten ist nichts »unmittelbar« und alles gesellschaftlich vermittelt. Das mag trivial klingen – was wäre so gesehen nicht gesellschaftlich vermittelt? Nun wird aber mit Blick auf »authentische Orte« trotzdem immer wieder von »unmittelbarer Erfahrung« gesprochen, die offenbar im Gegensatz zu »vermittelter« Erfahrung imaginiert wird.³⁹⁰

Die Ablehnung von emotionalisierenden Praktiken³⁹¹ – »Weinen (allein) bildet nicht«³⁹² – deutet auf ein Lernziel hin, das »zunächst wie ein Kompromiss zwischen den Polen Emotion und Kognition klingt«³⁹³: Empathiebildung. Diese kann nach Noa Mckayton »nicht als Emotion, sondern als kognitives oder emotionales

384 V. Haug: Gedenkstättenpädagogik, 2015, S. 118. Vgl. dazu auch: Schellenberg, Martin: »Gedenken als pädagogische Aufgabe«, in: Elke Cryglewski/Verena Haug/Gottfried Kößler et al. (Hg.), Gedenkstättenpädagogik. Kontext, Theorie und Praxis der Bildungsarbeit zu NS-Verbrechen, Berlin: Metropol 2015, S. 127–146, hier S. 127.

385 M. Haß: Schichtungen, 2015, S. 179.

386 Habbo Knoch veranschaulicht dies durch ein Zitat aus dem Buch »weiter leben« von Ruth Klüger, die dort Ihre Eindrücke vom Besuch der Gedenkstätte Dachau schildert (Vgl. H. Knoch: Ferienlager, 2014, S. 32) Einen ähnlichen Moment der Irritation schildert auch Kulka. (Vgl. Otto D. Kulka: Landschaften der Metropole des Todes. Auschwitz und die Grenzen der Erinnerung und der Vorstellungskraft, München: Deutsche Verlagsanstalt 2013, S. 21).

387 M. Haß: Schichtungen, 2015, S. 179. Vgl. dazu auch: F. Roll: Alles, 2020, S. 64 und V. Haug: Begegnung, 2018, S. 66–67. Vgl. außerdem – ebenfalls von Haug erwähnt – Heyl, Matthias: »Mit Überwältigendem überwältigen? Emotionen in KZ-Gedenkstätten«, in: Juliane Brauer/Martin Lücke (Hg.), Emotionen, Geschichte und historisches Lernen. Geschichtsdidaktische und geschichtskulturelle Perspektiven, Göttingen: V & R Unipress 2013, S. 239–259, hier S. 244f.

388 V. Haug: Gedenkstättenpädagogik, 2015, S. 118.

389 Ebd., S. 126.

390 C. Siebeck: Raume, 2011, S. 83.

391 M. Schellenberg: Gedenken, 2015, S. 128.

392 Ahlheim, Klaus: »Wissen und Empathie in der historisch-politischen Bildung*«, in: Gedenkstättenrundbrief 08 (2008), S. 3–14, S. 4.

393 M. Schellenberg: Gedenken, 2015, S. 128.

Verstehen fremder Emotionen gefasst werden«³⁹⁴. Dabei stellt die Perspektivübernahme³⁹⁵ einen kognitiven Prozess dar, der einerseits mit Wissenserwerb verbunden ist³⁹⁶, aber andererseits der Empathie eine emotionale Dimension verleiht.³⁹⁷ Nach Juliane Brauer besteht Empathie aus zwei Komponenten: »erstens aus der Imagination der fremden Person und zweitens aus dem Akt des Sich-ins-Verhältnis-Setzens zur überwundenen Alteritätswahrnehmung.«³⁹⁸ Nach Martin Schellenberg kann diese Form emphatischen Lernens als eine Form des Gedenkens begriffen werden, wobei dessen Auswirkungen auf die Gedanken und Gefühle der Lernenden jedoch unvorhersehbar, das heißt nicht steuerbar, seien.³⁹⁹ In diesem Zusammenhang sei es deswegen wesentlich, nicht nur Inhalte zu übermitteln, sondern auch die Erinnerungskultur selbst zu thematisieren und kritisch zu hinterfragen⁴⁰⁰, was zur persönlichen Auseinandersetzung und der Entwicklung einer eigenen Perspektive anrege.⁴⁰¹ Diese Verschiebung des Lernbegriffes ist, verbunden mit der Verknüpfung der drei Lernfelder – des historischen Lernens vor Ort, der Demokratie- und Menschenrechtsbildung⁴⁰² – neben der Frage »was sich aus der Auseinandersetzung mit den NS-Verbrechen eigentlich lernen lässt«⁴⁰³, in der empirischen Forschung schwer zu erfassen (siehe Kapitel 1.2.1).

Wir haben weniger das Gefühl in eine Vergangenheit zu schauen, erst recht nicht in eine abgeschlossene, nie wieder mögliche Geschichte, sondern eher auf eine Zukunft, die wir nicht haben und die wir angehen und vermeiden wollen. Gedenkstättenarbeit hat viel mit der Erzählweise einer Scheherazade zu tun: Es geht nicht darum, die großen Geschichten zu erzählen, die uns für alle Zeiten von jeder Lebensnot entbinden, sondern es geht darum, von Scheherazade zu lernen, Geschichten mit Blick auf historische Erfahrungen zu erzählen und den Tod, den menschengemachten Tod für eine Nacht aufzuhalten – und dann wieder

394 Ebd., S. 131.

395 Nach Schellenberg bedeutet dies aber kein ethisches Dilemma. Vgl. ebd.

396 Ebd., S. 130.

397 Ebd., S. 131.

398 Brauer, Juliane: »Empathie und historische Alteritätserfahrungen«, in: Juliane Brauer/Martin Lücke (Hg.), *Emotionen, Geschichte und historisches Lernen. Geschichtsdidaktische und geschichtskulturelle Perspektiven*, Göttingen: V & R Unipress 2013, S. 75–92, hier S. 84. Schellenberg übernimmt diese Definition (vgl. M. Schellenberg: *Gedenken*, 2015, S. 131).

399 M. Schellenberg: *Gedenken*, 2015, S. 133.

400 Ebd., S. 143.

401 Ebd.

402 Kaiser, Wolf/Rinke, Kuno: »Zum Verhältnis von historischer und politischer Bildung in Gedenkstätten für die Opfer des Nationalsozialismus«, in: Elke Gryglewski/Verena Haug/Gottfried Kößler et al. (Hg.), *Gedenkstättenpädagogik. Kontext, Theorie und Praxis der Bildungsarbeit zu NS-Verbrechen*, Berlin: Metropol 2015, S. 147–165, hier S. 164.

403 V. Haug: *Gedenkstättenpädagogik*, 2015, S. 113.

für eine Nacht und dann wieder für eine Nacht. Das steckt in den Geschichten von 1001 Nacht – das können Menschen und Gedenkstätten. Geschichten sind im Endeffekt eben auch dafür da, dass wir uns diese Kunstfertigkeit, diese Form des Mitmenschlicheinkönnens, als kulturellen Wert erschließen und als kulturelle, mitmenschliche Fähigkeit entwickeln und pflegen.⁴⁰⁴

2.4.2 Authentizitätskonstruktion im Ausstellungsensemble

Trotz einer verbreiteten Skepsis gegenüber sinnlichen Überwältigungen durch den historischen Ort und seine Relikte versuchen auch Gedenkstätten häufig, den Eindruck eines unmittelbaren Bezugs zur Vergangenheit zu unterstützen. Dies geschieht auf verschiedene Weise: Es wird von »Sachzeugnissen« gesprochen und der sakrale Charakter des Ortes betont. Auf dem ehemaligen Lagergelände werden Informationsmittel sowie materielle oder digitale Rekonstruktionen zurückhaltend oder gar nicht eingesetzt. Guides zitieren Berichte von Ermordeten und Überlebenden bei Führungen über das Gelände. Erhaltene Objekte werden besonders exponiert und beglaubigen pars pro toto den gesamten Ort als »authentisch«. Der persönliche Wert von Gegenständen wird museal inszeniert. Berichte von Überlebenden stehen im Zentrum von Ausstellungen. Der historische Ort wird mit der musealen Präsentation von Objekten in Einklang gebracht.⁴⁰⁵

Wie Lutz feststellt, tendieren »neuere Ausstellungen« in Gedenkstätten dazu, durch Gestaltungselemente einen Gesamteindruck vom historischen Ort, Dokumenten und Objekten zu erzeugen. Ziel der Gestaltung sei – so Lutz – nicht nur eine »wissenschaftlich [fundierte] Darstellung«, sondern auch »der Bedeutung des historischen Ortes gerecht zu werden«⁴⁰⁶. Diese werde durch die Integration von »Raum, Dokumente[n], Fotos und Objekte[n] in ein übergreifendes Narrativ«⁴⁰⁷ erreicht, während es also vor allem die Ergebnisse der Provenienzforschung erlauben, viele der in den Ausstellungen gezeigten »Fotografien, Zeichnungen, Dokumente oder Relikte der Gefangenen im engeren Sinn als authentisch«⁴⁰⁸ zu bezeichnen. Die in der Ausstellung präsentierten Objekte besitzen damit wiederum

404 Volkhard Knigge: Leiter der Gedenkstätte Buchenwald: »Verrohung und rechte Gewalt.« Radiointerview in MDR Kultur, Kulturnachrichten vom 25.01.2019 um 06:30 Uhr. Zitiert nach A.-B. Rothstein: Last, 2020, S. 215.

405 H. Knoch: Geschichte, 2020, S. 126.

406 T. Lutz: Materialisierte, 2019, S. 73. Vgl. dazu auch: W. Stäbler: Historische, 2016, S. 135.

407 T. Lutz: Materialisierte, 2019, S. 73.

408 Ebd., S. 72; dort auch der Hinweis, dass mittlerweile auf Repliken von Kleidung und Möbeln verzichtet wird.

selbst eine »spezifische Materialität«, deren »sinnliche Anmutungsqualität«⁴⁰⁹, laut Gottfried Korff eine emotionale Verbindung zur Vergangenheit ermöglicht.⁴¹⁰ Sie allein, oder als Ensemble arrangiert, können dann, so Korff, »als Medien, als »Geschichtszeichen« und Identitätsmarker begriffen werden, die auf einen konkreten Zeitpunkt in der Vergangenheit, auf historische Prozesse, auf eine Praxis oder einen Gebrauch der Dinge verweisen«⁴¹¹. Allerdings sind die präsentierten Objekte in den seltensten Fällen selbsterklärend oder in ihrem ursprünglichen Zustand erhalten – besitzen also einen »fragmentarischen Charakter«⁴¹² – weswegen Nutzung und Verwendungskontext wiederum ebenfalls erläutert werden müssen.⁴¹³ Erst durch die Kontextualisierung erhalten die Besucher*innen die Möglichkeit, sich mit der Mehrdimensionalität des Ortes und dessen Konstruktionscharakter auseinanderzusetzen und die noch vorhandenen »Spuren« zu deuten.⁴¹⁴

Die besondere Faszination, die vom Relikt ausgehen kann, lässt die Wahrnehmung der unvermeidlichen historischen und logischen Differenz – eine Gedenkstätte ist kein KZ – und die Erkenntnis, dass jede Geschichtsschreibung Konstruktion ist, zurücktreten. Auswahl – nur wenige historische Relikte sind überhaupt erhalten und können gezeigt werden –, Separierung, das heißt Herauslösung aus dem ursprünglichen Funktionszusammenhang, und Inszenierung,

-
- 409 Korff, Gottfried/Roth, Martin: »Einleitung«, in: Gottfried Korff/Martin Roth (Hg.), *Das historische Museum. Labor, Schaubühne, Identitätsfabrik*, Frankfurt a.M., New York, Paris: Campus-Verlag 1990, S. 9–40, hier S. 15–17. Siehe auch Korff, Gottfried: »Die Eigenart der Museums-Dinge. Zur Materialität und Medialität des Museums«, in: Kirsten Fast (Hg.), *Handbuch der museumspädagogischen Ansätze*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 1995, S. 17–28, hier S. 24; ähnlich äußert sich Latham. (Vgl. Kiersten F. Latham: »Numinous Experiences With Museum Objects«, in: *Visitor Studies* 16 (2013), S. 3–20).
- 410 Für die tatsächliche Rolle von Objekten im Hinblick auf Prozesse der Informationsverarbeitung und des Wissenserwerbs gibt es bislang allerdings kaum empirische Evidenz (Vgl. C. Hampp: *Aura*, 2014, S. 7).
- 411 A. Saupe: *Authentizität*, 2015.
- 412 G. Korff: *Eigenart*, 1995, S. 22.
- 413 Ebd.; Julia Röttjer weist darauf hin, dass diese »Spuren« auch Authentizitätsvorstellungen bedienen, aber eben, wie Hoffmann es darlegt, uneindeutig, vielschichtig und ambivalent sind, weswegen »auch für Hoffmann die ehemaligen Lager, die auf Vergangenes verweisen, niemals im Sinne von unveränderter oder echter Erfahrung »authentische Orte« sein [können]« (J. Röttjer: *Authentizität*, 2019, S. 46). Röttjer verweist hier auf D. Hoffmann: *Gedächtnis*, 1998, S. 107. Vgl. außerdem: Buschmann, Heike: »Geschichten im Raum. Erzähltheorie als Museumsanalyse«, in: Joachim Baur (Hg.), *Museumsanalyse. Methoden und Konturen eines neuen Forschungsfeldes*, Bielefeld: transcript 2010, hier S. 162.
- 414 Vgl. dazu auch Jens-Christian Wagner: »NS-Gesellschaftsverbrechen in der Gedenkstättenarbeit«, in: Detlef Schmiechen-Ackermann/Marlis Buchholz/Bianca Roitsch et al. (Hg.), *Der Ort der ›Volksgemeinschaft‹ in der deutschen Gesellschaftsgeschichte*, Brill: Schöningh 2018, S. 419–437, hier S. 431; siehe ebenfalls J. Ganzemüller/R. Utz: *Orte*, 2016.

das Neu-Arrangement in Ausstellungsräumen, schaffen eine synthetische Welt. Hier wird Geschichte künstlich hergestellt. Assoziationen und Erzählungen schaffen neben der realen Welt außerhalb der Ausstellung und der synthetischen in ihren Räumen noch eine dritte: die imaginäre im Kopf des Besuchers.⁴¹⁵

Die »Memorialfunktion«⁴¹⁶ von Relikten hebt sich dabei allerdings von anderen Museumsobjekten ab: Sie sind nicht nur Spuren, sondern auch Beweismittel.⁴¹⁷ Durch die oben beschriebene Integration der Relikte von Verfolgten in ein Gesamtnarrativ einer Ausstellung, werden diese – wie Geißler ausführt – »Teil des historischen Verständnisses und des »kollektiven Gedächtnisses«⁴¹⁸ der Gesellschaft, die diese Gedenkstätten unterhält.⁴¹⁹

Authentizität kann nicht ohne den Bezug auf Emotionen und Imaginationen verstanden werden. Rezeption lässt sich ohne Imagination nicht beschreiben, Erinnerung nicht ohne Emotion denken.⁴²⁰

Brauer hat mit Bezug auf Assmann, Rösen und Schörken darauf hingewiesen, dass die Aneignung von Geschichte im »Modus der Imagination«⁴²¹ stattfände. Dieser Modus werde erst durch die »Spuren«⁴²² des Vergangenen angeregt, um »diese zu verfolgen, Rückschlüsse zu bilden, sich einen Lebenszusammenhang vorzustellen, den [die jeweilige] Spur repräsentiert«⁴²³. Brauer weist allerdings auch darauf hin – und das ist für die hier beschriebene Einbettung von Objekten als »Authentizitätsanker« relevant –, dass diese Spuren durch »Vermittlungsinstanzen«, also z.B. Kurator*innen und Guides, vorstrukturiert werden, sich also »auf die Gegenwart, nicht auf die Vergangenheit«⁴²⁴ beziehen. Ihre Glaubwürdigkeit erzeuge eine Au-

415 C. Brink: *Ausstellungen*, 1995, S. 65–66.

416 T. Thiemeyer: *Geschichtswissenschaft*, 2010, S. 76.

417 V. Knigge: *Museum*, 2004, S. 26.

418 Dort Verweis auf: Maurice Halbwachs/Heinz Maus: *Das kollektive Gedächtnis*, Frankfurt a.M.: Fischer-Taschenbuch-Verlag 1996.

419 C. Geißler: *Individuum*, 2015, S. 29.

420 C. Gundermann/J. Brauer/F. Carlà-Uhink et al. (Hg.): *Schlüsselbegriffe*, 2021, S. 16.

421 J. Brauer: *Heiße Geschichte*, 2016, S. 36.

422 Ebd., dort mit Verweis auf Schörken bzw. Paul Ricoeur: »Die Spur sei »hier und jetzt sichtbar, als Fährtre oder Markierung«, sie verweise auf etwas Vergangenes, denn sie sei nur deshalb sichtbar, weil »früher ein Mensch oder ein Tier dort vorüber ging, bzw. ein Etwas gewirkt hat«. Die Spur »erfüllt ihr [der Vergangenheit] gegenüber eine Vertretungs- und Repräsentationsfunktion« (ebd. 223).« (zitiert nach J. Brauer: *Heiße Geschichte*, 2016, S. 36).

423 Ebd., S. 37.

424 J. Röttger: *Authentizität*, 2019. Vgl. dazu auch: A. Saube: *Historische*, 2018, S. 52.

torität, welche die entstehenden Imaginationen authentifiziere.⁴²⁵ Die Bedeutung des Begriffes der Authentizität bezieht sich in diesem Kontext also nicht mehr auf die Objekte, sondern auf eine »besondere Form der Anmutungsqualität, die erregend, faszinierend und motivierend wirken kann«⁴²⁶ und eine »Konträrfaszination des Authentischen«⁴²⁷ erzeuge.

Knoch weist dementsprechend auf diese Problematik hin:

Werden [in musealen Inszenierungen] Brüche und Uneindeutigkeiten kommuniziert, Gebrauchsspuren und Zerstörungen beseitigt, Datierungsprobleme transparent sowie bei Sanierungen und Rekonstruktionen die Eingriffe, Ergänzungen und Reproduktionen dauerhaft sichtbar gemacht? Oder wird davon abgesehen, um eine möglichst ungebrochene, essentialistische Authentizitätsempfindung hervorzurufen?⁴²⁸

Aus museums- und gedenkstättenpädagogischer beziehungsweise geschichtsdidaktischer Perspektive – das oben eingebrachte Zitat von Juliane Brauer deutete es schon an – wird die »Überformung des historischen Wissens oder eines reflektierten Geschichtsbewusstseins durch Sinneseindrücke, Stimmungen und Emotionen«⁴²⁹ kritisch gesehen. Gryglewski kommt zum Schluss, dass zwar unterschiedliche Wünsche der »Zielgruppen der Gedenkstättenarbeit berücksichtigt werden« müssen – wobei hier der Ursprung des Wunsches zu berücksichtigen sei –, dass diese jedoch nicht den alleinigen Fokus bilden dürfen:

Neben den Wünschen der Zielgruppen stehen [...] gleichzeitig die Standards der Bildungsarbeit, die Würde der Menschen, deren Geschichten an den historischen Orten erzählt werden muss, und die Bedeutung der Orte selbst, an denen die Geschichten erzählt werden. Und stellen wir die Würde der Überlebenden ins Zentrum der Überlegungen, ist an erster Stelle festzuhalten: Nichts und niemand wird ihre persönlichen Geschichten ersetzen können; und es trivialisiert ihre Persönlichkeiten und Geschichten, wenn wir so tun, als ob wir sie mit Hologrammen ersetzen wollten.⁴³⁰

425 J. Brauer: *Heiße Geschichte*, 2016, S. 37–38. Vgl. dazu auch: A. Saube: *Authentizität*, 2015, dort auch der Verweis auf Spencer R. Crew/James E. Sims, *Locating Authenticity: Fragments of a Dialogue*, in: Ivan Karp/Steven D. Lavine (Hg.), *Exhibiting Cultures. The Poetics and Politics of Museum Display*, Washington 1991, S. 159–175, hier S. 163.

426 G. Korff: *Eigenart*, 1995, S. 24.

427 Ebd. Vgl. dazu auch H. Knoch: *Geschichte*, 2020, S. 123. Vgl. ferner: T. Lutz: *Materialisierte*, 2019, S. 59.

428 H. Knoch: *Geschichte*, 2020, S. 124.

429 Ebd.

430 E. Gryglewski: *Zur künftigen Arbeit*, 2018, S. 173–174.

Der Begriff der Authentizität spielt in der erinnerungskulturellen Auseinandersetzung mit NS-Gedenkstätten eine zentrale, aber keineswegs widerspruchsfreie Rolle. Während in den frühen Gedenkstättenkonzeptionen materielle Überreste als zentrale Authentizitätsanker dienten, hat sich in den letzten Jahrzehnten eine Erweiterung auf narrative Authentizität durch Zeugenschaft vollzogen. Die Diskussionen um digitale Rekonstruktionen zeigen zudem, dass Authentizität zunehmend zu einem diskursiven Aushandlungsprozess wird, bei dem die Grenzen zwischen Dokumentation und Inszenierung verschwimmen.

Gleichzeitig bleibt Authentizität ein umkämpfter Begriff. Gerade in der erinnerungskulturellen Praxis zeigt sich, dass Authentizitätsansprüche immer wieder kritisiert oder kontextabhängig umgedeutet werden. Während immersive VR-Erfahrungen und volumetrische Zeitzeugnisse eine neue Dimension von Authentizitätskonstruktionen eröffnen, stehen sie zugleich in einem Spannungsfeld zwischen medialer Vermittlung und historischer Faktizität. Die Frage, wann und warum Authentizität im Diskurs als Legitimationsstrategie verwendet wird, ist daher zentral für die Analyse gegenwärtiger erinnerungskultureller Entwicklungen.

Die Unterscheidung dieser drei Phasen zeigt, dass materielle Zeugnisse in Gedenkstätten nicht statisch bewertet werden, sondern ihre Funktion im historischen Verlauf stetig verändert wurde. Besonders markant ist dabei die Entwicklung seit den 1990er-Jahren, die mit einer zunehmenden Professionalisierung des Gedenkstättenwesens einhergeht. Institutionelle Standards und museale Inszenierungen gewinnen an Bedeutung, während materielle Überreste verstärkt als Authentizitätsanker genutzt werden. Gleichzeitig tritt die Zeitzeugenschaft stärker als narrative Instanz auf, sodass die digitale Medialisierung von Zeug*innenberichten – etwa durch volumetrische Interviews – neue Authentizitätsdiskurse eröffnet. Damit zeigt sich, dass sich Gedenkstätten an einem Schnittpunkt zwischen dokumentarischer Überlieferung, narrativer Inszenierung und immersiver Digitalisierung befinden, wobei die Authentizitätskonstruktionen zunehmend hybridisiert werden.

Während die bisherigen Phasen durch eine Verlagerung des Authentizitätsanspruchs von der materiellen Überlieferung hin zur Zeugenschaft geprägt waren, zeigt sich im 21. Jahrhundert eine weitere Transformation. Die Digitalisierung eröffnet neue Möglichkeiten der räumlichen und narrativen Inszenierung von Geschichte. Virtuelle Rekonstruktionen, Augmented Reality und immersive 3D-Umgebungen verändern nicht nur die Rezeption von Gedenkstätten, sondern auch die Praktiken der Authentizitätszuschreibung. Diese Entwicklung, die als vierte Phase der Authentizitätskonstruktion betrachtet werden kann, wird im folgenden Kapitel untersucht.

3 Digitale räumliche Repräsentationen

Topoi und Formen der Authentizitätskonstruktionen

Virtual Reality ist ein Medium, das sich durch Immersion, Interaktion und räumliche Darstellung von historischen Orten auszeichnet. Dieses Kapitel befasst sich mit den zentralen Konzepten, die VR als Medium für Geschichtsin szenierungen definieren, und beleuchtet, wie diese Eigenschaften die Konstruktion von Authentizität beeinflussen. Ziel ist es, so die dazu notwendigen Begrifflichkeiten zu schärfen und die sich daran anschließende fachliche Bearbeitung vorzustrukturieren.¹

Der Ausdruck »Virtuelle Realität« wurde 1989 durch Lanier eingeführt.² In der Folge wurde der Begriff als »willkürlich gewählt«³ und in sich widersprüchlich kritisiert.⁴ Aufgrund der diversen Einsatzmöglichkeiten und der immersiven Aspekte,

-
- 1 An dieser Stelle möchte ich Nico Nolden herzlich danken. Er nahm sich nicht nur Zeit, um mir in einem frühen Stadium der Arbeit Feedback zu meinem Exposé zu geben, sondern stand auch während des Arbeitsprozesses sehr geduldig für Gespräche zur Verfügung. Nicht zuletzt war auch der Aufbau seiner Dissertation enorm wichtig für meine eigene Arbeit. Das hier vorliegende Kapitel ist von seinen Überlegungen dazu inspiriert, wie Digitale Spiele untersucht werden können.
 - 2 Alexander Roesler/Bernd Stiegler: Grundbegriffe der Medientheorie (= UTB Medienwissenschaft, Band 2680), Paderborn: Fink 2005, S. 245.
 - 3 Tjoa, A. Min: »Virtuelle Welten«, in: Kurt Komarek/Gottfried Magerl (Hg.), Virtualität und Realität. Bild und Wirklichkeit in den Naturwissenschaften, Wien: Böhlau 1998, S. 179–206, hier S. 179.
 - 4 Manfred Brill: Virtuelle Realität. Berlin 2009, S. 6, 26. Zum Begriff des Virtuellen siehe auch: William R. Sherman/Alan B. Craig: Understanding Virtual Reality. Interface, Application, and Design (= The Morgan Kaufmann Series in Computer Graphics), Cambridge, MA: Elsevier 2019, S. 20–21. In den Diskussionen über Medientheorie, besonders in den letzten zwanzig Jahren, werden die Begriffe »Virtualität« und »virtuell« auf unterschiedliche und mehrdeutige Weise verwendet, um die spezifischen Effekte der wachsenden Verbreitung digitaler Medien darzustellen. Oft wird das Virtuelle dabei mit Konzepten wie Schein oder Simulation in Verbindung gebracht und ausdrücklich dem Realen gegenübergestellt. Siehe dazu A. Roesler/B. Stiegler: Grundbegriffe, 2005, S. 244.

die die Technologie bietet⁵, entwickelten sich bis in die Gegenwart diverse Definitionsansätze.⁶ 1997 beschrieb Murray die grundlegenden Eigenschaften von VR und nannte bereits die mit der Technologie verknüpften Schlagwörter »Immersion« und »agency«.⁷

Milgram und Kishino kritisierten bereits in den 1990er-Jahren die strikte Trennung zwischen einer »realen« und einer »virtuellen« Ebene des täglichen Lebens. Der Begriff VR (Virtuelle Realität) bezeichnet innerhalb des von ihnen entwickelten Kontinuums das Ende des Spektrums, welches eine vom Computer vollständig und in Echtzeit berechnete, simulierte Realität darstellt, in der man sich mithilfe von Endgeräten und Controllern bewegen und interagieren kann. Das Kontinuum umfasst alle möglichen Variationen und Zusammensetzungen aus realen und virtuellen Objekten, von vollständig real bis vollständig virtuell, einschließlich Mixed Reality, Augmented Reality (AR) und Augmented Virtuality, die sich zwischen den Extremen befinden.⁸ Sherman und Craig erweitern diese Definition, indem sie

-
- 5 Etwa als Schulungsmittel in der Berufsausbildung oder zu Fortbildungszwecken, wenn es um Sicherheitsschulungen geht (vgl. dazu etwa <https://senselab.io/referenzen>, zuletzt abgerufen am 01.04.2024), oder als Trainingsmethode für Rechtsreferendar*innen (vgl. dazu https://www.th-koeln.de/hochschule/virtuelle-vernehmungen_113045.php, zuletzt abgerufen am 01.04.2024). Im Bereich des Kulturerbes siehe: Zhang, Lie/Qj, Weiyang/Zhao, Kun/Wang, Liang/Tan, Xingdong/Jiao, Lin: »VR Games and the Dissemination of Cultural Heritage«, in: Norbert Streitz/Shin'ichi Konomi (Hg.), *Distributed, Ambient and Pervasive Interactions. Understanding Humans*, Cham: Springer International Publishing 2018, S. 439–451.
- 6 Allein der Begriff der Realität ist, je nach Denkschule oder Disziplin, unterschiedlich definierbar. In diesem Kontext wird er als etwas verstanden, was durch virtuelle Realitäten lediglich ergänzt oder überformt wird. Zu unterschiedlichen Realitätskonzepten siehe auch Christian Bunnenberg: »Mittendrin im historischen Geschehen? Immersive digitale Medien (Augmented Reality, Virtual Reality, 360°-Film) in der Geschichtskultur und Perspektiven für den Geschichtsunterricht«, in: *Geschichte in Wissenschaft und Unterricht. Zeitschrift des Verbandes der Geschichtslehrer Deutschlands* 54, hier S. 48. Siehe dazu auch Dietze, Nadja: »Virtuelle und Erweiterte Realität in der beruflichen Bildung. Nur ein Trend oder ein Schlüssel für neue Lernerfahrungen?«, in: Andreas Beinsteiner/Lisa Blasch/Theo Hug et al. (Hg.), *Augmentierte und virtuelle Wirklichkeiten*, Innsbruck: innsbruck university press 2020, S. 205–220, hier S. 205. So verfolgen etwa Lewers und Frentzel-Beyme einen Ansatz, bei dem sie auch 360°-Videos unter VR subsumieren. Siehe dazu Elena Lewers/Lea Frentzel-Beyme: »Und was kommt nach der Zeitreise?«, in: *Medienpädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 51 (2023), S. 402–429, hier S. 404. Zur Abgrenzung des Begriffes von AR, MR, XR und Telepräsenz siehe: W. R. Sherman/A. B. Craig, *Understanding*, 2019, S. 19.
- 7 Janet H. Murray: *Hamlet on the Holodeck. The Future of Narrative in Cyberspace*, Cambridge/London: The MIT Press 2017. Die hier angegebene Ausgabe enthält kleinere Aktualisierungen, die aber als solche gekennzeichnet sind.
- 8 Paul Milgram/Fumio Kishino, »A taxonomy of mixed reality visual displays«, *IEICE Transactions on Information Systems*, vol. E77-D, no. 12, pp. 1–15, Spring 2001; ähnlich auch Carozzino und Bergamasco [2010] und Carina Girvan: »What is a virtual world? Definition and classification«. In: *Educational Technology Research and Development* 66 (2018), 1087–1100.

VR als interaktive Computer-Simulationen beschreiben, welche Standort und Interaktionen von Nutzenden wahrnehmen und entsprechende Rückmeldung an einen oder mehrere Sinne ersetzen oder ergänzen, um ein Gefühl der Präsenz in der Simulation zu vermitteln.⁹ Anders ausgedrückt, sind diese Szenarien also virtuell begreifbar, d.h. Nutzer*innen können ihren Blickwinkel und ihre Position verändern und mit Objekten interagieren.¹⁰ Dafür wird auf Code-Ebene ein dreidimensionales Modell der Umgebung erstellt. Vorhandenes historisches Kulturerbe wird dabei entweder hochauflösend eingescannt und entsprechend aufbereitet, oder ohne entsprechende Vorlage modelliert. Die Objektbeschreibung im Code enthält nicht nur die Maße, Position, Farbgebung und weitere physische Eigenschaften der Objekte, sondern kann um weitere Elemente, wie das Zusammenspiel mit eventuellen Effekten – wie etwa Licht, durch Interaktion ausgelöste Veränderungen oder animierte Personen erweitert werden. Wie bereits erwähnt, kann die Simulation durch verschiedene Endgeräte genutzt werden. Die Verwendung von mobilen Endgeräten, wie Smartphones oder Tablets, in der die VR-Umgebung ausschnittsweise zu sehen ist, oder die eines Desktop-PCs, bei der sich die Nutzer*innen mittels Maus und Tastatur durch die Simulation bewegen, stellt dabei die kostengünstigsten Varianten der Nutzung dar. Sogenannte CAVEs (Cave Automatic Virtual Environments) erlauben es den Nutzer*innen hingegen, sowohl den eigenen Körper als auch andere in der CAVE befindliche Personen zu sehen.¹¹ In der Regel sind jedoch Ansätze, die Head-Mounted-Displays (HMDs) verwenden, am praktikabelsten für Einzelnutzer*innen, weil sie, wie beschrieben, eine individuelle Immersion in virtuelle Umgebungen ermöglichen, gleichzeitig aber für Einrichtungen flexibel nutzbar und kosteneffizient sind.¹² Werden Anwendungen mit HMDs verwendet, können sie als voll-immersiv beschrieben werden, da visuelle und auditive Reize der natürlichen Realität ausgeblendet werden.¹³ Die Blickperspektive der Nutzer*innen wird dabei simuliert und je nach erfolgter Bewegung neu berechnet und angepasst. Schwan zufolge kann haptisches Feedback bei ausgereifteren Systemen darüber hinaus bei der Interaktion mit Objekten eingesetzt werden, um Eindrücke zu verstärken.¹⁴ Die Nutzer*innen sind dabei nicht unbedingt an die Grenzen ihrer eigenen Körperlichkeit gebunden. Sie können in der Simulation also je nachdem auch die Perspektive wechseln. Multi-User-VR ermöglicht die Anwesenheit mehrerer Nutzer*innen in

9 S. Schwan: Virtuelle, 2022, S. 537.

10 Stephan Schwan liefert in seinem Beitrag einen kurzen Abriss der verschiedenen Definitionsansätze, vgl. ebd.

11 CAVEs sind bislang allerdings sehr kostenintensiv. Keine der hier untersuchten Anwendungen greift auf diese Technologie zurück.

12 M. Bekele/R. Pierdicca/E. Frontoni/E. Malinverni/J. Gain: Survey, 2018, S. 14.

13 C. Bunnenberg: Mittendrin, 1950, S. 50–51.

14 S. Schwan: Virtuelle, 2022, S. 538.

einer Simulation, wobei diese dann durch Avatare verkörpert werden und sich untereinander verbal oder nonverbal verständigen können.¹⁵ VR-Anwendungen können zudem die Möglichkeiten bieten, die virtuelle Umgebung¹⁶ zu modellieren und Aktionen von Benutzer*innen zu verfolgen.¹⁷ VR zielt also vor allem darauf ab, so der Versuch einer Arbeitsdefinition eines Autor*innenteams, der ich mich anschließe, dass Benutzer*innen nur computergenerierte Inhalte wahrnehmen und mit ihnen interagieren können.¹⁸ Es lässt sich weiterhin festhalten, dass Immersion und Interaktion wesentliche Aspekte einer VR-Erfahrung sind.¹⁹ Beide Begriffe sind nicht eindeutig definiert und werden daher im Folgenden kurz vorgestellt, um die gewählten Arbeitsdefinitionen zu plausibilisieren.

3.1 Virtual Reality als Medium für Geschichtsinszenierungen

Geschichte wird im Kontext dieser Arbeit – der Definition Bothes folgend – als ein Konstrukt begriffen, als »eine Form der Wissensordnung, die sich immer wieder erneuert, innovativen Ansätzen folgt und dabei die vermutlich anthropologische Konstante menschlicher Erzählung dessen, was früher war, aufgreift«²⁰. Die postmoderne Geschichtswissenschaft stoße dabei, wie Bothe ausführt, in der Auseinandersetzung mit der Geschichte der Shoah an ihre Grenzen. Notwendig sei hierbei, wie sie unter Bezugnahme auf Friedländer konstatiert, eine anerkannte »[existierende] historische Wahrheit«²¹. Liege diese vor, so Bothe, und würden die »Ereignisse und Erfahrungen der Ermordeten, der Verfolgten und der Überlebenden nicht als belie-

15 Ebd.

16 Die Begriffe virtuelle Welt, virtuelle Umgebung und Virtual Reality (VR) werden oft synonym verwendet, was zu Verwirrung führen kann. Gemeint ist hier das Eintauchen in computererzeugte Szenen aus der Ich-Perspektive. Zur Begriffsgeschichte und weiteren Differenzierungen siehe: W. R. Sherman/A. B. Craig: *Understanding*, 2019.

17 M. Bekele/R. Pierdicca/E. Frontoni/E. Malinverni/J. Gain: *Survey*, 2018, S. 5.

18 Ebd., S. 3. Ganz ähnlich auch Roesler und Stiegler, diese sprechen allerdings von einer »teilweise sinnliche[n] Immersion« und beziehen den Begriff der Interaktion nicht nur auf die Umgebung, sondern auch auf potenzielle andere Nutzer*innen. Vgl. A. Roesler/B. Stiegler: *Grundbegriffe*, 2005, S. 245. Auch Sherman und Craig bezeichnen Interaktion als wesentliches Merkmal von VR. (Vgl. W. R. Sherman/A. B. Craig: *Understanding*, 2019, S. 58)

19 M. Bekele/R. Pierdicca/E. Frontoni/E. Malinverni/J. Gain: *Survey*, 2018, S. 5.

Immersion wird in den Game Studies auch als kritischer Faktor für den Spielspaß angesehen. Vgl. dazu S. M. Bender/M. Broderick: *Virtual*, 2021, S. 88 und Adam Nylund/Oskar Landfors: »Frustration and its Effect on Immersion in Games. A Developer Viewpoint on the Good and Bad Aspects of Frustration« 2015, hier S. 1.

20 A. Bothe: *Geschichte*, 2019, S. 15.

21 Ebd., S. 14.

big, sondern als relevant verstanden«²², sei ein Diskurs über unterschiedliche Deutungen möglich.²³ Allerdings ist Geschichte generell dadurch gekennzeichnet, dass sie die Vergangenheit vereinfacht und deren Komplexität reduziert.²⁴ Sie ist zudem ein Erzeugnis der gegenwärtigen Zeit²⁵, eine Interpretation der Vergangenheit, die mit der »[ihr] eigenen Perspektive auf eine bestimmte Zukunft«²⁶ hindeutet. Geschichte ist insofern sinnstiftend, als aus ihr Handeln abgeleitet werden kann.²⁷ Sie kann damit als das Ergebnis performativer Handlungen verstanden werden, als ein Prozess, der weder linear verläuft noch »im Sinne eines linearen Vermittlungsaktes«²⁸ gesteuert werden kann.²⁹

Der Konstruktionsprozess historischen Wissens, eine zeit-, medien- und kontextgebundene Praxis der Selektion, Perspektivierung, Inszenierung und Bedeutungsgenerierung, wird in einer Darstellung, die sich als unmittelbare Vergangenheit inszeniert, verleugnet. Das [sic!] Vergangenheit ein unendlicher Steinbruch an Realitäten ist, aus [dem] bedeutsamen Geschichtsbilder re-/konstruiert werden, bleiben [sic!] damit unsichtbar.³⁰

Die Darstellungsform sei, wie Chapman ausführt, bei der Konstruktion von Geschichte zwar entscheidend, aber aus epistemischer Sicht oft weniger relevant als angenommen. Ähnlich wie Chapman, der mit Bezug auf Munslow darauf abhebt, dass sich trotz unterschiedlicher Medienformen narrative Techniken ähneln – also bei der Entwicklung digitaler Spiele ein vergleichbarer Konstruktionsprozess, beispielsweise im Sinne einer Deutung und Auswahl von Quellen, stattfindet³¹ –, wird hier im Folgenden argumentiert, dass dies auch bei VR-Anwendungen der Fall ist. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf dem Verhältnis von Fiktionalität und historischer Realität: Wie Bösch feststellt, lässt sich im Bereich der filmischen Darstellung der NS-Geschichte schon seit Beginn der 1980er-Jahre eine Veränderung dieses Verhältnisses feststellen. Filme wie *Schindlers Liste* würden dabei zwar nicht, so Bösch, die Darstellung einer exakten historischen Realität für sich

22 Ebd.

23 Ebd.

24 C. Klein: *Reflexive*, 2010, S. 123.

25 Thiemeier, Thomas: »Geschichtswissenschaft: Das Museum als Quelle«, in: Joachim Baur (Hg.), *Museumsanalyse. Methoden und Konturen eines neuen Forschungsfeldes*, Bielefeld: transcript 2010, S. 73–94, hier S. 74. Vgl. dazu auch: A. Chapman: *Digital*, 2016, S. 9.

26 C. Klein: *Reflexive*, 2010, S. 124.

27 T. Thiemeier: *Geschichtswissenschaft*, 2010, S. 75.

28 C. Gundermann/J. Brauer/F. Carlà-Uhink et al. (Hg.): *Schlüsselbegriffe*, 2021, S. 248.

29 Ebd.

30 C. Klein: *Reflexive*, 2010, S. 124.

31 A. Chapman: *Digital*, 2016, S. 7. Siehe dazu auch, viel ausführlich argumentiert: N. Nolden: *Geschichte*, 2019, S. 326–327.

beanspruchen, diesen Eindruck aber »durch Aufnahmetechnik, Dreharbeiten an Originalschauplätzen, einer Auswahl von Schauspieler*innen, die den historischen Personen ähnelten[,] und filmische Mittel, wie Schwarz-Weiß-Bilder« gezielt fördern.³² Im Bereich der Digitalen Spiele, worauf im Kapitel 5.1 eingegangen wird, hat Milch (geb. Giere) eine Studie darüber veröffentlicht, wie Spielende historische Inszenierungen aus digitalen Spielen wahrnehmen.³³ Der Begriff der Geschichtsinszenierung wird hier also bewusst rein deskriptiv verwendet, d.h. wenn etwas Geschichte darstellt, dann inszeniert es diese in irgendeiner Form. Geschichte kann nicht nacherlebt oder nachgefühlt werden, da – wie u.a. Juliane Brauer aus Perspektive der Emotionsgeschichte argumentiert – Gefühle eine eigene Geschichte haben und die zeitgenössische Perspektive weder den Erfahrungsraum noch den Erwartungshorizont vergangener Menschen teilen könne.³⁴ Brauers zweites Argument, dieses Mal aus der Perspektive der Geschichtsdidaktik heraus, lautet, dass historisches Lernen eine Erfahrung des Fremden sein sollte, aktuelle Ansätze zur Geschichtsvermittlung aber eine »Illusion des Gleichartigen, der Identitätserfahrung«³⁵ schaffen würden. Verbunden damit sei eine vorgegebene Interpretation der Vergangenheit, was Imaginationsleistungen überflüssig mache.³⁶ Was Brauer 2016 noch auf Ausstellungspraktiken von Museen bezog, soll in den Kapiteln 5, 7 und 8 aufgegriffen werden. Erst durch die Analyse der Anwendung, in Kombination mit den Ergebnissen der durchgeführten empirischen Untersuchung, erfolgt eine begründete Interpretation, ob und wie Geschichte in welcher Anwendung »erfahrbar« oder »erlebbar« gemacht werden soll.

VR und Geschichtsvermittlung

Augmented Reality und VR-Technologien sind im Bildungsbereich nicht weit verbreitet. Nach einer Studie von Bitkom Research aus dem Jahr 2018 setzten lediglich 8 % der Nutzer*innen diese für Bildungs- und Lernzwecke ein.³⁷ Dietze führt dies

32 Frank Bösch: »Film, NS-Vergangenheit und Geschichtswissenschaft. ›Von Holocaust‹ zu ›Der Untergang‹«, in: Vierteljahrshefte für Zeitgeschichte (2007), S. 1–32, hier S. 15.

33 Daniel Giere: Computerspiele – Medienbildung – historisches Lernen. Zu Repräsentation und Rezeption von Geschichte in digitalen Spielen (= Forum historisches Lernen), Frankfurt: Wochenschau Verlag 2019.

34 Brauer, Juliane: »Heiße Geschichte? Emotionen und historisches Lernen in Museen und Gedenkstätten«, in: Sarah Willner/Georg Koch/Stefanie Samida (Hg.), Doing history. Performative Praktiken in der Geschichtskultur, Münster/New York: Waxmann 2016, S. 29–43, hier S. 32–33.

35 Ebd., S. 38.

36 Ebd. Schwan bezeichnet diese Imaginationskraft als »zentrales Merkmal des Menschen« (S. Schwan: Virtuelle, 2022, S. 536).

37 N. Dietze: Virtuelle, 2020, S. 207.

insbesondere darauf zurück, dass »die Entwicklung dieser Technologien ressourcen- und zeitintensiv ist«³⁸. Hartmann und Bannert konstatieren dennoch, dass diesen Medien »aufgrund umfassender Gestaltungsmöglichkeiten authentischer sowie interaktiver Lernumgebungen [...] im Diskurs der Lehr-Lern-Forschung große Potenziale zur Förderung von Lernprozessen zugeschrieben«³⁹ werden. Eine differenzierte Betrachtung der Technologie – vor allem mit Blick auf »ihre materiellen Bedingungen in Form von Hard- und Software sowie auf ihre Wechselwirkungen mit Praktiken, Diskursen, Subjekten und Inhalten«⁴⁰ – sei, wie Przybylka feststellt, »im deutschsprachigen Raum jedoch noch unterrepräsentiert«⁴¹. Ins »Wörterbuch Geschichtsdidaktik«, erschienen 2022, sei der »aktuelle Medienjargon der digitalen Welt wie ›Augmented Reality‹, ›Animation‹ oder ›Imersion‹ (sic!) bewusst nicht aufgenommen worden«⁴².

Im Kontext der historischen Bildung werde AR und VR laut Stephan Schwan häufig eingesetzt, »um eine historische Periode, einen historischen Ort oder ein historisches Ereignis anschaulich erlebbar zu machen«⁴³. Seit 2010 nehme dabei, so Knoch, die Anzahl digitaler Darstellungen ehemaliger nationalsozialistischer Konzentrations- und Vernichtungslager zu.⁴⁴ Neben Apps, die den Zugang zu historischen Lagerstätten und Ausstellungen ermöglichen sollen, reiche das Angebot auch über filmische und fotografische 360-Grad-Panoramen bis hin zu Augmented- und Virtual-Reality-Anwendungen.⁴⁵ AR-Anwendungen – wie etwa die Bergen-Belsen-App – werden dabei, wie Schwan ausführt, an historischen Orten dazu eingesetzt,

38 Ebd., S. 206.

39 C. Hartmann/M. Bannert: 2022, S. 374.

40 Nicola Przybylka: »Medienkulturwissenschaftliche Perspektiven auf Augmented und Virtual Reality in formalen Bildungskontexten«, in: MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung 47 (2022), S. 331–354, hier S. 332.

41 Ebd.

42 Ulrich Mayer/Hans-Jürgen Pandel/Gerhard Schneider et al. (Hg.): Wörterbuch Geschichtsdidaktik (= Forum historisches Lernen), Frankfurt a.M.: Wochenschau Verlag 2022.

43 S. Schwan: Virtuelle, 2022, S. 539. Siehe dazu auch: Bernsen, Daniel/Seitz, Daniel/Kerber, Ulf: »Augmented Historical Reality- Historisches Lernen wird ›lebendig?‹«, in: Daniel Bernsen/Ulf Kerber (Hg.), Praxishandbuch historisches Lernen und Medienbildung im digitalen Zeitalter, Bonn: Bundeszentrale für Politische Bildung 2017, S. 127–138, hier S. 127f. Challenor und Ma weisen z.B. auf die Potenziale hin, die AR-Anwendungen im Bereich der Holocaust Education haben und verweisen dabei auf eine Studie, die den Einsatz von AR-Technologie im Mailand Holocaust Museum durchgeführt wurde. Jennifer Challenor/Minhua Ma: »A Review of Augmented Reality Applications for History Education and Heritage Visualisation«, in: Multimedial Technologies and Interaction 3 (2019) 39, hier S. 6.

44 H. Knoch: KZ, 2021, S. 91. Knoch liefert in seinem Beitrag einen Überblick über bisher erschiene Anwendungen.

45 Vgl. dazu auch Edith Blaschitz: Mediale Zeugenschaft und Authentizität. Zeitgeschichtliche Vermittlung im augmentierten Alltagsraum, in: Hamburger Journal für Kulturanthropologie 5 (2017), S. 51–67, hier S. 60.

»die aktuellen räumlichen Verhältnisse mit einer perspektivisch konsistenten Ansicht der historischen Situation«⁴⁶ zu überlagern. Dadurch würde, wie Edith Blaschitz argumentiert, einerseits der reale Raum »als Schauplatz eines historischen Geschehens [...] und wird als Authentizitätsbeweis (»Hier ist es wirklich passiert.«) in die mediale Inszenierung eingebunden«⁴⁷, andererseits sei darin das Ziel zu erkennen, sich dem »Gefühl der räumlichen und zeitlichen Anwesenheit der Betrachtenden im historischen Moment, und damit vermeintlich einer direkten visuellen Zeugenschaft, anzunähern«⁴⁸.

Die These ist, dass in dieser Kontaktzone die Immersion der Zuschauerin bzw. des Zuschauers nicht nur durch persönliche Adressierung und Emotionalität erreicht wird, sondern durch die Evokation bereits bestehender, ins kollektive Gedächtnis eingegangener Erinnerungstopoi oder kultureller Erinnerungstropen. Diese werden von den Nutzenden erkannt und eigenständig kontextualisiert.⁴⁹

Die Anwendungen, *BlackBox* und *Ernst Grube*, bieten sich vor dem Hintergrund der hier geschilderten geschichtstheoretischen und praktischen Probleme als Untersuchungsgegenstände an. Während *BlackBox* den Bericht Gerhart Segers als digitales Objekt in Zentrum stellt, ist bei *Ernst Grube* der Zeitzeuge Ernst Grube im Mittelpunkt. Ähnlich wie in Ausstellungen in Gedenkstätten werden also – so die in der vorliegenden Arbeit verfolgte These – beide zur Authentifizierung des Gezeigten herangezogen. Ein interessanter Vergleichspunkt ist zudem, dass beide Projekte letztverantwortlich von kreativ arbeitenden Personen realisiert wurden und dass beide Anwendungen kreativ abgewandelte Erinnerungstopoi nutzen, nämlich Eingangstore zu Lagern. Beide Anwendungen rekonstruieren darüber hinaus nicht mehr vorhandene Topografien und machen sie, auch unter dem Einsatz von Mitteln wie Musik und Geräuschen, vorstellbar.

Die Erfahrungen von Holocaust-Überlebenden zu vermitteln, erfordert jedoch ein besonderes Maß an Sensibilität bei der Auswahl und dem Einsatz der gewählten Mittel und Elemente in der Virtuellen Realität, um die Selbstreflexion der Realität und die Skizzierung von Ereignissen, Symbolen und Attributen angemessen

46 S. Schwan: *Virtuelle*, 2022, S. 539.

47 E. Blaschitz: *Zeugenschaft*, 2017, S. 62.

48 E. Blaschitz/J. Buchner: *Augmented*, 2018. Vgl. dazu auch die Einschätzung von Luigina Ciolfi, die insbesondere für MR-Formate noch viel Potenzial sieht. (Ciolfi, Luigina: »Hybrid Interactions in Museums. Why Materiality Still Matters«, in: Erik M. Champion (Hg.), *Virtual Heritage: A Guide*, London: Ubiquity Press 2021, S. 67–79, hier S. 70. Die »Beschreibung eines theoretischen Konstrukts der »Nahtlosigkeit« einer AR Darstellung und dessen Bezug zu historischer Authentizität« steht bislang aber noch aus. (Vgl. S. Schwan: *Virtuelle*, 2022, S. 543–544).

49 A.-B. Rothstein: *Last*, 2020, S. 198.

zu gestalten. Es stellt sich die Frage, welche Elemente, Ereignisse, Symbole und Attribute ausgewählt und präsentiert werden sollen, und nach welchen Kriterien dies geschehen sollte. Diese Fragen betonen die Bedeutung pädagogischer Intentionen im Bereich der historisch-politischen Bildung und die Notwendigkeit, eine geeignete Methodologie für den Einsatz dieser Technologie zu entwickeln.⁵⁰

Virtual-Reality-Anwendungen mit Geschichtsinszenierungen und die damit einhergehenden Probleme, die sich mit den Schlagwörtern Überwältigung und erlebnisorientierte Geschichtskultur umreißen lassen, sind allerdings eine bereits lange bestehende Form der Inszenierung, die nach Christian Bunnenberg lediglich eine technologische Aktualisierung erfahren hat. Er hat sie in dieser Hinsicht bereits als die »weiterentwickelten Panoramen des 21. Jahrhunderts«⁵¹ bezeichnet und in einem Beitrag in der *Public History Weekly* skizziert, dass sich Fragen nach Erlebbarkeit und Überwältigung, ja sogar die Strategien des Geschichtsmarketing (»Zeitreise«) stark ähneln.⁵² In Hinblick auf die Erzeugung von möglichst realistischen Abbildern der Wirklichkeit, würde ich – und darauf sollte der zitierte Wettstreit zwischen Parrhasius und Zeuxis am Beginn des 1. Kapitels anspielen – sogar noch längere Entwicklungslinien ziehen. Der Mehrwert des von Bunnenberg bemühten Vergleichs zu den Geschichtspanoramen des 19. Jahrhunderts liegt für die späteren analytischen Zugriffsmöglichkeiten vor allem darin, dass diese durch »die Nutzung weiterer sensorischer Reize – zum Beispiel Gegenwind, Bewegungen, Gerüche – sowie Möglichkeiten der Interaktion«⁵³ damit sogar teils noch immersivere Angebote erschufen, als es bisher durch VR-Szenarien mit Geschichtsinszenierungen der Fall war. In diesen immersiven Möglichkeiten sehen einige Forscher*innen auch das Potenzial, Empathie zu fördern, weswegen sie das Medium für besonders geeignet halten, um etwa die Geschichte des Nationalsozialismus zu vermitteln.⁵⁴ Der Ansatz, »Geschichte durch virtuelle Simulationen von Vergangenheit in digitalen medialen Räumen »erfahrbar« oder »erlebbar« zu machen«⁵⁵ sei, so Bunnenberg, allen VR-Anwendungen in diesem Segment gemein, womit sie Teil einer Geschichtskultur der Postmoderne seien, die nach

-
- 50 Schreer, Oliver: »Erinnerung in 3D: Volumetrische Zeitzeugeninterviews«, in: Matthias Bahr/Peter Poth/Mirjam Zadoff (Hg.), »Aus der Erinnerung für die Gegenwart leben«. Geschichte und Wirkung des Shoah-Überlebenden Ernst Grube, Göttingen: Wallstein Verlag 2022, S. 156–169, hier S. 169.
- 51 Christian Bunnenberg: »Virtuelle Zeitreisen? Public History und Virtual Reality«, in: *Public History Weekly* 6 (2018) 3.
- 52 Ebd. Ähnliche Verbindungslinien ließen sich natürlich auch zu Bazins »Mythe du Cinéma« oder Morton Heiligs »Sensorama« ziehen.
- 53 Ebd.
- 54 Jennifer Willcock: *Virtual*, 2021, S. 11.
- 55 C. Bunnenberg: Mittendrin, 2020, 47f.

Bernd Schönemann mit »Geschichte als Erlebnis« umschrieben werden könne.⁵⁶ Der Konstruktionscharakter von Geschichte werde dabei aber, so Bunnenberg, verschleiert.⁵⁷ So könne nach Elena Lewers und Lea Frentzel-Beyme »der Eindruck entstehen, dass die Vergangenheit tatsächlich erfahrbar sei, was jedoch nicht der Fall ist«⁵⁸.

Der Terrorort [Lublin-Majdanek] wird aber trotzdem auf unterschiedlichen Ebenen inszeniert: Musik, Kamerafahrt, Kommentar und durch die Antizipation der Zuschauerin bzw. des Zuschauers. So beginnt auch die Binnenhandlung der Dokumentation zunächst auf akustischer Ebene: Während Gutter bei der Autofahrt über seinen Auftrag berichtet, die »gospel truth« zu zeigen, erkennt der/die Zuschauende bereits die Baracken von Majdanek, doch erst nach dem Prolog werden die Nutzerinnen und Nutzer an den Terrorort transportiert, begleitet durch das Pfeifen und Rattern eines Zuges als Hintergrundgeräusch mit der zeitgleichen Einblendung des Titels.⁵⁹

Bei der Entwicklung von Anwendungen mit Geschichtsinzenierungen, die sich mit der nationalsozialistischen Verfolgungs- und Vernichtungspolitik beschäftigen, bestehen besondere Anforderungen in Hinblick auf moralische und ethische Belange. Die immersive Darstellung von Vergangenheit ist nach Auffassung von Christian Bunnenberg »aus geschichtsdidaktischer Perspektive auch die zentrale Herausforderung dieser Medien«⁶⁰, da die wenigsten sich »geschichtsdidaktischen Prinzipien wie Problemorientierung, Multiperspektivität oder Transparenz verpflichtet«⁶¹ sehen. Ähnlich wie Rothstein es für *The Last Goodbye* feststellt, lassen sich auch für *BlackBox* und *Ernst Grube* immersionserzeugende Elemente identifizieren. Dementsprechend stellt sich die Frage, welchen objektiven Mehrwert Immersion für die Vermittlungsfunktion von Gedenkstätten hat und ob diese immer zu Lasten einer transparenten und wissenschaftlich nachvollziehbaren Darstellungsform entsteht. Mit anderen Worten: Ob immersive VR-Anwendungen mit Geschichtsinzenierungen – anders als Gedenkstätten – also per se dazu tendieren, die hervorgerufenen Authentizitätseindrücke historisch nicht »validiert und kontextualisiert [...] mit anderen Quellen in ihrer Komplexität als Beweis, Zeugnis und Symbol«⁶² lesbar zu machen.

56 Ebd.

57 Ebd., S. 100.

58 E. Lewers/L. Frentzel-Beyme: *Zeitreise*, 2023, S. 407. Dort auch mit Verweis auf Christian Bunnenberg und Habbo Knoch.

59 A.-B. Rothstein: *Last*, 2020, S. 202.

60 C. Bunnenberg: *Mittendrin*, 2020, 47.

61 Ebd.

62 Habbo Knoch: *Geschichte*, 2020, S. 130.

3.2 Immersion, Präsenzerleben und Interaktivität in digitalen Räumen

Immersion is a metaphorical term derived from the physical experience of being submerged in water. We seek the same feeling from a psychologically immersive experience that we do from a plunge in the ocean or swimming pool: the sensation of being surrounded by a completely other reality, as different as water is from air, that takes over all of our attention, our whole perceptual apparatus. [...] But in a participatory medium, immersion implies learning to swim, to the things that the new environment makes possible.⁶³

Der Begriff der Immersion – und dies scheint ein durchgehendes Motiv für die in dieser Einleitung besprochenen Begriffe zu werden – ist ebenfalls nicht eindeutig definiert und kann sich sowohl auf die Technologiemerkmale als auch auf physisches Empfinden oder einen psychologischen Zustand beziehen. Letzteres wird hier unter dem Begriff der »mentalen Immersion«⁶⁴ gefasst, worunter alles verstanden wird, was sich auf das »Eintauchen« – wie es Murray beschreibt – in eine Umgebung bezieht und das Gefühl, darin involviert zu sein.⁶⁵ Hartmann und Bannert weisen darauf hin, dass sich durch die vielseitigen Medienmerkmale von VR unterschiedliche Formen von Immersion ergeben. Demnach könne man handlungsbasierte, narrative und soziale Immersion unterscheiden⁶⁶, was die semantische Überladung des Begriffes veranschaulicht.

Die verschiedenen Formen der Immersion sind nicht isoliert voneinander zu betrachten, sondern stehen in einem dynamischen Verhältnis zueinander. In der Praxis bedeutet das, dass die Erfahrung einer Immersionsart oft direkt oder indirekt die Intensität einer anderen beeinflusst.⁶⁷

Zunächst lassen sich also in Bezug auf die technologischen Eigenschaften von *Black-Box* und *Ernst Grube* folgende Merkmale feststellen: Beide Anwendungen werden über ein Head-Mounted Display (HMD) rezipiert. Sie ermöglichen ein natürliches Umschauen durch die Kopfbewegungen und sind insofern als »interaktiv« zu beschreiben, als dass sie das Erkunden des Raumes ermöglichen. Darin liegt ein – wie Hartmann und Bannert es formulieren – Alleinstellungsmerkmal des

63 J. H. Murray: Holodeck, S. 98.

64 W. R. Sherman/A. B. Craig: Understanding, 2019, S. 8–12.

65 Hier sei angemerkt, dass einige Autor*innen auf diese Differenzierung verzichten und auch den Begriff der Präsenz deckungsgleich benutzen.

66 Christian Hartmann/Maria Bannert: »Lernen in virtuellen Räumen«, in: MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung 47 (2022), S. 373–391, hier S. 375.

67 Jonas Zimmer: Transzendenz gestalten. Interdisziplinäre Paradigmen für das Design virtueller Räume. Bislang unveröffentlichte Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Philosophischen Fakultät der Universität zu Köln im Fach Digital Humanities 2023, S. 6.

Mediums VR, da es die Möglichkeit bietet, durch Bewegungen im virtuellen Raum, wie beispielsweise Blick- oder Handbewegungen ein räumlich-situatives Modell des »Was«, »Wann« und »Wo« extern darzustellen.⁶⁸ Dementsprechend zeichnen sich VR-Anwendungen im technologischen Sinn – nach dem Vorschlag von Mel Slater und Sylvia Wilbur – durch einen relativ hohen physischen, beziehungsweise sensorischen Immersionsgrad aus, da Sinneseindrücke von der Außenwelt nahezu vollständig abgeschirmt werden. Informationen wie Geräusche, Musik und Stimmen können nur noch über das Ausgabegerät wahrgenommen werden.⁶⁹ Wie Stephan Schwan ausführt, kann der Eindruck der Immersion durch »eine stereoskopische Darstellung und durch das Einspielen passender akustischer Reize perfektioniert werden«⁷⁰. Der erreichte Grad der Immersion hängt dabei von der »Zahl und Qualität der vermittelten Sinneseindrücke (vividness) sowie [von der] Anzahl von Handlungsmöglichkeiten und [von der] Natürlichkeit ihrer möglichst verzögerungsfreien Ausführung (interactivity)«⁷¹ ab.

The reason is that the level of immersion should be increased through a three-dimensional scenery that is related to the content of the story told by the contemporary witness. This is further enriched by additional video material and additional historical information.⁷²

Mit Blick auf das Erreichen eines psychologischen Zustandes – der mentalen Immersion⁷³ – lässt sich vorab konstatieren, dass vielen Konzeptualisierungen des Begriffes der Immersion gemein ist, dass sie Nutzer*innen in einer eher passiven Rolle

68 C. Hartmann/M. Bannert: Lernen, 2022, S. 378.

69 Mel Slater: »Immersion and the Illusion of Presence in Virtual Reality«, in: *British Journal of Psychology* 109 (2018), S. 431–433.

70 S. Schwan: *Virtuelle*, 2022, S. 538.

71 Ebd., S. 541.

72 Oliver Schreer/Markus Worchel/Rodrigo Diaz/Sylvain Renault/Wieland Morgenstern/Ingo Feldmann/Marcus Zepp/Anna Hilsmann/Peter Eisert: »Preserving Memories of Contemporary Witnesses Using Volumetric Video«, in: *i-com* 21 (2022a), S. 71–82, hier S. 79.

73 W. R. Sherman/A. B. Craig: *Understanding*, 2019, S. 8–12.

sehen⁷⁴; Immersion wird als etwas gesehen, das diese überwältigt.⁷⁵ Aus der Kritik an dieser Sichtweise haben sich sowohl Neukonzeptionalisierungen wie auch der konkurrierende Begriff des Involvements⁷⁶ entwickelt. Diese Entwicklungslinien nachzuzeichnen und unterschiedliche Konzeptualisierungen des Begriffes vorzustellen, sowie dessen Implikationen in Hinblick auf Narration und Didaktisierung von virtuellen Realitäten darzustellen, ist für die Arbeit nicht weiter zielführend. Stattdessen wird der Begriff der Immersion vor allem mit Bezug auf die Zuschreibung von historischer Authentizität betrachtet.⁷⁷

They may use all kinds of facts to support their tissue of lies. They may describe Marshalsea Prison, which was a real place, or the Battle of Borodino, which really was fought, or the process of cloning, which really takes place in laboratories, or the deterioration of personality, which is described in real textbooks of psychology; and so on. This weight of verifiable place-event-phenomenon-behavior makes the reader forget that he is reading a pure invention, a history that never took place anywhere but in that unlocalisable region, the author's mind. In fact, while we read a novel, we are insane – bonkers. We believe in the existence of people who aren't there, we hear their voices, we watch the battle of Borodino with them, we may even become Napoleon. Sanity returns (in most cases) when the book is closed.⁷⁸

-
- 74 Vgl. Neitzel, Britta: »Involvierungsstrategien des Computerspiels«, in: Gamescoop (Hg.), Theorien des Computerspiels zur Einführung, Hamburg: Junius 2012, S. 75–103.
- 75 Adam Nylund und Oskar Landfors differenzieren den Begriff der Immersion aus Perspektive der Game Studies in einem Stufenmodell aus. Demnach stellt »Engagement« die Basisstufe dar, auf der das Interesse und die erste Zeitinvestition des Spielenden liegen. »Vertiefung« tritt ein, wenn die Spielenden emotional eingebunden werden und weniger Selbst- sowie Umgebungsbewusstsein zeigen. Die höchste Stufe, »totale Immersion«, beschreibt einen Zustand, in dem Spielende vollständig im Spiel aufgehen und von der Realität abgeschnitten sind, bekannt als Präsenzgefühl. Siehe dazu Adam Nylund/Oskar Landfors: Frustration, 2015, S. 2.
- 76 Vgl. dazu Neitzel, Britta: »Involvement«, in: Benjamin Beil/Thomas Hensel/Andreas Rauscher (Hg.), Game Studies, Wiesbaden: Springer VS 2018, S. 219–234.
- 77 Auch die Ausdifferenzierungen in unterschiedliche Arten der Immersion, etwa in eine sensorische, aktionale oder narrative Immersion, erzeugen laut Hartmann und Bannert wiederum unterschiedliche Formen von Immersion, wobei im Kontext der hier besprochenen Virtual-Reality-Anwendungen insbesondere sensorische, aktionale und narrative Immersion relevant werden. Siehe dazu C. Hartmann/M. Bannert: Lernen, 2022, S. 375 und Anja Ballis/Lisa Schwendemann/Markus Gloe: Lehren und Lernen mit Zeugnissen Holocaust-Überlebender in XR. Eine Handreichung für die schulische und außerschulische Bildungsarbeit. München: Ludwig-Maximilians-Universität 2023, S. 6.
- 78 Ursula K. Le Guin: The Left Hand of Darkness, New York: [Chelsea House Publishers] 1985, S. 3.

Immersion, so beschreibt es De Jong in Bezug auf einen psychologisch zu erreichenden Zustand, ist dabei aber seit jeher das Ziel von Medienschaffenden⁷⁹, worauf auch das hier einleitende Zitat anspielen sollte. De Jong beschreibt Immersion als den Moment, »in dem wir – in der Regel vorübergehend – vergessen, wo wir uns in Zeit und Raum befinden, und anfangen, uns affektiv und emotional in einem Anderswo engagiert zu fühlen, das durch das immersive Medium vorgeschlagen wird«⁸⁰. Immersion, hier als das Zusammenspiel von ästhetischen Elementen und sensorischen Stimuli begriffen, zielt also darauf ab, die gefühlte Trennung zwischen der realen und der virtuellen Welt zu untergraben und aufzulösen. In Hinblick auf VR-Anwendungen mit Geschichtsin szenierungen ergibt sich daraus ein Spannungsverhältnis, weil Immersion darauf abzielt, abgeschlossen und vollständig zu sein, die Besonderheit der historiografischen Diskursart sich aber, wie Lyotard⁸¹ ausführt, an den ostensiven deiktischen Indikatoren festmacht:

Das darf jedoch nicht dazu führen, dass man den historischen Gegenstand – den Referenten eines Eigennamens – mit/dem Wahrnehmungsobjekt verwechselt (Nr. 69). Dieses wird von ostensiven Sätzen mit deiktischen Indikatoren (*ich* und *du*, *hier* und *dort*, *jetzt* und *gleich*) dargestellt. Bei der Analyse der Universen dieser Sätze entwickelt der Phänomenologe der Wahrnehmung die Ideen des Feldes und der Erfahrung. Der Referent eines Eigennamens (historischer Gegenstand) wird durch einen Namen mit quasi-deiktischer Verweiskraft, nicht durch einen deiktischen Indikator bezeichnet. Der Name lokalisiert diesen Gegenstand in Namensgeflechten, ohne dass er ihn in Bezug auf ein *ich* oder irgendeinen deiktischen Indikator situieren müßte. Das Wahrnehmungsobjekt gehört zu einem Feld (einem unbeständigen Komplex von Ostensiven mit deiktischen Indikatoren), das Geschichtsobjekt zu einer Welt (einem eher stabilen Komplex von Benennungen). Wenn der historische Gegenstand darüber hinaus einem Verfahren zur Validierung eines kognitiven Satzes unterzogen wird (wenn er ein Gegenstand der Geschichtswissenschaft ist), so wird er zugleich zum Referenten ostensiver Sätze und findet sich dann mittels deiktischer Indikatoren in einem Feld situiert (*Schaut her, das ist der Beweis, den ich suchte!*).⁸²

79 Steffi de Jong: »Sentimental Education. Sound and Silence at History Museums«, in: *Museum and Society* 16 (2018), hier S. 89–90. Vgl. dazu auch C. Hartmann/M. Bannert: 2022, S. 375.

80 Übersetzung durch den Autor, vgl. S. de Jong: *Sentimental*, 2018, S. 89–90.

81 An dieser Stelle möchte ich Tobias Winnerling herzlich danken, der mich nicht nur auf Lyotard hinwies und mir damit die Lösung eines von mir identifizierten Problems in die Hände gab, sondern mir darüber hinaus während seiner Elternzeit (!) auch noch Lektürehilfe leistete und mir Rückmeldungen zu diesem Kapitel gab.

82 Jean-François Lyotard/Reinhold Clausjuergens: *Der Widerstreit (= Supplemente)*, München: Fink 1989, S. 94–95.

Eine Gesamtdarstellung über die Facetten des Begriffes der Immersion ist an dieser Stelle nicht zielführend⁸³, doch macht es das aufgezeigte Spannungsverhältnis notwendig, den Begriff der mentalen Immersion für weitere Untersuchungszwecke auszudifferenzieren, um so in der Analyse und empirischen Untersuchung eine für die Authentizitätszuschreibung besonders relevante Dimension von Immersion zu identifizieren. Ich folge an dieser Stelle zunächst den Überlegungen von Zimmer, dessen Dissertation sich zum Ziel setzt, »Designparadigmen [zu identifizieren], die [...] immersionsbrechenden Aspekte in virtuellen Erfahrungen vermeiden«⁸⁴. In seiner Arbeit entwickelt er ein Dreiphasenmodell der Immersion, das eine zunehmende Vertiefung beschreibt: Zuerst tritt die sensorische Immersion ein, gefolgt von der kognitiven⁸⁵, und zuletzt stellt sich die emotionale Immersion ein. Zimmer kann in seinen Analysen aufzeigen, dass das Erreichen der letzten Stufe seines Modells »das Potenzial haben [kann], emotionalen Schaden bis hin zur Traumatisierung zu verursachen«⁸⁶. Dies ist für die hier untersuchten Anwendungen von großer Relevanz. Für diese letzte Stufe ist die oben erwähnte Dimension der narrativen Immersion wichtig, denn diese beschreibt den Prozess, durch den die Nutzenden sich nicht mehr als passive Teilnehmer*in, sondern als »integraler Bestandteil«⁸⁷ des Geschehens betrachten. Dies führe, so Zimmer, abhängig von der Intensität des Empfindens zu einer »emotionalen Involvierung«.⁸⁸ Dabei setzen die Entwickler*innen von VR – und hier modifiziere ich Zimmers Gedanken⁸⁹ – auf eine Raumästhetik, in der das körperliche Erleben betont wird.⁹⁰ Eben diese Raumästhetik, die Bannen-

83 Siehe dazu die Veröffentlichung von Alison Griffiths, die die Bedeutung der Begriffe Immersion und Interaktivität in Museen bis ins 19. Jahrhundert nachzeichnet. (Alison Griffiths: *Shivers Down Your Spine. Cinema, Museums, and the Immersive View (= Film and Culture)*, New York: Columbia University Press 2008) Vgl. dazu auch: Steffi de Jong/Victoria Grace Walden/Christian Günther: »Holocaust-Erinnerung in virtuellen Realitäten – VIGIA. Interview von Jonas Wenger« (2022), siehe: <https://vigia.tech/holocaust-erinnerung-in-virtuellen-realitaete-n-2/> (Zuletzt abgerufen am 27.04.2024).

84 J. Zimmer: *Transzendenz gestalten*, S. 2.

85 Zimmer versteht darunter, dass die Spielenden beginnen »die Regeln der virtuellen Umgebung zu verstehen und anzuwenden, um selbst aktiver Teil dieser Umgebung zu werden.« (Vgl. ebd., S. 8).

86 Ebd., S. 8.

87 Ebd., S. 5.

88 Ebd.

89 Zimmer verfolgt das Konzept der »räumlichen Immersion«, ich das des Präsenzerlebens, welches er in seiner Arbeit als diesem »deutlich ähnlich« beschreibt. Da »räumliche Immersion« zudem von ihm als Analyseansatz verstanden wird und kein Teil des Modells ist, halte ich dies für unproblematisch. Vgl. ebd.

90 Christian Bannenber: »Mittendrin im historischen Geschehen? Immersive digitale Medien (Augmented Reality, Virtual Reality, 360°-Film) in der Geschichtskultur und Perspektiven für den Geschichtsunterricht«, in: *geschichte für heute* (2020), S. 45–58.

berg beschrieben hat, deuten Freitag et al. als Immersivität, »als Eigenschaft eines Raumes, die Immersion fördert«⁹¹. Zimmermann weist in diesem Kontext darauf hin, dass sich, wenn Immersion auf räumliche Konstellationen zurückgeführt wird, eine Verbindung zum Atmosphärischen ziehen lässt, worauf später – auch im Zusammenhang mit der Besonderheit der historiografischen Diskursart – noch näher einzugehen sein wird.⁹²

Arbeitsdefinition

Immersion besteht »aus verschiedenen, oftmals miteinander interagierenden Ebenen«⁹³. Mentale Immersion, hier als Sammelbegriff verstanden, der Aspekte wie Narration und Emotionalisierung bereits beinhaltet, bezieht sich auf das »Eintauchen« in eine Umgebung und das Gefühl, in diese involviert zu sein. Dies wird durch ein Zusammenspiel von ästhetischen Elementen und sensorischen Stimuli hervorgerufen. Das Gefühl der »Präsenz« in einer virtuellen Umgebung ist ein Aspekt der mentalen Immersion.⁹⁴

Präsenzerleben als Konzept zwischen Raumwahrnehmung und Emotionalität

»To really make people understand the reality of the Holocaust, you need to bring them there,« The Last Goodbye co-director Ari Palitz told me. [...] »We felt [VR] was the best vehicle to really to get a point of view from a survivor and to preserve [the testimony] for future generations,« Palitz added. After all, the survivors aren't going to be around forever.⁹⁵

Obwohl der Begriff der Präsenz – wie oben beschrieben – in der Forschung teils deckungsgleich mit dem der Immersion verwendet wird, handelt es sich um ein eigenständiges Konzept.⁹⁶ Die Intensität des Präsenzerlebens ist vom erreichten (technischen) Immersionsgrad abhängig, wobei sich dieser auf die sensorische Wirkung von VR bezieht. Visuelle Informationen sind für das Gefühl der Immersion entscheidend, weil sie andere sensorische Reize überlagern.⁹⁷ Idealerweise werden jedoch auch andere Sinne mit dem Ziel miteinbezogen, mit der virtuellen Umgebung

91 Felix Zimmermann: Virtuelle Wirklichkeiten. Atmosphärisches Vergangenheitserleben im Digitalen Spiel, Marburg: BUCHNER-Verlag 2023, S. 145.

92 Ebd.

93 J. Zimmer: Transzendenz gestalten, S. 4.

94 W. R. Sherman/A. B. Craig: Understanding, 2019, S. 8–12.

95 Christina Warren: »A Devastating Holocaust Documentary Proves VR Filmmaking Isn't Just a Gimmick«, in: Gizmodo vom 26.04.2017, siehe <https://gizmodo.com/a-devastating-holocaust-st-documentary-proves-vr-filmmakin-1794610959>. (Zuletzt abgerufen am 27.04.2024)

96 Adam Nylund/Oskar Landfors: Frustration, 2015, S. 5.

97 M. Bekele/R. Pierdicca/E. Frontoni/E. Malinverni/J. Gain: Survey, 2018, S. 5.

so interagieren zu können, wie es in einer realen Umgebung geschehen würde.⁹⁸ Schwan stellt diesbezüglich fest, das »Präsenzerleben beruht somit auf der Übereinstimmung der virtuellen Realität mit den Prinzipien der natürlichen Wahrnehmung«⁹⁹. Dementsprechend wird von Entwickler*innen auch das Ziel verfolgt, das Interface der Anwendung so zu gestalten, dass das Medium »verschwindet«¹⁰⁰.

Arbeitsdefinition

Der Begriff des Präsenzerlebens bezieht sich also auf den Eindruck, sich räumlich in einer Situation zu befinden, beziehungsweise in die virtuelle Umgebung »einzutauchen« (»*the sense of being there*«). Als notwendig wird dafür angesehen, sich mental vollkommen auf die virtuelle Umgebung einzulassen und das reale Umfeld und die Wahrnehmung dessen aufzugeben.¹⁰¹

Schwan führt dazu unter Bezug auf Wirth aus:

In einem ersten Schritt bildet die oder der Besuchende einer VR ein mentales räumliches Modell der Situation (Spatial Mental Model, SMM), das sie oder er in einem zweiten Schritt als Basis des räumlichen Selbstbezugs wählt (Primary Ego Reference Frame, PERF): »Spatial Presence is a binary experience, during which perceived self-location and, in most cases, perceived action possibilities are connected to a mediated spatial environment, and mental capacities are bound by the mediated environment instead of reality.«¹⁰²

Präsenz bezöge sich dabei zunächst lediglich – und damit kennzeichnet Schwan ein Desiderat, dem im Rahmen der Arbeit nachgegangen wird – auf »den Eindruck, räumlich in eine andere Situation versetzt zu werden. Zu diskutieren bleibt, ob damit auch das Gefühl der zeitlichen Versetzung in eine historische Epoche einhergeht«¹⁰³. Der Raum – hier gefasst als die in der Virtual Reality konstruierte »weltförmige Halle«¹⁰⁴ – ist Assmann zufolge ein zentrales mnemotechnisches

98 Ebd.

99 S. Schwan: Virtuelle, 2022, S. 540.

100 Franziska Weidle: »Virtual Reality als dokumentarische Simulation. Immersive Reality am Beispiel von Zero Point, Assent und The Machine to Be Another«, in: Tobias Unterhuber/ Marcel Schellong/Gebhard Grellczak (Hg.), Dokumentation und Simulation. PAIDIA Mai 2015, siehe: <https://paidia.de/virtuelle-realitaet-als-dokumentarische-simulation/> (Zuletzt abgerufen am 27.04.2024).

101 S. Schwan: Virtuelle, 2022, S. 540. Dort Verweis auf Wirth, Werner: »A Process Model of the Formation of Spatial Presence Experiences«, in: Media Psychology 9 (2007), S. 493–525.

102 S. Schwan: Virtuelle, 2022, S. 540.

103 Ebd., S. 543.

104 Vgl. Marc Bonner: Offene-Welt-Strukturen, BÜCHNER-Verlag 2023, 551–692.

Medium und eine der wichtigsten Gedächtnismetaphern seit der Antike.¹⁰⁵ Assmanns Unterscheidung zwischen »Gedenkort« und »traumatischen Orten« hat, wie Fröhlich feststellt, die Forschung zu Dekonstruktion und Entdeckung solcher Orte angeregt. Dabei sei jedoch die Bedeutung des Raumes als »[analytische] Kategorie der zeitgeschichtlichen Rekonstruktion und Dekonstruktion von Erinnerungsorten, -kulturen und Geschichtspolitik [...] bisher weder systematisch ausgelotet noch als Perspektive formuliert«¹⁰⁶ worden. Die Raumperspektive, so Fröhlich, biete jedoch nicht nur die Möglichkeit, Raum als »territorial begrenzte identitätsstiftende Ordnungskategorie [zu verstehen], die auf die Konstruktion des kollektiven Gedächtnisses bezogen wird«¹⁰⁷. Vielmehr ermögliche diese Perspektive auch, »räumlich strukturierte Beziehungen zwischen Menschen, auf Hierarchien und Machtverhältnisse, die erinnerungsbezogene Aushandlungsprozesse bestimmen«¹⁰⁸, zu analysieren. Ebbrecht-Hartmann schlägt in diesem Zusammenhang vor, Gedenkstätten als »erweiterte Orte« zu begreifen, in denen physischer Raum, mediale Vermittlung und erinnerungskulturelle Bedeutungszuweisungen in ein dynamisches Verhältnis treten. Diese erweiterten Orte bilden eine neue epistemische Figur: Sie erschließen historische Topografien nicht ausschließlich über Immersion, sondern durch die Überlagerung mehrerer Zeitebenen, die Integration medialer Dokumente und durch narrative Kontextualisierungen. Dabei ist das Ziel nicht eine realistische Rekonstruktion oder ein affektives Nacherleben, sondern eine reflexive Auseinandersetzung mit Geschichte im Modus digitaler Annäherung. Die Anwendung *The Secret Annex* etwa erlaubt es, das animierte Versteck der Familie Frank zu erkunden, verzichtet aber bewusst auf eine vollständige Realismusästhetik oder die Darstellung von Avataren. Damit wird der immersive Raum zu einem Resonanzraum, in dem sich Nutzende der historischen Situation annähern können, ohne in ihr aufzugehen.¹⁰⁹

»Digitale Raumbilder«¹¹⁰ historischer Orte – in diesem Falle also des KZ Oranienburgs in der Anwendung *BlackBox* und des Lagers Theresienstadt in der Anwen-

105 Assmann, Aleida: »Zur Metaphorik der Erinnerung«, in: Aleida Assmann/Dietrich Harth (Hg.), *Mnemosyne. Formen und Funktionen der kulturellen Erinnerung*, Frankfurt a.M.: Fischer-Taschenbuch-Verlag 1998, S. 13–35.

106 Fröhlich, Claudia: »Geschichtspolitische und erinnerungskulturelle Zeiträume. Vom Reiz einer analytischen Kategorie«, in: Janina Fuge/Rainer Hering/Harald Schmid (Hg.), *Gedächtnisräume. Geschichtsbilder und Erinnerungskulturen in Norddeutschland*, Göttingen: V&R unipress 2014, hier S. 44.

107 Ebd., S. 43–44.

108 Ebd., S. 49.

109 Tobias Ebbrecht-Hartmann: *Erweiterte Orte. Überlegungen zur virtuellen Transformation von Gedenkstätten*, in: *Medaon – Magazin für jüdisches Leben in Forschung und Bildung*, 15 (2021), Nr. 28, S. 1–5.

110 H. Knoch: KZ, 2021, hier S. 93.

dung *Ernst Grube* – beschreibt Knoch als »medientechnische Erweiterung der Holocaust-Erinnerung, die vor allem bestehende Repräsentationsformen im Sinne einer »Remediation« adaptiert.¹¹¹ Unklar sei dabei, so Knoch, inwieweit durch diesen Überformungsprozess, der je nach verwendeter Technologie unterschiedlich ausfallen könne, der Ortsbezug abgeschwächt oder verstärkt werde.¹¹² Rein zeitlich gesehen – und darauf weist Zimmermann hin – scheint das Gefühl der Präsenz vor dem psychologisch zu erreichendem Zustand der Immersion aufzutreten und ein Modus der »Weltwahrnehmung«¹¹³ zu sein, der zwar »gemeinsam mit Atmosphärenwahrnehmung aufzutreten scheint«¹¹⁴, aber abhängig von dieser ist. Zimmermann konstatiert: »Gelingt die Atmosphäre nicht, stellt sich auch kein Gefühl der Präsenz [im virtuellen Raum] ein. Gelingt hingegen die Atmosphäre, so stellt sich eben auch ein Gefühl der Präsenz ein, was für Angebote einer erlebnisorientierten Geschichtskultur entscheidend ist.«¹¹⁵

Interaktivität, Virtuelle Leiblichkeit und Performanz

Der Nutzer in VR hat die Möglichkeit, dem Zeitzeugen nahe zu kommen und dessen mündliche Präsentation von Erinnerungen aus beliebigen Positionen im virtuellen Raum zu beobachten. Daher ist es erforderlich, eine respektvolle Erfahrung zu entwickeln, die den Nutzer in eine klare Rolle versetzt, um eine emotionale Beziehung zum Zeitzeugen aufzubauen.¹¹⁶

Weidle beschreibt in Anlehnung an das Zitierte in einem Beitrag über »Virtuelle Realität als dokumentarische Simulation«¹¹⁷ Interaktivität zunächst als »digital-ästhetisches Stilmittel, das das Konzept des Filmschauens grundlegend verändert und näher an das erlebnisorientierte (Computer-)Spielen rückt«¹¹⁸. In der Fortsetzung des Motivs der Uneindeutigkeit bedarf aber auch der Begriff der Interaktivität zunächst einer kurzen Einordnung: Die grundsätzliche Schwierigkeit bei der Verwendung des Begriffs liegt im Ursprung des Konzepts der Interaktion, welches lediglich für die Beschreibung menschlicher Kommunikation gedacht war, während sich Begriff der Interaktivität auf die Fähigkeit einer Hardware oder Software bezieht, mit einem Benutzer*innen in einen wechselseitigen Austausch zu treten. Mit der – wie

111 Ebd.

112 Ebd., S. 104.

113 F. Zimmermann: *Virtuelle Wirklichkeiten*, 2023, S. 156.

114 Ebd.

115 Ebd.

116 O. Schreer/M. Worchel/R. Diaz/S. Renault/W. Morgenstern/I. Feldmann/M. Zepp/A. Hils-
mann/P. Eisert: *Preserving*, 2022, S. 78. (Übersetzung durch den Autor)

117 Weidle, *Virtual*, 2015.

118 Ebd.

Mertens es ausdrückt – zunehmenden »Vermenschlichung«¹¹⁹ von Systemen werden diese mittlerweile als dem Menschen gleichberechtigte Kommunikationspartner betrachtet.¹²⁰ Interaktivität sei, so beschreiben es Alexander Roesler und Bernd Stiegler mit Bezug auf Sally J. McMillan, ein zwar weit verbreiteter, dafür aber kaum konzeptualisierter Begriff.¹²¹ Wie in den vorangegangenen Abschnitten geht es deswegen an dieser Stelle weniger darum, Konzepte des Begriffs ausführlich darzustellen und miteinander zu vergleichen, als vielmehr darum, den Begriff zunächst als semantisch überladen und im Wandel befindlich zu kennzeichnen.

Arbeitsdefinition

Interaktivität wird im Zusammenhang dieser Arbeit also zunächst als der Grad definiert, in dem Nutzer*innen Form und Inhalte einer virtuellen Umgebung verändern können.¹²² Darunter zählen sowohl Bewegungen im Raum, die einen veränderten Blickwinkel nach sich ziehen, wie auch das Einwirken auf Objekte und Charaktere durch Befehlseingaben. VR-Anwendungen sind in diesem Sinne – wie Digitale Spiele, worauf in Kapitel 5.1 eingegangen wird – interaktiv, weil ihre Präsentation von getroffenen Eingaben der Nutzer*innen abhängt.¹²³

Weidle zufolge bedeutet dies – aus der Perspektive des Dokumentarischen –, dass Nutzer*innen so eine doppelte Rolle in der VR einnehmen: Einerseits seien sie »Zeug[*innen] eines als dokumentarisch gerahmten Geschehens«, andererseits würden sie, bedingt durch die »interaktiv-ludischen Ereignisse zu einem Teil des dokumentarischen Erlebnisses«¹²⁴. So gesehen, so Weidle weiter, führe Interaktivität im Dokumentarischen zu einem Verständnis der Realität als Aushandlungsgegenstand. Allerdings weist sie mit Rückgriff auf Yoo darauf hin, dass es innerhalb der VR nicht wirklich zu einer Interaktion im soziologischen Sinne komme. Diese sei lediglich eine Illusion, da sich Nutzer*innen nur innerhalb der vorab definierten Grenzen der programmierten Skripte bewegen könnten.¹²⁵ Trotzdem, so Weidle,

119 Mertens, Mathias: »Computerspiele sind nicht interaktiv«, in: Christoph Bieber/Claus Leggewie (Hg.), *Interaktivität. Ein transdisziplinärer Schlüsselbegriff*, Frankfurt a.M.: Campus 2004, S. 272–288, hier S. 274.

120 Ebd.

121 A. Roesler/B. Stiegler: *Roesler et al., Grundbegriffe*, 2005, S. 110. Zu einer ähnlichen Einschätzung gelangt auch Franziska Weidle, die Interaktivität als »Modebegriff« bezeichnet. In ihrem Beitrag stellt sie unterschiedliche Konzepte vor, vgl. Weidle, *Virtual*, 2015.

122 A. Ballis/L. Schwendemann/M. Gloe: *Ballis et al., Lehren*, 2023., S. 6.

123 Adam Chapman: *Digital Games as History. How Video Games Represent the Past and Offer Access to Historical Practice*, New York/London: Routledge, Taylor & Francis Group 2016, S. 30. Vgl. dazu auch Florian Kerschbaumer/Tobias Winnerling (Hg.): *Frühe Neuzeit im Videospiel: Geschichtswissenschaftliche Perspektiven*, Bielefeld: transcript, 2014, S. 23.

124 F. Weidle: *Virtual*, 2015.

125 Ebd. Diese Position wird auch von Mathias Mertens in Bezug auf digitale Spiele vertreten. (Vgl. M. Mertens: *Computerspiele*, 2004)

entstände gerade auch in Kombination mit der Egoperspektive eine »intimere Beziehung zum visuellen Raum, die das Gefühl der Unmittelbarkeit verstärkt«¹²⁶. Die Wahrnehmung der Nutzer*innen sei dabei »zentral für das Wirkungspotenzial von Interaktivität, welches auf ein intensiveres Immersionserlebnis sowie auf eine geteilte Autorenschaft ausgerichtet ist«¹²⁷. Eng verbunden mit der durch die Egoperspektive veränderte Wahrnehmung des Raumes ist auch die des Körpers. Virtual Reality, genau wie andere digitale Medien, führen bei ihrer Benutzung zu einer Verschiebung des Referenzrahmens, d.h. die physischen Beschränkungen des menschlichen Körpers lösen sich auf.¹²⁸ Die Körper der Nutzer*innen werden, wie Bonner ausführt, »irrelevant, ihre Subjektkörper richten sich am Geschehen in der Spielwelt aus, wodurch die Avatare zum Objektkörperersatz im digitalen Raum werden«¹²⁹. Bonner argumentiert, unter Bezugnahme auf Klevjer und Böhme, dass die Identifikation der Nutzer*innen mit dem Avatar und die Wahrnehmung dessen, das heißt des eigenen, Körpers im digitalen Raum zu einer Form der Telepräsenz führe.¹³⁰ Das körperliche Selbsterleben der Nutzer*innen führt dabei, wie Tabea Widmann argumentiert, zu einer tiefen emotionalen Involvierung.¹³¹ Die in diesem Kapitel differenzierten Konzepte der Immersion, Präsenz und Interaktivität lassen sich im Kontext VR-basierter Geschichtsinszenierungen nicht isoliert betrachten, sondern bilden ein wechselseitig verschränktes Bedingungsgefüge. In der vorliegenden Arbeit wird daher ein Modell vorgeschlagen, das die Beziehung dieser Dimensionen zueinander als dynamisches Wechselverhältnis visualisiert (vgl. Abb. 3).

Die Grafik zeigt konzentrisch die Konstruktion von Authentizität in VR über Atmosphäre, Präsenz und Involvierung.

Die Atmosphäre fungiert dabei als vermittelndes Register zwischen der gestalterischen Struktur der Anwendung und der subjektiven Wahrnehmung der Nut-

126 F. Weidle: *Virtual*, 2015.

127 Ebd.

128 A. Bothe: *Geschichte*, 2019, S. 288–289.

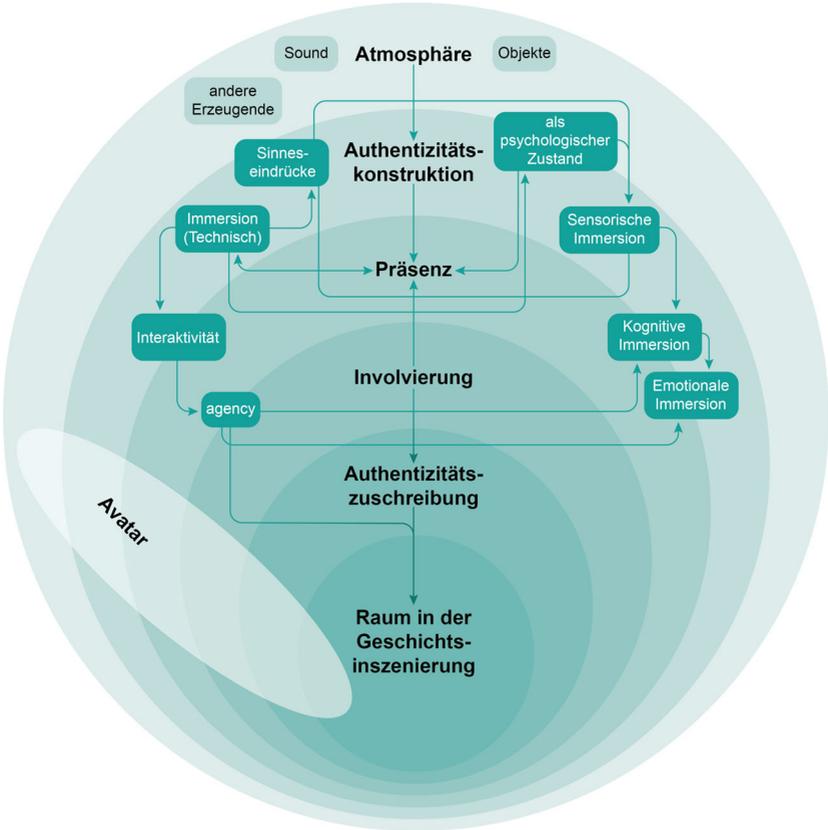
129 Marc Bonner: »Erkundung als virtuell fiktionale Immersionsstrategie. Das prospect pacing der Open-World-Computerspiele als Spiegel nicht linearer Spielereinbindung«, *Marburg: Schüren* 2016, S. 38–57, hier S. 48.

130 Ebd.

131 Vgl. dazu auch Juliane Brauer, die ausführt: »Emotionen sind darüber hinaus an Körper gebunden. Sie sind anzusiedeln auf der Schwelle zwischen Innen und Außen, zwischen Körper und Geist«, Brauer, Juliane: »Heiße Geschichte? Emotionen und historisches Lernen in Museen und Gedenkstätten.« In: Sarah Willner/Georg Koch/Stefanie Samida (Hg.), *Doing History: Performative Praktiken in der Geschichtskultur* (Edition Historische Kulturwissenschaften Band 1), Münster/New York: Waxmann 2016, S. 33–34. Vgl. dazu auch: T. Widmann: *Game*, 2023, S. 50.

zer*innen. Das Modell dient im weiteren Verlauf als heuristisches Raster, um rezeptive Strukturen und Authentizitätszuschreibungen analytisch zu fassen.

Abbildung 3: Konzeptuelles Modell: Ineinandergreifen von Immersion, Präsenz und Atmosphäre in einer interaktiven VR-Umgebung



Finale Visualisierung: Thimette Skicki

Ausgehend von dieser Konstellation stellt sich die Frage, wie digitale VR-Umgebungen durch die Aktivierung spezifischer Wahrnehmungsregister ein Gefühl historischer Authentizität erzeugen – und wie sich dieser Prozess konzeptionell von klassischen Rekonstruktions- und Vermittlungsformen unterscheidet. Diese Überlegungen werden im folgenden Kapitel vertieft.

3.3 VR: Überwindung von Zeit und Raum durch Authentizität?

Durch das intensive Wieder-Erleben der Ereignisse kompensieren sich in Gutters Erzählung Raum, Zeit und Figur zu einem Kontinuum – die Erfahrung des Lagers ist nicht vorbei, kann niemals vorbei sein, wie das Wieder- und Durchleben der Verlustgeschichte Gutters so eindrucksvoll beweist. [...] Zeit und Raum verbinden sich aber gerade nicht in der Krematoriumssequenz und trotzdem wird der Ort des Todes so stark antizipiert, dass die Immersion der Zuschauerin bzw. des Zuschauers vollständig gelingt.¹³²

Wie das X-Mem-Kollektiv der Public History Weekly unter Bezugnahme auf Zimmermann¹³³ darstellt, zielen VR-Anwendungen mit Geschichtsinszenierungen oft darauf ab, eine »Aura der Authentizität«¹³⁴ zu erzeugen. Diese sei mit dem Anspruch verknüpft, Nutzer*innen ein Erlebnis zu bieten, als wären sie in der Vergangenheit.¹³⁵ Geschichte wird so, wie Klein ausgeführt hat, nicht als »[abgeschlossenes] Tatsachenwissen, sondern als gegenwärtige Auseinandersetzung mit Vergangenheitsaspekten inszeniert«¹³⁶. Der Begriff der »experience«, wie er im Artikel des Kollektivs benutzt wird, ist im Deutschen mehrdeutig, da er sowohl auf den Begriff des *Erlebnisses* als auch des *Erlebens* und auf den der *Erfahrung* verweisen kann. Die Begriffe beschreiben zwar alle, wie Zimmermann ausführt, einen Modus, in dem die Wirklichkeit erfasst wird, unterscheiden sich dabei jedoch graduell: Während mit dem Begriff Erlebnis eine unmittelbare, noch unverarbeitete Begegnung mit Ereignissen gemeint ist, schließt der Begriff der Erfahrung¹³⁷ eine reflexive, nachträgli-

132 Rothstein, Anne-Berenike: »The Last Goodbye«, The First Encounter«, in: Anne-Berenike Rothstein/Stefanie Pilzweiger-Steiner (Hg.), *Entgrenzte Erinnerung*, Berlin/Boston: De Gruyter Oldenbourg 2020, S. 193–222, hier S. 206–207.

133 Vgl. Zimmermann, Felix: »Historical Digital Games as Experiences. How Atmospheres of the Past Satisfy Needs of Authenticity«, in: Marc Bonner (Hg.), *Game | World | Architectonics. Transdisciplinary Approaches on Structures and Mechanics, Levels and Spaces, Aesthetics and Perception*, Heidelberg: Heidelberg University Publishing 2021, S. 19–34. F. Zimmermann: *Virtuelle Wirklichkeiten*, 2023, S. 26.

134 X-Mem: »Virtual Reality Beyond the ›Time Machine‹ – A Manifesto«, in: *Public History Weekly* 11 (2023) 6.

135 Ebd.

136 Klein, Christa: »Reflexive Authentizitätsfiktionen als situierte Geschichtsversionen am Beispiel des Living-History-Formats *Die Bräuteschule* 1958«, in: Michiko Uike-Bormann/Carolyn Oesterle/Miriam Sénécheau et al. (Hg.), *Echte Geschichte. Authentizitätsfiktionen in populären Geschichtskulturen*, Bielefeld: transcript 2010, S. 123–146.

137 Nach Felix Frey ist die Verwendung des Begriffs der Erfahrung vor allem durch »Unklarheit und Uneinheitlichkeit« (S. 72) geprägt. Frey gelingt es dabei im Zuge seiner Dissertation, vier Typen der Verwendung zu klassifizieren. So gäbe es erstens den aristotelischen Erfahrungsbegriff, der als Ansammlung und Zusammenführung wiederholter, ähnlicher Wahrnehmungen verstanden werden kann, die dann, als Wissen zusammengeführt, zu einem effizienten

che Verarbeitung von Ereignissen mit ein.¹³⁸ Wichtig sei, so Zimmermann, »dass Erfahrung zwar auf Erlebnis folgen kann, aber ausdrücklich nicht folgen muss. Es ist im Gegenteil gerade die (analytische) Frage, ob und inwiefern der »Deutungsprozess«, der aus ›Erlebnis‹ ›Erfahrung‹ werden lässt, stattfindet, ob er ermöglicht, forciert oder eventuell verhindert wird.«¹³⁹ Der Begriff der Authentizität – auf den in Kapitel 2 und 3 ausführlicher eingegangen wird – lässt sich dabei, wie Schwan dargestellt hat, nicht ohne weiteres auf virtuelle Realitäten anwenden, weil darin lediglich eine »digital vermittelte[,] immaterielle Veranschaulichung«¹⁴⁰ vermittelt werde. Nichtsdestotrotz werde diese Verbindung häufig hergestellt.¹⁴¹ Schwan stellt in seinem Beitrag sodann auch den Zusammenhang zwischen dem hier schon dargestellten Gefühl der Präsenz mit einer Auffassung von Authentizität »als ein subjektiv erzeugtes, aber für objektiv gehaltenes Konstrukt [her,] das wiedergibt, wie ›wirklich‹ eine Darstellung wirkt«¹⁴². Damit unterscheiden sich, so Schwan weiter, immersive virtuelle Realitäten von anderen Darstellungsformen insofern, als dass ihnen durch mit der Realität übereinstimmenden Sinneserfahrungen mehr Authentizität zugeschrieben werde.¹⁴³ In ihrem Anspruch gehen diese Anwendungen aber, wie Schwan abschließend dazu ausführt, »über die Erzeugung eines Präsenzerlebens aufgrund hoher Immersion und situativer Stimmigkeit hinaus«¹⁴⁴. (Empfundene) Authentizität ist also in Bezug auf VR-Anwendungen mit Geschichtsinszenie-

Handeln in ähnlichen Situationen führt. In Abgrenzung dazu fokussiert sich der zweite Typ weniger auf den Besitz, sondern vielmehr auf den Prozess des Erkenntniserwerbs. Erfahrung wird damit als Ziel umrissen, allgemein gültige Regeln und Urteile entwickeln zu können. Der dritte Typ zeichnet sich dagegen durch neue und von der Erwartung abweichende Wahrnehmungen aus. Erfahrungen werden demnach in Form von Enttäuschung von Erwartungen gesammelt. Im vierten Typ wird Erfahrung mit Wahrnehmung gleichgesetzt. Erfahrung gilt hier nicht als Ergebnis, sondern als Ausgangspunkt wissenschaftlicher Erkenntnis. (Vgl. dazu Felix Frey: *Medienrezeption als Erfahrung. Theorie und empirische Validierung eines integrativen Rezeptionsmodus*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden 2017, S. 72–74.

138 F. Zimmermann: *Virtuelle Wirklichkeiten*, 2023, S. 96–97. Siehe dazu auch: Christine Gundermann/Juliane Brauer/Filippo Carlà-Uhink et al. (Hg.): *Schlüsselbegriffe der Public History*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2021, S. 101ff. Vgl. dazu auch Ulrike Jureit: *Magie des Authentischen. Das Nachleben von Krieg und Gewalt im Reenactment (= Wert der Vergangenheit)*, Göttingen: Wallstein Verlag 2020, S. 175–177.

139 F. Zimmermann: *Virtuelle Wirklichkeiten*, 2023, S. 96–97. Siehe dazu auch: C. Gundermann/J. Brauer/F. Carlà-Uhink et al. (Hg.): *Schlüsselbegriffe*, 2021, 101ff.

140 S. Schwan: *Virtuelle*, 2022, S. 540.

141 Ebd. Vgl. dazu aber auch W. R. Sherman/A. B. Craig: *Understanding*, 2019.

142 S. Schwan: *Virtuelle*, 2022, S. 540. Eine ähnliche Verbindungslinie zieht auch Christian Bunnberg (siehe dazu C. Bunnberg: *Mittendrin*, 2020, S. 48).

143 S. Schwan: *Virtuelle*, 2022, S. 540.

144 Ebd.

rungen von entscheidender Bedeutung.¹⁴⁵ Dass Authentizität und Präsenz als Gefühle in enger Verbindung mit atmosphärischer Involvierung stehen und dass diese über den Avatar, als Verbindung zwischen virtueller Welt und Spieler*in, übertragen werden, wurde bereits dargestellt. Neben der Untersuchung der Strategien der Authentizitätskonstruktion in Kapitel 4 und der Analyse der Anwendungen in Kapitel 6 wird in dieser Arbeit also auch auf das Authentizitätsverständnis der Entwickler*innen und das Empfinden der Nutzer*innen eingegangen. Dabei wird insbesondere die Analyse und Auswertung der empirischen Daten zur Anwendung *Ernst Grube* vor dem Hintergrund interessant, dass Assmann die Figur des Zeitzeugen als den »missing link zwischen dem Ort einer Katastrophe und den in Ort und Zeit entfernten Ahnungslosen«¹⁴⁶ bezeichnet hat, also die Wahrnehmung Grubes als »authentisch« hier relevant wird.

3.4 Digitale räumliche Repräsentationen in Gedenkstätten

Die geschichtsdidaktische Forschung hat sich ohne Frage auf dem Forschungsfeld des historischen Lernens mit digitalen Medien sehr verdient gemacht, während bis heute allerdings nur sehr vereinzelt Forschungen zur geschichts- und erinnerungskulturellen Dimension des Mediums Internet vorgelegt worden sind, die keine normative oder pragmatische Perspektive in Bezug auf historisches Lernen einnehmen, sondern eine rein empirisch-deskriptive Beschreibung versuchen, sodass hier ein erhebliches geschichtsdidaktisches Forschungsdesiderat zu konstatieren ist.¹⁴⁷

Die breite Nutzung des Internets in der Gesellschaft veränderten zwar nicht die grundsätzlichen und hier bereits beschriebenen Fragestellungen, die mit der Digitalisierung und Überformung von historischen Orten verbunden sind, verstärkten aber deren Relevanz und erweiterten diese sogar. Die erinnerungskulturellen Implikationen wurden bereits hinreichend an anderer Stelle behandelt. So definiert Assmann das Internet als »individualisiertes Massenmedium, das an den üblichen

145 Leider verzichten Edith Blachitz und Josef Buchner auf eine Einordnung des Begriffes, dazu heißt es: »Für gelungene historische Lernerfahrungen, die vom kognitiv erworbenen Wissen hin zum Moment der persönlichen Aneignung führen, wird die Empfindung von ›Authentizität‹ als zentral angesehen.« Blachitz, Edith/Buchner, Josef: »Augmented Reality in der zeitgeschichtlichen Erinnerungs- und Vermittlungsarbeit«, in: Alois Ecker (Hg.), *Erinnerungskulturen*, Wien: Edition Fachdidaktikzentrum Geschichte und Politische Bildung; Zentrum politik – Politik Lernen in der Schule 2018, hier S. 37.

146 Assmann, Aleida: »Vier Grundtypen von Zeugenschaft«, in: Stiftung Erinnerung Verantwortung Zukunft (Hg.), *Zeugen und Zeugnisse. Bildungsprojekte zur NS-Zwangsarbeit mit Jugendlichen*, Berlin 2008, S. 12–27, hier S. 16–17.

147 Hannes Burkhardt: *Geschichte in den Social Media*, Cöttingen: V&R unipress 2021, S. 14.

Institutionen der Veröffentlichung und Verbreitung vorbeigeht«¹⁴⁸. Burkhardt beschreibt den Zusammenhang zwischen der verbreiteten Nutzung des Internets und einer kollektiven Erinnerung wie folgt:

Das Massenmedium Internet kann auch als ein unübersichtliches globales Speichersystem verstanden werden, das private und öffentliche, individuelle und kollektive Erinnerungen vernetzt, transportiert, präsentiert und speichert.¹⁴⁹

Der von Meyer geprägte Begriff der »Erinnerungskultur 2.0«¹⁵⁰ beschreibt nicht nur einen Autoritätsverlust beziehungsweise ein Verschwinden der Deutungshoheit von Historiker*innen und Gedächtnisinstitutionen, sondern vor allem eine personalisierte und zunehmend fragmentierte Darstellung und Interpretation von Geschichte. Leggewie und Beier äußern sich ergänzend dazu, und beschreiben die im Internet stattfindenden Erzählungen von Geschichte als zueinander inkompatibel, widersprüchlich und ungeordnet.¹⁵¹ Danker und Schwabe bestimmten in ihrer für die deutschsprachige Geschichtsdidaktik ersten Publikation zum Thema »Geschichte im Internet« wesentliche Strukturmerkmale von »digitalen Online-Medien«; so zeichnen sich diese durch Interaktivität, Multimedialität, Virtualität, Dynamik, Hypertextstruktur und Zugänglichkeit aus.¹⁵² Sie adressieren zwar unterschiedliche Zielgruppen, zeichnen sich dabei aber vor allem durch ihre einfache Zugänglichkeit aus. Hannes Burkhardt, der eben dies auch in seiner Publikation »Geschichte in den Social Media« einleitend darstellt, weist schließlich auch auf weitere Aspekte hin. So bezeichnet er vor allem die sozialen Medien als »hybride Schnittstellen [für vielfältige] transnationale Erinnerungsdiskurse, -medien und -praktiken«¹⁵³, welche sich insbesondere auf bisher wirkungsmächtige Erinnerungsmuster auswirken, da Akteur*innen, d. i. Nutzer*innen, diesen implizit und explizit entgegenwirken und sie auch teils durchbrechen.¹⁵⁴ Soziale Medien tragen dabei nach den Einschätzungen von Hoshkins und Burkhardt dazu bei, neue Wege

148 A. Assmann: Schatten, 2007, S. 11.

149 H. Burkhardt: Geschichte, 2021, S. 11.

150 Meyer, Erik: »Erinnerungskultur 2.0? Kommemorativ Kommunikation und Aufmerksamkeitsökonomie«, in: Hans Scheurer/Ralf Spiller (Hg.), Kultur 2.0, Bielefeld: transcript 2010.

151 Leggewie, Claus: »Zur Einleitung: Von der Visualisierung zur Virtualisierung des Erinnerens«, in: Erik Meyer (Hg.), Erinnerungskultur 2.0. Kommemorativ Kommunikation in digitalen Medien, Frankfurt a.M. (u.a.): Campus-Verlag 2009, S. 9–28; Beier-de Haan, Rosmarie: »Geschichte, Erinnerung und Neue Medien. Überlegungen am Beispiel des Holocaust«, in: Rosmarie Beier-de Haan (Hg.), Geschichtskultur in der Zweiten Moderne, Frankfurt a.M.: Campus-Verlag 2000, S. 299–323.

152 Uwe Danker/Astrid Schwabe: Geschichte im Internet, Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer 2017, S. 13–16.

153 H. Burkhardt: Geschichte, 2021, S. 555.

154 Ebd.

der Erinnerung an nationalsozialistische Verbrechen zu beschreiten und dabei auch mit institutionalisierten Formaten zu brechen. Zugleich können die damit verbundenen Praktiken als »digitales Reenactment« beschrieben werden. Knoch konstatiert hinsichtlich des Einsatzes digitaler Medien in Gedenkstätten eine große Zurückhaltung:

Lässt sich in den Gedenkstätten eine verbreitete »digital anxiety«¹⁵⁵ feststellen, gehen Holocaust-Gedenkmuseen vor allem in den USA schon seit vielen Jahren mit medientechnischen Innovationen oder dem Einsatz auratischer Objekte offener um. Sie setzen in ihren Ausstellungen begehbbare Installationen aus Wohnungen, Reichsbahnwaggons oder nachgebauten Ghettostraßen ein, die häufig mit audiovisuellen und Sound-Installationen verbunden sind.¹⁵⁶

Die Vorliebe vieler Gedenkstätten für Augmented Reality statt Virtual Reality lässt sich auf mehrere Faktoren zurückführen. Erstens ermöglicht AR eine stärkere Verknüpfung mit dem authentischen physischen Ort, da die historischen Bilder und Rekonstruktionen über die reale Umgebung gelegt werden, statt sie zu ersetzen.¹⁵⁷ Zweitens vermeidet AR die vollständige Immersion, die in VR eine »Flucht« aus dem realen Gedenkort ermöglichen könnte – eine oft kritisierte Form der Entgrenzung in der Gedenkstättenpädagogik. Drittens zeigt sich in neueren Projekten (z.B. Buchenwalds Experimente mit 3D-gescannten Objekten), dass AR gerade in der Arbeit mit Materialität und Originalobjekten eine besonders vielversprechende Strategie darstellt. Nicht zuletzt sind AR-Anwendungen die kostengünstigere Variante. Die Beschreibung der Reaktionen von Gedenkstätten auf diese – hier sehr verkürzt dargestellten – Entwicklungen ist nicht das Ziel dieser Arbeit. Jedoch ist es für das hier verhandelte Thema wichtig, die sich verändernden Rezeptionsmuster und Anspruchshaltungen anzudeuten, die mit dem seit langem diskutierten Übergang vom »kommunizierten« zum »kulturellen« Gedächtnis, der digitalen Transforma-

155 Dort mit Verweis auf Kansteiner, Wulf: »The Holocaust in the 21st Century. Digital Anxiety, Transnational Cosmopolitanism, and Never Again Genocide Without Memory«, in: Andrew Hoskins (Hg.), *Digital Memory Studies. Media Pasts in Transition*, New York: Routledge Taylor & Francis Group 2018, S. 110–140.

156 H. Knoch: KZ, 2021, S. 92.

157 Die Gedenkstätte Dachau ergänzt mit der App *ART der KZ-Gedenkstätte – Häftlingskunst in Augmented Reality* ihr digitales Vermittlungsangebot um eine ortsbasierte AR-Anwendung, die künstlerische Zeugnisse von Häftlingen sichtbar macht und in den physischen Raum der Gedenkstätte integriert. Damit wird eine Verbindung zwischen materiellen Überresten und digitaler Repräsentation angestrebt. Vgl. KZ-Gedenkstätte Dachau: Neue App »ART der KZ-Gedenkstätte« – Häftlingskunst in Augmented Reality, <https://www.kz-gedenkstaette-dachau.de/nachrichten/neue-app-art-der-kz-gedenkstaette-haeftlingskunst-in-augmented-reality/> [Zugriff: 3. April 2025].

tion der Gesellschaft und den damit einhergehenden Praktiken verbunden sind.¹⁵⁸ Die hier nur skizzenhaft dargestellten Veränderungen machen auch deutlich, dass der digitale Raum weit über den physischen Raum der Gedenkstätte hinausgeht und nicht mehr von der Institution kontrollierbar ist. Neben den Gedenkstätten bieten auch andere Akteure des Gedenkens Deutungen und Zugänge zur Täter- und Verfolgungsgeschichte des Nationalsozialismus an, was die Deutungshoheit der Gedenkstätten in Frage stellt.

Was ist daran verkehrt, nicht mehr existierende, aber in Fotos und Berichten dokumentierte Häftlingsbaracken ebenso digital erlebbar zu machen, wie die Welt der Dinosaurier oder das Florenz der Medici in Computerspielen?¹⁵⁹

Nach der Beobachtung von Blaschitz und Buchner sei der historische Ort erneut ins Zentrum der Aufmerksamkeit gerückt. Der Einsatz digitaler Technologien habe dabei, so die Autor*innen, neue Möglichkeiten der Repräsentation historischer Narrative im (Alltags-)Raum hervorgebracht.¹⁶⁰ Knoch stellt jedoch hinsichtlich der bestehenden Möglichkeiten fest, dass diese bisher nur eingeschränkt genutzt werden:

Vielmehr existiert ein breites Spektrum an Möglichkeiten, wie räumliche Repräsentationen des Holocaust digital erzeugt, verifiziert und dynamisiert werden können. Hierbei stehen derzeit ehemalige Konzentrations- und Vernichtungslager im Vordergrund – eine Engführung, in der sich zwar erinnerungskulturelle Gewichtungen niederschlagen, nicht aber die differenzierte Bandbreite der historischen Forschung abbildet. Bei digitalen Raumbildern handelt es sich um eine medientechnische Erweiterung der Holocaust-Erinnerung, die vor allem bestehende Repräsentationsformen im Sinne einer »Remediation« adaptiert.¹⁶¹

158 Breitere Überblicksdarstellungen zu diesem Thema sind aus meiner Sicht bislang eine Leerstelle. Siehe dazu Iris Groschek: *Digital Memory. Neue Perspektiven für die Erinnerungsarbeit*, Göttingen: Wallstein Verlag 2023 und Claudia Fröhlich/Harald Schmid (Hg.): *Jahrbuch für Politik und Geschichte. Band 7 (2016–2019) Schwerpunkt: Virtuelle Erinnerungskulturen*, Stuttgart: Franz Steiner Verlag 2020.

159 Kurt Winkler: *Beutelsbach Zweipunktnull? Geschichtsvermittlung und Digitale Revolution 2024*, https://www.spurlab.de/blog/beitrag?tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Bnews%5D=47&cHash=968ffd4beda3641078fbbbc20b1af2a2 vom 25.04.2024.

160 Blaschitz, Edith/Buchner, Josef: »Augmented Reality in der zeitgeschichtlichen Erinnerungs- und Vermittlungsarbeit«, in: Alois Ecker (Hg.), *Erinnerungskulturen*, Wien: Edition Fachdidaktikzentrum Geschichte und Politische Bildung; Zentrum polis – Politik Lernen in der Schule 2018, S. 37–41, hier S. 37.

161 H. Knoch: *KZ*, 2021, S. 93.

Knoch zufolge ist der dreidimensionale Rundgang, den das Anne-Frank-Haus 2002 als Multimedia-CD¹⁶² entwickelte, prototypisch für eine Entwicklung von räumlichen Repräsentationen gewesen. Das Haus sei darin, wie Knoch schildert, digital »auf der Basis schriftlicher und bildlicher Zeugnisse in den Zustand der Zeit des Verstecks von Anne Frank zurückversetzt«¹⁶³ worden. Es ist also, im Gegensatz zu den historischen Räumen, wie sie im Museum präsentiert werden, möbliert.

Die Nutzer:innen der CD konnten sich nun virtuell im Haus bewegen. Bestimmte Raumpunkte wurden mit Aussagen von Zeitzeug:innen vertieft. Detaillierung, Geräuschkulisse und Personalisierung sowie die Emotionalisierung einzelner Objekte zielten auf eine möglichst realistische Erfahrung im Rahmen des damals technisch Möglichen. Der Rundgang folgte keinem vorgegebenen Narrativ, sondern war als interaktive Entdeckungsreise mit historischen Orientierungsmöglichkeiten angelegt. Die Personalisierung räumlicher Strukturen, ihre Authentifizierung durch auratische Objekte und die Verknüpfung mit Wissensangeboten sollte paradigmatisch für nachfolgende digitale Raumbilder werden.¹⁶⁴

Seit 2010 wird auf der Website des Hauses schließlich die Möglichkeit angeboten, das Hinterhaus im eingerichteten Zustand zu besichtigen.¹⁶⁵ Das dortige Angebot unterscheidet sich in Hinblick auf die Objekte, als auch damit verknüpfte narrative Elemente, erheblich von der VR-Variante, die 2018 vom Entwicklungsstudio Force Field im Oculus Store veröffentlicht wurde.¹⁶⁶ Einen ähnlichen Weg der räumlichen Inszenierung schlug das United States Holocaust Memorial Museum Anfang der 2000er in Second Life ein. Zum damaligen Zeitpunkt war die Plattform eine Art Blaupause für zeitgenössische Metaverse-Ansätze, auf der Konzerte und Partys stattfanden. Das United States Holocaust Memorial Museum erkannte früh die Möglichkeiten, neue Vermittlungswege in digitalen Räumen einzuschlagen und entwickelte dort eine Ausstellung, in der Besucher*innen als Journalist*innen die Ereignisse der Reichspogromnacht erforschen konnten.¹⁶⁷ Diese Ausstellung umfasste eine Geschichtsinszenierung, in der die Teilnehmer*innen sich kurz nach

162 Anne-Frank-Haus. Multimedia CD-ROM. München: United Soft Media Verlag 2002.

163 H. Knoch: KZ, 2021, S. 115.

164 Ebd.

165 The Secret Annex, Anne Frank House, siehe: <https://www.annefrank.org/en/anne-frank/secret-annex>.

166 Das Tochterunternehmen Oculus gehört zur Firma Meta, vormals Facebook. Der Oculus Store ist eine Vertriebsplattform für VR-Anwendungen für die vom Unternehmen produzierten VR-Brillen. Ein übergreifender Medienvergleich von Inszenierungen des Hinterhauses in Film, Comic, Instagram, Multimedia-CD, Browservariante und VR steht bislang noch aus.

167 Von Walden existiert ein Walkthrough, anhand dessen man sich einen Eindruck verschaffen kann (siehe Victoria Walden: USHMM Kristallnacht Walkthrough 2021, <https://www.youtube.com/watch?v=tAWIGjeBBM>).

dem Pogrom auf einer Straße bewegen, die Zerstörungen betrachten, Artikel aus dem *Stürmer* lesen und Berichte von Überlebenden hören konnten.¹⁶⁸

Abbildung 4: Bild der »Box«



Bildrechte: Stephanie Billib

Im Jahr 2012 veröffentlichte die Gedenkstätte Bergen-Belsen in Zusammenarbeit mit der Forschungsgruppe Synthetic, Perceptive, Emotive and Cognitive Systems [SPECS] eine 3D-Rekonstruktion des Konzentrationslagers.¹⁶⁹ Das Projekt wurde durch eine Förderung des siebten Rahmenprogramms der Europäischen Gemeinschaft für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration ermöglicht.¹⁷⁰ Die Initiative dazu ging im Jahr 2011 von SPECS-Direktor und ICREA-Professor Paul Verschure aus, welcher wohl bei einem Besuch der Gedenkstätte

168 Der Absatz wurde von mir bereits in Bezug auf eine Einschätzung des »Holocaustmuseum« auf Fortnite verwendet. Vgl. AKGWDS Redaktion: »Ein »Holocaustmuseum« im Battle Royal: Stimmen aus dem AKGWDS zu »Voices of the Forgotten«, in: 2567–4404 (2023).

169 SPECS UPF: A flight through a reconstruction [sic!] of the Bergen-Belsen concentration camp (v.2012), YouTube 2015, <https://www.youtube.com/watch?v=Sdg8GIALbEo>.

170 Cordis: Siebtes Rahmenprogramm der Europäischen Gemeinschaft für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration (RP7) | Programme | FP7 | CORDIS | European Commission. Publication Office/CORDIS 2022, <https://cordis.europa.eu/programme/id/FP7/de>. Die Homepage des Projektes (<https://www.belsen-project.specs-lab.com/>) ist in Teilen noch vorhanden, teilweise fehlen allerdings offensichtlich Texte und Videos. Die gesamte Homepage wurde jedoch im Internet Archive gesichert. Die E-Mail-Adresse (info@futurememory-foundation.org), die für Kontaktanfragen hinterlegt ist, ist nicht erreichbar.

feststellte, dass kaum materielle Überreste vorhanden waren.¹⁷¹ Das Interesse der Forschungsgruppe lag auf den Auswirkungen der Anwendung auf »Geist, Gehirn und Verhalten«¹⁷², konkret also, welchen Einfluss die Erkundung und Bewegung über das Gelände in Bergen-Belsen mittels der Anwendung auf diese hat.¹⁷³ Gemeinsam mit Knoch, der bis 2014 Leiter der Gedenkstätte war, erfolgte dann eine Umsetzung.¹⁷⁴ Seit 2015 können Besucher*innen der Gedenkstätte für die Besichtigung ein Tablet ausleihen und mithilfe einer Augmented-Reality-Applikation Rekonstruktionen der Gebäude sehen. Diese sind jedoch nicht fotorealistisch, sondern eher »schemenhaft«¹⁷⁵, beziehungsweise »forensisch« gehalten. Die Entscheidung gegen eine fotorealistische Darstellung ist Teil eines bewussten Verzichts auf »Formen einer simulierten Erfahrbarkeit«. Wie Knoch betont, sei das Modell so konzipiert worden, dass es sich »nicht fotorealistisch«¹⁷⁶ zeige, sondern »passiv oder mit Hilfe interaktiver Steuerungsmodule«¹⁷⁷ navigierbar bleibe. Zudem seien die in der App zugänglichen geolokalisierten Text- und Bildquellen »nicht vorab geordnet, sondern sollen durch die Nutzer im Gelände interaktiv erkundet werden«¹⁷⁸. Die hier im Fokus stehende Anwendung von 2012 wurde – als Zwischenschritt vor in der Literatur öfter behandelten AR-Applikation – zunächst durch eine digitale Rekonstruktion der Lagertopografie als Videoinstallation realisiert, welche eine Karten- und 3D-Ansicht darstellen konnte.¹⁷⁹ Die Rekonstruktion war

-
- 171 Abweichend hiervon wird in einem Beitrag von Timpe, Buda und Weber auf ein Interview des Deutschlandfunks mit der Projektleiterin Stephanie Billib verwiesen, die die Idee einem ehemaligen KZ-Häftling zuweist. (Vgl. Timpe, Julia/Buda, Frederike/Weber, Christiane C.: »Digitale NS-Geschichtsschreibung. Herausforderungen im Umgang mit digitalen Quellen in der Geschichtsforschung und -vermittlung zum Nationalsozialismus«, in: Richard Némec (Hg.), *Raumkonstruktionen | Spatial Constructions*, De Gruyter 2021, S. 57–77, hier S. 75. Dort mit Bezug auf ein Interview mit der Projektleiterin Stephanie Billib, vgl. Jan D. Walter: Mit dem Tablet durchs KZ. Gespräch mit Stephanie Billib. In: Deutsche Welle. 05.05.2016, siehe <https://p.dw.com/p/1lgmY>.)
- 172 SPECS at the University Pompeu Fabra: Brief Project History – Memory in the digital age 2022, <https://www.belsen-project.specs-lab.com/brief-project-history/>.
- 173 Vgl. ebd.; vgl. außerdem Laura S. Oliva/Anna Mura/Alberto Betella/Daniel Pacheco/Enrique Martinez/Paul Verschure: »Recovering the history of Bergen Belsen Using an Interactive 3D Reconstruction in a Mixed Reality Space the Role of Pre-Knowledge on Memory Recollection«, in: *Digital Heritage* 2015, S. 163–165.
- 174 Ebd.
- 175 J. Timpe/F. Buda/C.C. Weber: *Digitale NS*, 2021, hier S. 75.
- 176 Knoch, Habbo: »Grenzen der Immersion. Die Erinnerung an den Holocaust und das Zeitalter der Digitalität«, in: Claudia Fröhlich/Harald Schmid (Hg.), *Jahrbuch für Politik und Geschichte*, Bd. 7, Schwerpunkt: Virtuelle Erinnerungskulturen, Stuttgart 2020, S. 15–44, hier S. 31.
- 177 Ebd.
- 178 Ebd.
- 179 Matthew Boswell/Antony Rowland: *Virtual Holocaust Memory*, New York: Oxford University Press 2023, S. 129.

Bestandteil eines größeren Verbundprojektes, welches unter dem Namen »Here, Space of Memory« lief und anlässlich des 60-jährigen Bestehens der Gedenkstätte auf dem Anne-Frank-Platz in der Nähe des Eingangs der Gedenkstätte präsentiert wurde. Die Videoinstallation war, ähnlich wie die späteren Visualisierungen in der Applikation, »bewusst abstrakt gehalten«¹⁸⁰ worden.

Die temporäre Installation, auch »die Box«¹⁸¹ genannt, sollte als Möglichkeit genutzt werden können, eine kurze Einführung in die Geschichte des Lagers zu erhalten.¹⁸² Obwohl zunächst nicht interaktiv, beinhaltet die Version von 2012 bereits die Integration von Archivquellen und Interviews.¹⁸³ Nach der Einführungssequenz führte das Video – nach der Beobachtung Victoria Waldens –, unterlegt von Richard Dimplebys BBC-Bericht über Bergen-Belsen von 1945¹⁸⁴, durch eine virtuelle Rekonstruktion des Lagers.¹⁸⁵ Aufgrund der positiven Resonanz blieb die Installation bis 2014 bestehen, bis sie zunächst wegen technischer Probleme, dann wegen einer fehlenden Baugenehmigung geschlossen werden musste.¹⁸⁶

2015 wurde schließlich eine zweite Version der Installation – »ein beeindruckendes halbkreisförmiges Panorama«¹⁸⁷ – in der Wiener Holocaust Library gezeigt. Diese ermöglichte den Nutzer*innen, »die virtuelle Rekonstruktion zu erkunden und historische Dokumente wie Zeichnungen, Fotografien und Tagebuchfragmente an den Orten zu finden, auf die sie sich beziehen, und die Geschichte des Lagers durch die Ansichten von Gefangenen und Befreiern in der Landschaft zu offenbaren«¹⁸⁸.

180 Stephanie Billib: Sachquellen in der Sammlung der Gedenkstätte Bergen-Belsen und die Tablet Application, Lernen aus der Geschichte 2018, siehe <http://lernen-aus-der-geschichte.de/Lernen-und-Lehren/content/13869>. Siehe auch J. Timpe/F. Buda/C.C. Weber: Digitale NS, 2021, S. 75.

181 M. Boswell/A. Rowland: Virtual Holocaust Memory, S. 130. Dort mit Verweis auf die (leere) Seite: <https://www.belsen-project.specs-lab.com/the-box-installation/>. Die Seite ist im Internetarchive gesichert (siehe <https://web.archive.org/web/20151207180913/https://www.belsen-project.specs-lab.com/the-box-installation/>).

182 M. Boswell/A. Rowland: Virtual Holocaust Memory, S. 130.

183 Ebd.

184 Richard Dimpleby: April 15, 1945 – Richard Dimpleby Reports on the Bergen-Belsen Concentration Camp 2024, siehe <https://www.youtube.com/watch?v=loezlUj97gc>; Alternativ direkt über die Homepage der BBC abrufbar: http://news.bbc.co.uk/2/hi/in_depth/4445811.stm.

185 M. Boswell/A. Rowland: Virtual Holocaust Memory, S. 130.

186 Ebd., S. 130f.

187 SPECS: Virtual reconstruction at London's Wiener Library – Memory in the digital age 2024, siehe <https://web.archive.org/web/20160511083154/https://www.belsen-project.specs-lab.com/wiener-library-installation/>.

188 Ebd. Vgl. auch: M. Boswell/A. Rowland: Virtual Holocaust Memory, S. 131.

Abbildung 5: Die Installation in der Wiener Holocaust Library.



© Specs- Lab

Die darauffolgend entwickelte App, die über Tablets ausgespielt wird, ermöglicht Besucher*innen eine eigenständige Erkundung des Geländes und enthält neben den Visualisierungen auch »verschiedene Quellen, wie beispielsweise »Tagebuchauschnitte, Dokumente, Fotos, Zeichnungen oder Audiosequenzen aus Interviews«¹⁸⁹, welche durch Georeferenzierungen in den Kontext der jeweiligen Rekonstruktion eingebettet werden.¹⁹⁰

Nachdem zu Beginn Fotografien aus den Tagen nach der Befreiung und Texte oder Zeichnungen von Häftlingen genutzt und in der Anwendung räumlich verortet wurden, kamen in einem nächsten Schritt vielfach Abbildungen von Objekten hinzu, die zumeist von Textpassagen aus Interviews ergänzt werden. Schon solche Abbildungen von Objekten und ihre Geschichten wirken stark auf die Nutzenden und werden oftmals bei den selbstbestimmten Erkundungen des Geländes angesteuert. Sie scheinen persönliche Geschichten zu transportieren und überwinden somit die scheinbare Distanz des parkähnlichen Geländes zu den historischen Ereignissen des Ortes.¹⁹¹

Bezogen auf das Zitat der Projektleiterin Stephanie Billib, bedeutet dies, wie sie ausführt, dass etwa die Handschuhe von Yvonne Koch, die als Elfjährige in Bergen-Belsen gefangen war und die Handschuhe dort von einer Frau in der Nähe der Küchenbarracke geschenkt bekam, sowohl in der Dauerausstellung gesehen werden kön-

189 Ebd.

190 Ebd.

191 S. Billib: Sachquellen, 2018.

nen, als auch in der Rekonstruktion in der App am ehemaligen Standort verortet und dort durch den Auszug eines Interviews mit ihr kontextualisiert werden können.¹⁹² Die App kann dabei tendenziell laufend erweitert werden und bietet darüber hinaus auch die Möglichkeit, die Forschungstätigkeit der Gedenkstätte und bestehende Wissenslücken transparent zu machen:

Ein Beispiel in der Application ist hierfür ein Trinkbecher, der in der Nähe eines Löschwasserbeckens gefunden wurde. Aufgrund der kyrillischen Gravur konnte der Becher Viktor Adasjew zugeordnet werden. Adasjew war selbst nicht in Bergen-Belsen inhaftiert, er wurde 1945 im KZ Dachau befreit, wie die Recherche ergab. Wie sein Becher nach Bergen-Belsen kam, ist unklar.¹⁹³

Nach Angaben Billibs wird die Anwendung gezielt durch ein mindestens eintägiges, durch ein festes Konzept strukturiertes Programm gerahmt, »um sicherzustellen, dass der Einsatz der Tablets klar in die Wahrnehmung des heutigen Ortes und die Auseinandersetzung mit historischen Geschehnissen im Kriegsgefangenen- und Konzentrationslager Bergen-Belsen eingebettet ist«¹⁹⁴. Die digitale Rekonstruktion von Bergen-Belsen kann als ein früher Prototyp für den Einsatz immersiver Technologien in Gedenkstätten betrachtet werden. Das Projekt war eines der ersten, das systematisch auf eine »forensische« Visualisierung der Lagerstrukturen setzte, ohne dabei eine fotorealistische Rekonstruktion anzustreben. Diese bewusste Entscheidung für eine schemenhafte, abstrahierte Darstellung wurde in späteren Anwendungen wie »Memoryscapes« der Gedenkstätte Neuengamme aufgegriffen. Die Entwicklung zeigt, dass sich in Gedenkstätten zunehmend eine Pfadabhängigkeit herausbildet: Anwendungen neigen dazu, entweder stark dokumentarisch (z.B. AR-Apps mit Archivmaterial) oder interaktiv-narrativ (z.B. volumetrische Zeitzeugen-Interviews) zu sein, während vollständig immersive VR-Experiences mit freien Interaktionsmöglichkeiten eher selten sind.

Blaschitz zufolge verfolgen AR-Anwendungen in Gedenkstätten wie die beschriebene Applikation der Gedenkstätte Bergen-Belsen das Ziel, »die Wirksamkeit authentischer Orte mit ›medialer Authentizität‹ zu verstärken«¹⁹⁵, indem sie eine »›medialen Zeugenschaft‹ historischer Ereignisse sowie [die] Einbindung des realen Raumes in die mediale Inszenierung«¹⁹⁶ konstruieren. Die Nutzer*innen solcher Anwendungen würden »direkt vor Ort historische Bilder, Filmsequenzen oder virtuelle Rekonstruktionen« medial vermittelt sehen. Damit verbunden entstehe auch die »erwünschte Empfindung direkter visueller Zeugenschaft des historischen

192 Ebd.

193 Ebd.

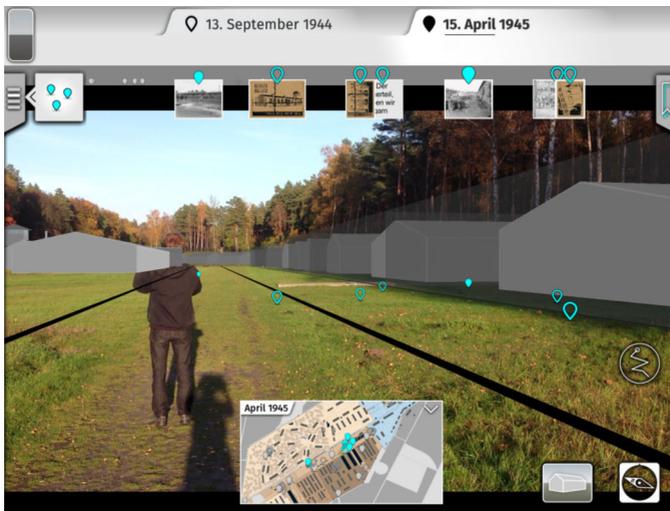
194 Ebd.

195 E. Blaschitz: *Mediale Zeugenschaft*, 2017, S. 51.

196 Ebd.

Ereignisses oder des Szenarios«¹⁹⁷. Diese Art der Wahrnehmung gehe dabei – so Blaschitz – über die von Alison Landsberg beschriebene Wirkung von Onlinemedien als »prosthetic memory«¹⁹⁸ hinaus, da »die Gewissheit, am Ort des tatsächlichen Geschehens zu sein, in Verbindung mit dem visuellen Erleben der historischen Sequenzen nicht nur einen Erinnerungsraum, sondern auch einen gegenwärtigen Erfahrungsraum«¹⁹⁹ eröffne.

Abbildung 6: Screenshot der AR-App



Bildrechte: Stephanie Billib

In den letzten Jahren sind zahlreiche Anwendungen erschienen, die unterschiedliche Formen digitaler Raumbilder und immersiver Erinnerungskulturen erproben.²⁰⁰ Eine Zusammenfassung, die neben VR-Anwendungen auch 360°-Filme umfasst und Authentifizierungsstrategien sowie Kommunikationsstrukturen analysiert, habe ich, ebenso wie eine Untersuchung der in der Anne Frank House VR konstruierten Vergangenheitsatmosphäre durch Authentizitätsanker,

197 Ebd., S. 71.

198 Alison Landsberg: *Prosthetic memory. The transformation of American remembrance in the age of mass culture*, New York/Chichester: Columbia University Press 2004, S. 25–48.

199 E. Blaschitz: *Mediale Zeugenschaft*, 2017, S. 56.

200 Steffen Jost pflegt dazu eine Liste, die kollaborativ bearbeitet werden kann: »Digitalkrams in Gedenkstätten, Museen, Online etc.« <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Y6Go6VwNI LoGczOBitDGBjLv7KqebWz5jSpT7j6bvDY/edit?gid=0#gid=0> (Aufruf am 2. März 2025).

bereits an anderer Stelle veröffentlicht.²⁰¹ Zudem liegen Überblicksdarstellungen vor, sodass an dieser Stelle nur eine zusammenfassende Analyse zentraler Ergebnisse erfolgt.²⁰² Die hier betrachteten Anwendungen konzentrieren sich auf VR- und AR-Projekte, die eine direkte Verbindung zur Erinnerung an NS-Verbrechen und den Holocaust herstellen. Andere digitale Erinnerungsformate, wie interaktive Webplattformen oder digitale Lehrmaterialien, bleiben bewusst ausgeklammert, da ihr Fokus nicht auf räumlicher Immersion und Authentizitätskonstruktion liegt. Ziel ist dabei keine vollständige Bestandsaufnahme existierender XR-Anwendungen, sondern eine exemplarische Analyse paradigmatischer Projekte, die unterschiedliche Strategien der digitalen Raumbildung verdeutlichen.

Während viele Projekte ortsbezogene Rekonstruktionen historischer Stätten ermöglichen, setzen andere bewusst auf narrative VR-Formate, die individuelle Überlebensgeschichten in immersive Erfahrungsräume übertragen. Eine zentrale Differenz zeigt sich in der internationalen Entwicklung dieser Technologien: Während europäische Gedenkstätten VR-Anwendungen meist in dokumentarischen Kontexten nutzen und häufig auf eine forensische Rekonstruktion historischer Räume fokussieren (Bergen-Belsen), zeigt sich insbesondere in den USA eine Tendenz zur stärkeren Narrativierung von Zeugenschaft (*The Last Goodbye*). Projekte wie *The Journey Back* oder *Letters from Drancy* setzen weniger auf die Rekonstruktion historischer Orte als auf eine subjektive Perspektive, die den Erfahrungsraum der Überlebenden selbst in den Mittelpunkt rückt. Volumetrischen Zeitzeugen-Anwendungen wie *LediZ*, *In Echt?* oder *Die Wenige Zeit*²⁰³ heben die räumliche Dimension von Zeugenschaft dabei auf eine neue Ebene. Eine besondere Rolle kommt AR-Anwendungen zu, die Erinnerungsorte in den heutigen Stadtraum einblenden und so eine Verschiebung der zeitlichen und räumlichen Wahrnehmung von Geschichte bewirken. Projekte wie *Horizon*, *Zeitschichten* oder *Art. Das KZ Dachau in Zeichnungen* nutzen die physische Umgebung als Anker, überlagern sie jedoch mit digitalen Erweiterungen

Nahezu allen hier untersuchten Projekten ist gemein, dass sie auf eine Form der Inszenierung setzen, die eine extreme Erfahrung außerhalb des eigenen Erfahrungshorizonts vermittelt. Projekte wie das inzwischen offenbar eingestellte Projekt *Witness Auschwitz*²⁰⁴, aber auch der 2017 veröffentlichte 360°-Film *Was wollten Sie*

201 C. Günther: *Virtual*, 2023.

202 Vgl. H. Knoch: Knoch, KZ, 2021. Steffi de Jong: *The Witness as Object. Video Testimony in Memorial Museums (= Museums and Collections, Volume 10)*, New York/Oxford: berghan 2018. Boswell/A. Rowland: *Virtual*, 2023.

203 Junge, Abelina/Günther, Christian: »Die wenige Zeit« – Immersionsstrategien und emotionale Involvierung«, in: Christian Kuchler/Kristopher Muckel (Hg.), *Virtual Reality. Zukunft der historischen Bildung*, Göttingen: Wallstein 2025.

204 Vgl. <http://witnessauschwitz.com/>.

in Berlin?!²⁰⁵ setzen dabei auf emotional überwältigende Erlebnisse, die an dasjenige Bedürfnis anknüpfen, welches Silke Arnold-de Simine als »dunkle Nostalgie«²⁰⁶ beschreibt.

Eine weitere Gemeinsamkeit stellt die Nutzung von bekannten Erinnerungstopoi dar. So weist beispielsweise Knoch darauf hin, dass im ebenfalls 2017 veröffentlichten 10-minütigen 360°-Film *Inside Auschwitz* mittels »historisch inkorrekten Pars pro Toto-Effekten [...] eine vertraute Ikonografie des Lagers reproduziert« werde, »Erzählungen und Bildstrecken [aber] nicht oder bestenfalls rein illustrativ zueinander«²⁰⁷ passten. Für *The Last Goodbye*, ebenfalls 2017 erschienen, hat Rothstein herausgearbeitet, dass dieser ebenfalls auf medial eingeübte Rezeptionsmuster – wie etwa Geräusche eines ratternden Zuges, Geschrei oder Hundegebell – zurückgreift, um den Transport beziehungsweise die Ankunft im Lager Majdanek zu suggerieren, aber nicht zu zeigen.²⁰⁸

Werden audiovisuelle Zeugnisse mit raumnachbildenden digitalen Visualisierungstechniken verknüpft, trägt dies zur selbstreferentiellen Authentifizierung bestimmter Lagerimaginationen bei.²⁰⁹

Knoch stellt in diesem Kontext fest, dass die Anwendung zwei bisher getrennte Ansätze verbunden habe, nämlich einen eher auf forensische Rekonstruktion bedachten mit jenem des Zeugnisses mittels Digital Storytelling. Die Installation vor Ort sei zudem stark auratisiert worden.²¹⁰ Wie Knoch beschreibt, hätten Nutzer*innen beispielsweise vor dem Betreten der Installation ihre Schuhe ausziehen müssen.²¹¹

Insbesondere aber der Versuch der Einhegung der Spielerfahrung durch die starke lineare Führung entlang einer »Spur« von interaktiven Elementen macht die Intention der Entwickler*innen deutlich, die Kontrolle über die entworfene Insze-

205 Der Film ist über YouTube frei verfügbar: <https://www.youtube.com/watch?v=ZKP54BoyU3M&t=3s> (Aufruf am 19. März 2023). Siehe dazu auch Lewers, Elena/Neuberger, Olga/Limpinsel, Inga L./Bunnenberg, Christian/Aßmann, Sandra: »Im Spannungsfeld von Vergangenheit und Gegenwart: Interdisziplinäre Überlegungen zur Förderung von Reflexion über geschichtsbezogene VR-Anwendungen in Gedenkstätten«, in: Andreas Neumann/Jörg von Bilavsky (Hg.), *Geschichte vor Ort und im virtuellen Raum*, Wiesbaden: Springer Fachmedien 2022, S. 43–64.

206 Silke Arnold-de Simine: *Mediating Memory in the Museum. Trauma, Empathy, Nostalgia* (= Palgrave Macmillan Memory Studies), New York (u. a.): Palgrave Macmillan 2013, S. 59.

207 H. Knoch: KZ, 2021, S. 113.

208 Ebd.

209 Ebd.

210 Vgl. ebd., S. 116.

211 Ebd., S. 117–118.

nierung zu behalten und diese den Spielenden nach einem Top-down-Prozess zu vermitteln.²¹²

Neben der starken Nutzer*innenführung als gemeinsames Element der bisher vorgestellten Anwendungen²¹³ lässt sich mit Blick auf die Authentizitätskonstruktion durch Kommunikationsstrukturen feststellen, dass in der Bewerbung aller Anwendungen auf eine detailgetreue Rekonstruktion von Räumen anhand von Plänen, Zeichnungen und Fotografien abgehoben wird.²¹⁴ Dass Kommunikation und Objekte darauf abzielen, ein stimmiges Raumgefühl zu erzeugen, welches zur Zuschreibung von Authentizität führt, habe ich an anderer Stelle exemplarisch für die Anwendung *Anne Frank House VR* aufgezeigt.²¹⁵ Deutlich wurde in der Analyse, dass über die Nutzung von Erinnerungstopoi hinaus auch durch den Einsatz von bekannten filmischen Mitteln, wie dem der Überblendung, Authentizität konstruiert werden soll. Abschließend lässt sich an dieser Stelle noch feststellen, dass sich – wie in der 2018 entwickelten Anwendung »Journey through the Camps« – möglicherweise auch eine Tendenz zu neuen Inszenierungsformen ablesen lässt:

[Darin] werden durch visuelle und auditive Computeranimationen schemenhaft historische Figuren – Wachmänner und Häftlinge – in einer konventionellen ikonografischen und szenischen Form eingebunden. Die Betrachter:innen bewegen sich auf drei Zeitebenen: der animierten Vergangenheit des Tatorts, der erzählerischen der Überlebenden und der eigenen des Wahrnehmenden.²¹⁶

Reenactment-Praktiken²¹⁷, wie sie etwa in den ins Stocken geratenen Projekten *Witness Auschwitz*²¹⁸ oder der VR-Ausstellung der Gedenkstätte Babyn Yar des Regisseurs Ilya A. Khrzhanovsky²¹⁹ angedacht waren, scheinen dagegen bisher nicht realisiert worden zu sein. Auch wenn die hier untersuchten Anwendungen *BlackBox*

212 C. Günther: *Speedrunning*, 2024.

213 2019 scheiterte eine Kickstarter-Kampagne des Studios Real Invented für »Auschwitz VR« deutlich; später erhielt das Projekt Unterstützung durch die Auschwitz-Birkenau Foundation. Ein Gespräch mit dem Studio kam bis April 2025 nicht zustande.

214 C. Günther: *Virtual*, 2023, S. 38–44.

215 C. Günther: *Speedrunning*, S. 98–113.

216 H. Knoch: *KZ*, 2021, S. 118.

217 In der Gedenkstätte Hohenschönhausen werden bei den »Zeitzeugenführungen« Rollenspiele eingesetzt, bei denen die Besucher*innen etwa in nachgestellte Verhörsituationen versetzt werden. Brauer schildert weitere Beispiele. (Vgl. J. Brauer: *Heiße Geschichte*, 2016, S. 31)

218 101 % Studios and I Say Web, *Witness Auschwitz*, siehe <http://witnessauschwitz.com/>.

219 Andrew E. Kramer and Maria Varenikova, »Victim or Executioner? Let the Computer Decide«, *The New York Times*, 11.05.2020, siehe <https://www.nytimes.com/2020/05/11/world/europe/ukraine-holocaust-babyn-yar.html> (zuletzt abgerufen und im Internet Archive abgelegt am 30.08.2020).

und *Ernst Grube* keineswegs als rein deutsche Entwicklungen verstanden werden können, sondern sich – etwa hinsichtlich narrativer Formate oder technischer Umsetzung – an internationalen Trends in der VR- und AR-Erinnerungskultur orientieren, wird im Rahmen dieser Arbeit bewusst eine Begrenzung auf das deutsche Diskursfeld vorgenommen. Diese Einschränkung folgt der Annahme, dass die spezifischen Aushandlungen um Authentizität, wie sie in der hiesigen Gedenkstättenlandschaft geführt werden, einen prägenden Einfluss auf die Konzeption und Wahrnehmung immersiver Vermittlungsformate haben. Gerade in der Anwendung *BlackBox* lässt sich – so die zentrale Hypothese – diese diskursive Rahmung in besonderer Weise rekonstruieren. Eine weitere Einschränkung betrifft die Konzentration auf NS-Gedenkstätten. Während dort vor allem der authentische Ort und dessen dokumentarische Rahmung im Zentrum der Vermittlungsarbeit stehen, zeigen sich in Gedenkstätten zur Geschichte der DDR teilweise abweichende erinnerungskulturelle Strategien. So wird etwa in der Gedenkstätte Hohenschönhausen verstärkt mit 360°-Rekonstruktionen und narrativen Apps gearbeitet, während die Gedenkstätte Andreasstraße in Erfurt in ihrer Webdokumentation *Der 4. Dezember 1989* multimediales Storytelling in den Vordergrund stellt. Die Entscheidung, DDR-Gedenkstätten in dieser Arbeit nicht zu berücksichtigen, dient dazu, die Untersuchung entlang einer vergleichsweise kohärenten erinnerungskulturellen Diskurslinie zu fokussieren. Ein systematischer Vergleich der Anwendungen in NS- und DDR-Gedenkstätten im Hinblick auf ihre jeweiligen Inszenierungspraktiken sowie die ihnen zugrunde liegenden Authentizitätskonzepte wäre zweifellos erkenntnisreich, ist aber nicht Gegenstand dieser Arbeit.

3.5 »Erinnerungs-Cyborgs«

Eine Authentifizierungsstrategie für AR- oder MR-Projekte ist es, an die »Era of Witnesses« anzuknüpfen oder Zeugenaussagen digital zu bewahren. Mit dem 2012 gestarteten Projekt »New Dimensions in Testimony« will die USC Shoah Foundation (USC SF) eine interaktive Sammlung von Videointerviews mit Zeug*innen des Holocausts und Überlebenden des Völkermords erstellen. Die Art der Aufzeichnung soll es ermöglichen, die Interviews zu einem späteren Zeitpunkt in Form eines Hologramms zu zeigen. Während des Interviews können den Zeitzeug*innen bis zu 2000 Fragen gestellt werden, deren Antworten in einzelnen Sequenzen in einer Datenbank gespeichert sind. Nutzer können den digitalisierten Zeug*innen Fragen stellen, die dann von einer Spracherkennungssoftware in entsprechende Suchbegriffe übersetzt und den einzelnen Antworten zugeordnet werden. Auf diese Weise soll ein Gespräch in Echtzeit simuliert werden. Das erste deutschsprachige Interview wurde 2019 mit der Auschwitzüberlebenden Anita Lasker-Wallfisch geführt. Es war im Februar 2020 in einer Beta-Testphase im Deutschen Technikmuseum in Berlin

zu sehen. Die bereits realisierten Teile dieses Projekts werden in Museen, Gedenkstätten und Schulen eingesetzt. Die Art der Präsentation und Integration wird von der USC SF gesteuert. Ob die Fragen und Rahmenbedingungen der Interviews auch aufgezeichnet werden und von den Nutzer*innen eingesehen werden können, geht aus den Informationen dieser Organisation nicht hervor.

De Jong beschreibt diese Art von Projekt als einen Versuch, den Niedergang des kommunikativen Gedächtnisses durch »Erinnerungs-Cyborgs«²²⁰ aufzuhalten und so eine empathiezentrierte Erinnerungskultur zu erhalten.²²¹ Bothes Studie schloss die Forschungslücke, die die Aktivitäten des Visual History Archive der Shoah Foundation schuf. Unter Bezugnahme auf Baum, welche »diese technologische Entwicklung mit Bezug auf Freud als uncanny bezeichnet«²²², beschreibt Bothe die Rekonfiguration des Zugriffs auf die Erzählungen von Zeitzeug*innen:

In der Begegnung mit dem Hologramm wird das Zeugnis als jeweils situative Narration neu erlebbar. Zugleich unterliegt die AutorInnenschaft des Zeugnisses, als Faktor des Dispositivs, noch weiteren Personen: Diejenigen, die Fragen stellen und damit auch die zur Verfügung stehenden Antworten vorgeben, und diejenigen, die ihre eigenen Fragen stellen und darauf die vom Algorithmus ausgewählte Antwort erhalten.²²³

Dementsprechend könne eine Auseinandersetzung mit solchen Zeugnissen »nur gelingen, wenn zugleich ein Wissen über die Herstellung und nicht zuletzt die Begrenzungen von Präsentationen dieser Art erworben wird.«²²⁴. Bothe weist in diesem Zusammenhang auf die 2021 gezeigte Wanderausstellung »Ende der Zeitzeugenschaft?«²²⁵ der Gedenkstätte Flossenbürg und des Jüdischen Museums

220 Steffi de Jong: Von Hologrammen und sprechenden Füchsen. Holocausterinnerung 3.0, <https://erinnern.hypotheses.org/files/2015/07/Von-Hologrammen-und-sprechenden-F%C3%BChsen-%C2%AD-Holocausterinnerung.pdf>. Als Vortrag verfügbar unter <https://vimeo.com/138851561>.

221 Ebd.

222 A. Bothe: Geschichte, 2019, S. 458. Bothe verweist dabei auf einen Vortrag von Rachel Baum unter dem Titel »Reframing Memory. Holocaust Holograms and the Future of Witnessing«. Dieser Vortrag wurde auf der Konferenz »Trajectories of Memory« gehalten, die vom 15. bis 17.11.2014 in Los Angeles stattfand. Der Vortrag scheint nicht aufgezeichnet worden zu sein, aber ein wahrscheinlich vergleichbarer Vortrag ist auf YouTube abrufbar: Rachel N. Baum: »Uncanny Vulnerability: Holographic Holocaust Survivors and the Future of Memory« 2024, siehe <https://www.youtube.com/watch?v=YTty8ViD5Vo>.

223 A. Bothe: Geschichte, 2019, S. 458.

224 H. Behrens/A. Hoffstadt: Gedenkstättenfahrten, 2021, S. 13.

225 KZ-Gedenkstätte Flossenbürg: Ende der Zeitzeugenschaft? KZ-Gedenkstätte Flossenbürg. 25. September 2020 – 06. Juni 2021 2024, siehe <https://www.gedenkstaette-flossenbuerg.de/de/besuch/ausstellungen/ende-der-zeitzeugenschaft>.

Hohenems hin, in welcher auch ungeschnittene Interviews mit Zeitzeug*innen gezeigt wurden, um den Konstruktionscharakter von Videointerviews offenzulegen.²²⁶

3.6 Dekonstruktion und Reflexion

Zu den drängendsten Fragen gehört dabei, welche Rolle Narration, Anschaulichkeit und immersive Erlebnisse gegenüber der lange vorherrschenden Trias aus Dokumentation, sachlichem Wissen und Reflexivität spielen werden.²²⁷

Wie dargestellt, greifen bisherige VR-Anwendungen auf bewährte Praktiken der Authentizitätskonstruktion zurück. Sie folgen dabei weitgehend den hier beschriebenen Phasen, indem zunächst der Ort, dann die Dokumente, daraufhin die Zeitzeug*innen und anschließend eine Kombination dieser Elemente zur Konstruktion von Authentizität herangezogen werden. Für die Geschichtsvermittlung stellen diese Entwicklungen nach der Einschätzung von Kurt Winkler »zugleich Potenzial und Provokation dar«²²⁸. Nach Winklers Einschätzung lohne sich deswegen eine »Re-Lektüre von »Beutelsbach« im Hinblick auf Möglichkeiten und Grenzen digitaler Formate«²²⁹. Eine Re-Lektüre erscheint insofern auch sinnig, als dass die oben dargestellte Frage vor dem Hintergrund von »Geschichtsrevisionismus im Zeichen eines völkisch-nationalen Populismus«²³⁰ und der »Popularisierung und Eventisierung von Geschichte«²³¹ stellt. Wagner hat dies vor allem in Hinblick auf Anforderungen wie Multiperspektivität und Kontextualisierung in Form von dreizehn Thesen getan, mit denen er einen Vorschlag veröffentlicht hat, wie Gedenkstätten Virtual-Reality-Anwendungen nutzen beziehungsweise entwickeln könnten:

- 1) Das Rekonstruktionsverbot für bauliche Relikte muss für alle als Beweismittel geltenden historischen Quellen gelten, also auch für Zeitzeugenberichte, Fotos, schriftliche Dokumente und dreidimensionale Fundstücke.

226 H. Behrens/A. Hoffstadt: Gedenkstättenfahrten, 2021, S. 13.

227 H. Knoch: Geschichte, 2020, S. 4.

228 K. Winkler: Beutelsbach Zweipunktnull? Geschichtsvermittlung und Digitale Revolution, siehe https://www.spurlab.de/blog/beitrag?tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Bnews%5D=47&cHash=968ffd4beda3641078fbbbc20b1af2a2.

229 Ebd.

230 H. Knoch: Geschichte, 2020, S. 4.

231 Ebd.

- 2) Der Beweischarakter der Quellen muss erhalten bleiben. Es geht um die Glaubwürdigkeit der Gedenkstätten, gerade auch gegenüber Geschichtsrevisionismus und Holocaustleugnung.
- 3) Die Präsentation der vermeintlich authentischen Relikte und Quellen darf nicht positivistisch verstanden werden; der konstruktive Charakter der Präsentation muss immer deutlich sein.
- 4) Der multiperspektivische Zugang zur Geschichte darf nicht eingeschränkt werden. Beispielsweise muss verhindert werden, dass augmented reality den Täterblick wiedergibt.
- 5) Die Grenzen zwischen der historischen Quelle und ihrer Rekonstruktion müssen deutlich sichtbar gemacht werden.
- 6) Augmented und virtual reality dürfen, wie alle modernen Medien, nicht als Selbstzweck und nicht zur Spielerei eingesetzt werden.
- 7) Augmented und virtual reality dürfen die historische Imaginationsfähigkeit der Besuchenden nicht einschränken.
- 8) Die augmented reality sollte vor allem dort eingesetzt werden, wo bauliche Strukturen nicht mehr sicht- und lesbar sind oder wo sie nicht zugänglich sind.
- 9) Digitale Zugriffe können den Besuch der historischen Orte nicht ersetzen. Sie können aber Möglichkeiten für zusätzliche Informationsvermittlung und multiperspektivische Zugänge bieten.
- 10) Augmented und virtual reality können die Zugänglichkeit und Lesbarkeit von historischen Quellen verbessern. Sie sind also ein Hilfsmittel für den Zugang zu den Quellen, die immer im Mittelpunkt stehen müssen und die nach den Standards der wissenschaftlichen Quellenkritik präsentiert werden.
- 11) Eine simulierte Authentizität ist nicht zulässig.
- 12) Das Nachspielen von Rollen und die Identifikation mit historischen Akteuren sollten unterbleiben.
- 13) Ethische und quellenkritische Grenzen müssen definiert und eingehalten werden.²³²

Mit Blick auf Wagners letzte These lässt sich einerseits mit Elke Gryglewski ergänzen, dass virtualisierte Zeitzeug*innen gegenüber Nutzer*innen nicht den Eindruck erwecken sollten, sie könnten einen »richtigen«²³³, also leibhaftigen Zeitzeugen erleben. Wie Wagner lehnt auch das United States Holocaust Memorial Museum Reenactment-Praktiken ab und empfiehlt, dass Visualisierungen des Holocaust nicht als Simulationen gestaltet werden sollten, bei denen Betrachter*innen den Eindruck gewinnen könnten, sie würden das Leiden der Opfer selbst

232 Jens-Christian Wagner: »Simulierte Authentizität? Chancen und Risiken von augmented und virtual reality an Gedenkstätten«, in: Gedenkstättenrundbrief 12 (2019), S. 3–9.

233 E. Gryglewski: Zur künftigen Arbeit, 2018, S. 174.

erleben oder nachempfinden.²³⁴ Eine der wichtigsten Grundlagen, um das Erlebte dekonstruieren zu können, stellen allerdings »Quelleninformationen, herstellungstechnische Daten und Grundlagen der Visualisierung«²³⁵ dar. Knoch führt weiter aus: »Erst wenn Wissen, Emotion und Moral miteinander verbunden werden, treten die historischen Brüche im Gefüge der Zivilität in ihrer jeweiligen Tiefe hervor.«²³⁶

In einem Interview, welches von Wenger für die Zeitschrift VIGIA geführt wurde, antworteten de Jong, Walden und ich auf diverse Fragen in Zusammenhang mit der »Holocaust-Erinnerung in virtuellen Realitäten«²³⁷. Die darin versammelten Gedanken führen die hier angeführten Überlegungen und die Thesen Wagners weiter. Im Interview ergibt sich zudem ein Bezug zu der Frage, wie Authentizitätskonstruktionen in VR-Anwendungen mit Geschichtsin szenierungen offengelegt werden sollten. Im schriftlich geführten Interview konnten wir – beziehungsweise auf die Antworten der anderen – dialogisch Ansätze entwickeln, wie Wissen, Emotion und Moral miteinander verbunden werden können. Die im folgenden zitierten Gedanken können, da hier auf das Online-Magazin referenziert wird, zwar nicht seitenfest zitiert, aber dafür den Autor*innen eindeutig zugeordnet werden.

So wies de Jong darauf hin, dass innerhalb der VR die »Spannung zwischen Darstellung und Dargestelltem« offengelegt werden sollten. Dies könne etwa durch den Einsatz von Dokumenten und anderen ergänzenden Quellen geschehen. Ein Beispiel dafür ist nach ihrer Einschätzung die oben dargestellte AR-Anwendung der Gedenkstätte Bergen-Belsen. Analog zu den hier dargestellten Versuchen der Gedenkstättenpädagogik, mit Empathiebildung Emotionen mit kognitiven Prozessen zu verbinden, schlägt de Jong dies auch mit Rückgriff auf die Emotionsforscherin Sara Ahmed und den Historiker Dominick LaCapra für VR-Anwendungen vor: Anstatt Identifikationsangebote zu schaffen und Stellvertreter*innenerfahrungen zu ermöglichen, sollten Anwendungen sich am Konzept der »sekundären Zeugeschaft« orientieren. Mit Bezug auf Van Alphen argumentiert de Jong ferner, dass die bisherige Konzentration der Anwendungen auf ein simples Konzept von »Empathie« Nutzer*innen dazu bringe, sich »als »Opfer« zu positionieren«. Wichtiger sei es, jedoch, »Fragen zu stellen wie: »Wie kann ich verhindern, zum Zuschauer zu werden?« oder etwas provokanter: »Könnte ich selbst eine Täter*in sein?« oder »Wie könnte ich verhindern, selbst zur Täter*in zu werden?«.

Walden legt vier Eigenschaften einer idealen VR aus ihrer Sicht fest: So sei es erstens wichtig, dass Nutzer*innen ihren eigenen Körper in der virtuellen Welt von

234 United States Holocaust Memorial Museum: Guidelines for Teaching about the Holocaust 2024, siehe <https://www.ushmm.org/teach/fundamentals/guidelines-for-teaching-the-holocaust>.

235 H. Knoch: KZ, 2021, S. 115; Steffi de Jong/V. Grace Walden/C. Günther: Holocaust, 2022.

236 H. Knoch: Geschichte, 2020, S. 4.

237 Steffi de Jong/V. Grace Walden/C. Günther: Holocaust, 2022.

dem anderer repräsentierter Figuren abgrenzen können. Das System hinter der VR solle zudem responsiv sein, also auf Eingaben der Nutzer*innen reagieren, um individuelle Erfahrungen zu ermöglichen. Sofern das System Daten erhebe, solle es dabei transparent sein. VR müsse darüber hinaus als »vielschichtige und multimodale Plattform« begriffen werden, die laufend sowohl durch Quellen als auch durch Beiträge von Nutzer*innen ergänzt werden könne. Es sollte eine »vielschichtige und multimodale Plattform« sein, die es ermöglicht, eine breite Palette von Quellen zu integrieren und so kontinuierliche Beiträge der Nutzer*innen zu ermöglichen, was zu einer ständigen Weiterentwicklung der VR-Memory-Spaces führe.

Nach meiner dort geäußerten Einschätzung sollten VR-Anwendungen darüber hinaus etwas enthalten, was ich im Interview als »Assistenzsystem« beschrieben habe. Dies beinhaltet optionale Informationseinblendungen, die als überlagernde Schicht auf die eigentliche Darstellung gelegt werden. Damit könnten einerseits inkludierende Elemente, wie einfache oder leichte Sprache, aber auch zusätzliche Deutungsangebote und Vertiefungsebenen angeboten werden. Eine solche Option könnte zudem bei der Dekonstruktion des Gesehenen unterstützen, ähnlich einem Director's Commentary in einem Film.

Wie dargestellt, ergibt sich aus der Konstruktion von Authentizität nach dem Vorbild von Gedenkstätten auch die Anforderung an VR-Anwendungen, das Prinzip der Multiperspektivität zu berücksichtigen. Dies umfasst auch den Einsatz von Mitteln zur Quellenkritik im Kontext von digitalen Rekonstruktionen. Die Technologie ermöglicht es auf eine Weise, wie es keine andere Darstellungsform zuvor konnte, verschiedene Deutungen und Sichtweisen zu integrieren. Dabei können mehrere Quellenarten eingebunden und verknüpft werden, um Unsicherheiten offenzulegen und Mehrdeutigkeiten zu veranschaulichen. In Bezug auf den von Walden entwickelten Ansatz, Nutzer*innen eine aktivere Rolle in VR-Anwendungen zuzugestehen, lässt sich einerseits konstatieren, dass eine solche – wie dargestellt – in den bisher entwickelten Anwendungen nicht vorgesehen ist, womit sich aber auch eine weitere Parallele zu Gedenkstätten aufzeigen lässt, welche sich – trotz der Prozesse der Musealisierung – bislang weitestgehend partizipativen Formate verschließen.²³⁸

238 Korrespondierend dazu führt Rogoff aus, es könne angenommen werden, dass Besucher*innen sich längst aktivere Rollen wünschen. Vgl. I. Rogoff: *Infrastruktur*, 2016, Siehe dazu auch: S. 32. Nora Sternfeld: *Das radikaldemokratische Museum*, Berlin: De Gruyter 2018. S. Gesser/M. Handschin/A. Jannelli et al. (Hg.): *Das partizipative Museum*; Susanne Gesser/Nina Gorgus/Angela Jannelli (Hg.): *Das subjektive Museum. Partizipative Museumsarbeit zwischen Individualismus und gesellschaftlicher Relevanz*, Bielefeld: transcript 2019. Für den Bereich der Gedenkstätten hat dazu Stefan Sonvilla-Weiss publiziert (siehe Stefan Sonvilla-Weiss: *Spaces of Commemoration and Communication. A Novel Approach at the Mauthausen Memorial Visitor Center*, Bielefeld: transcript 2023).

Er zeigt mir ein seltsames altes Modell des Lagers [Mauthausen] aus den 1960ern und weist mich darauf hin, dass das Lager in dieser Darstellung von der Bevölkerung in der Umgebung isoliert ist und die Gebäude der SS, die das Lager betrieb, in dem Modell weggelassen wurden – die in Gruppen angeordneten Baracken der Insass/-innen, der Steinbruch, das Zentrum der Knochenarbeit sowie die Felder und Zelte außerhalb lassen eine tadellose, seelenruhige und feinsäuberliche interne Organisation erkennen – der Rest der Welt existiert nicht, sieht nicht hinein noch heraus.²³⁹

Neben den bereits aufgezeigten Parallelen ist es zudem auffällig, dass digitale Rekonstruktionen von Lagern frühen Modellierungen derselben insoweit ähneln, als dass sie einerseits nicht über die dynamischen Entwicklungen der Lagerstrukturen aufklären, andererseits aber auch den Kontext und die Verortung und Anbindung des Lagers in der Umgebung unterlassen, wie es das eingebundene Zitat veranschaulichen sollte.

In Hinblick auf den eingangs vorgestellten Analysezugang lassen sich neben den bereits in diesem Kapitel dargestellten Kriterien und Ansprüchen noch weitere aus den vorangegangenen Kapiteln für eine Bewertung beider Anwendungen ableiten. So stellt sich in Bezug auf *Ernst Grube* die Frage, ob die körperliche Präsenz Grubes in der VR in Verbindung mit der realistischen Nachbildung räumlicher Arrangements der Anwendung einen »Authentizitätsvorteil« gegenüber den Nutzer*innen verschafft und ob es die Technologie damit vermag – anders als etwa Videointerviews –, eine emotionale Verbindung zwischen Grube und den Nutzer*innen herzustellen. In Bezug auf *BlackBox* ergibt sich daraus die Frage, ob die Konstruktion von Authentizität durch den Bericht Gerhart Segers als digitales Objekt in Verbindung mit dessen Vertonung durch einen Sprecher und die abstrakt gehaltene Visualisierung der Lagerstruktur vergleichbare Effekte erzeugen können, oder ob sich über die Art der Konstruktion, also Zeitzeuge vs. Dokument, Unterschiede in den Zuschreibungen von Authentizität ergeben. Wie aufgezeigt ist ferner zu untersuchen, mit welchem Empathiebegriff die Entwickler*innen beider Anwendungen operiert haben und ob sich eine Identifikation mit den jeweiligen Protagonisten als Ziel der Anwendung identifizieren lässt. Abschließend stellt sich die Frage, ob die Konstruiertheit der Erfahrung kenntlich gemacht wird und ob symbolisch verwendete Elemente als solche auch erkannt werden, sodass sich die Nutzer*innen der möglicherweise überschrittenen Grenze zwischen historischer Faktizität und Fiktionalität bewusst sind. Die in diesem Kapitel diskutierten Positionen – darunter die 13 Thesen Wagners sowie die von Walden formulierten Qualitätskriterien – verdeutlichen die Spannungsfelder zwischen immersiven Technologien und erinnerungskulturellen Anforderungen. Während sie als Referenzpunkte für die ethische Reflexion von

239 Ebd.

VR-Anwendungen dienen, erfolgt in Kapitel 3.7 eine Konkretisierung jener Kriterien, die für einen de-konstruktivistischen Zugang zentral sind. Diese Kriterien bilden zugleich den analytischen Rahmen für die Untersuchung in den Kapiteln 5 und 6.

Darüber hinaus wird die Frage nach den ethischen Implikationen digitaler Authentizitätskonstruktionen in Kapitel 5.2 weitergeführt, wo die Idee der VR-Anwendung als digitale Edition diskutiert wird. Dort wird untersucht, inwiefern sich die Prinzipien historischer Quellenkritik auf virtuelle Rekonstruktionen übertragen lassen und welche methodischen sowie ethischen Herausforderungen sich daraus ergeben.

3.7 Kriterien für einen de-konstruktivistischen Zugang zu VR-Anwendungen

Wie in den vorangegangenen Kapiteln herausgearbeitet wurde, fungiert »Authentizität« in der Gedenkstättenlandschaft nicht als analytisch reflektierte Kategorie, sondern als diskursiv stabilisierte Zuschreibung, die in spezifischen Kontexten bestimmte Funktionen erfüllt. Kapitel 2 zeigte, dass sich diese Zuschreibung historisch entlang bestimmter materieller und narrativer Bezugspunkte etabliert hat – von der physischen Erhaltung historischer Orte über die Nutzung dokumentarischer Quellen bis hin zur Integration von Zeitzeug*innenschaft als zentrales Vermittlungselement. Diese Authentizitätskonstruktionen sind jedoch nicht nur Bestandteil der musealen Praxis, sondern auch der gesellschaftlichen Erwartungshaltungen an Gedenkstätten und ihre Vermittlungsformate.

Kapitel 3.6 verdeutlichte, dass Virtual-Reality-Anwendungen diese Strukturen weitgehend übernehmen. Indem sie etablierte Authentifizierungsstrategien digital adaptieren, schaffen sie Erfahrungsräume, die an das in Gedenkstätten entwickelte Paradigma der Vergegenwärtigung anschlussfähig bleiben. Dies führt dazu, dass immersive VR-Anwendungen weniger als eigenständige Medien reflektiert, sondern primär als Erweiterung bestehender Vermittlungsformate verstanden werden. Der Übergang von dokumentarischen zu immersiven Vermittlungsformen bleibt damit unsichtbar – eine Problemstellung, die sich in den in Kapitel 1.2 diskutierten theoretischen Überlegungen zur Medialität von Geschichtsdarstellungen bereits andeutet.

Diese Anschlussfähigkeit birgt zwei grundlegende Probleme: Zum einen bleibt weitgehend unhinterfragt, welche epistemischen Prämissen diesen Inszenierungen zugrunde liegen, insbesondere in Bezug auf die Gleichsetzung von räumlicher Immersion mit historischer Evidenz. Zum anderen besteht die Gefahr, dass VR-Anwendungen bestehende Rezeptionsmuster nicht nur reproduzieren, sondern sogar verstärken, indem sie eine Unmittelbarkeitserfahrung erzeugen, die alternative

Deutungen oder eine reflexive Distanznahme erschwert. Die in diesem Kapitel formulierten Kriterien für einen de-konstruktivistischen Zugang setzen an dieser Problematik an. Sie greifen bestehende Vorschläge auf, wie sie etwa von Wagner in seinen dreizehn Thesen formuliert wurden, beziehen aber zugleich Überlegungen aus der in Kapitel 3.6, aber auch schon in den Kapiteln 2.3 und 2.4 skizzierten Diskussion um die Notwendigkeit von Kontextualisierung und Multiperspektivität mit ein. Gleichzeitig lassen sich diese Kriterien in eine weitergehende methodische Reflexion einbetten, die in Kapitel 5.2 entfaltet wird. Dort wird VR nicht als Simulationsmedium diskutiert, das eine Vergangenheitserfahrung suggeriert, sondern als digitale Edition, die über eine quellenkritische Struktur verfügt und es Nutzer*innen ermöglicht, Deutungsprozesse nachzuvollziehen und kritisch zu hinterfragen.

Im Sinne einer solchen Reflexionsstruktur lassen sich drei zentrale Prinzipien für einen de-konstruktivistischen Umgang mit VR formulieren: Transparenz über den Konstruktionsprozess, der Verzicht auf die Suggestion von Unmittelbarkeit sowie die Integration von Informationsassistenzen.

Transparenz meint in diesem Zusammenhang die explizite Kennzeichnung der Konstruktionsprinzipien, die einer VR-Rekonstruktion zugrunde liegen. Dies umfasst nicht nur die Unterscheidung zwischen dokumentarisch gesicherten Elementen und interpretativen Ergänzungen, sondern auch eine methodische Offenlegung der epistemischen Voraussetzungen, die zur jeweiligen Darstellung geführt haben. Die Analyse bestehender Anwendungen zeigt, dass diese Ebene oft unberücksichtigt bleibt – immersive Detailliertheit fungiert als Authentifizierungsstrategie, ohne dass die Grundlage dieser Darstellungen kenntlich gemacht würde.

Der Verzicht auf die Suggestion von Unmittelbarkeit zielt darauf ab, eine Gleichsetzung virtueller Repräsentationen mit einer direkten Vergangenheitserfahrung zu vermeiden. Dies betrifft insbesondere First-Person-Narrative, die historische Perspektiven imitieren oder eine Partizipation an Vergangenen suggerieren. Während immersive VR-Formate häufig auf Präsenz- und Unmittelbarkeitseffekte setzen, stellt sich hier die Frage, inwiefern alternative Gestaltungsmittel eine Reflexion dieser medialen Konstruktion ermöglichen. Möglich wären etwa visuelle Codierungen, die Rekonstruktionen als solche markieren, oder gezielte Irritationsmomente, die eine distanzierende Auseinandersetzung mit dem Dargestellten befördern.

Schließlich verweist die Integration von Informationsassistenzen auf die Notwendigkeit, Deutungsangebote innerhalb der Anwendung nicht unsichtbar zu machen, sondern als solche erkennbar zu halten. Dies kann durch eingebettete Kontextinformationen, alternative Navigationspfade oder interaktive Kommentierungsebenen erfolgen. Entscheidend ist hierbei, dass solche Elemente nicht nur der Informationsvermittlung dienen, sondern zugleich die Strukturierung der Wahrnehmung durch die Anwendung selbst reflektieren.

Ein zusätzlicher Aspekt, der in bisherigen Diskussionen um Immersion nur wenig Beachtung findet, betrifft die produktive Nutzung von ludonarrativer Dissonanz. Während dieser Begriff in den Game Studies ursprünglich als Problem beschrieben wurde – als eine Inkonsistenz zwischen Narration und Nutzer*inneninteraktion –, lässt sich diese Diskrepanz im Kontext von VR gezielt als Mittel der Reflexion einsetzen. Die bewusste Irritation durch Brüche zwischen Interaktion und Erzählung, durch eine Verzögerung oder Fragmentierung der Narration oder durch alternative Handlungsoptionen könnte eine reflexive Auseinandersetzung mit dem Dargestellten ermöglichen, anstatt lediglich eine passive Immersionserfahrung zu erzeugen. Eine weitergehende Diskussion dieser medienstrukturellen Überlegungen erfolgt in Kapitel 5.1, das die Eigenlogiken von Virtual Reality als Medium untersucht.

Diese Kriterien dienen nicht allein der Analyse bestehender VR-Projekte, sondern auch einer grundsätzlichen Reflexion über die epistemischen Bedingungen virtueller Erinnerungsräume. Die in diesem Kapitel formulierten Kriterien dienen nicht nur der theoretischen Reflexion, sondern bilden auch die methodische Grundlage für die Analyse der in Kapitel 5 untersuchten Fallbeispiele. Insbesondere in Abschnitt 5.2, der sich mit VR als digitaler Edition auseinandersetzt, wird geprüft, inwiefern die betrachteten Anwendungen diese Anforderungen erfüllen und welche Herausforderungen sich dabei ergeben. Wie in den vorangegangenen Kapiteln sichtbar wurde, arbeiten viele VR-Anwendungen mit impliziten Authentizitätszuschreibungen, die weder offengelegt noch kritisch hinterfragt werden. Die in diesem Kapitel entwickelten Maßstäbe ermöglichen es, diese Anwendungen im Hinblick auf die Frage zu betrachten, inwiefern sie nicht nur eine immersive Erfahrung anbieten, sondern auch deren eigene mediale Struktur zum Gegenstand der Reflexion machen.

Die hier formulierten Kriterien dienen nicht nur der theoretischen Einordnung von VR-Anwendungen, sondern bilden auch eine Grundlage für die Konzeption der Fragebögen und Interviews der empirischen Untersuchung in Kapitel 6.3. Dadurch wird sichergestellt, dass die empirische Analyse gezielt überprüft, inwiefern die untersuchten Anwendungen Transparenz, Reflexivität und den Verzicht auf eine suggestive Unmittelbarkeit berücksichtigen. Damit wird ein methodischer Rahmen geschaffen, der sowohl zur Bewertung bestehender VR-Projekte als auch zur Reflexion künftiger Entwicklungen im Bereich digitaler Erinnerungsräume beitragen kann.

4 Fallbeispiele

4.1 SPUR.lab

Die VR-Anwendung *BlackBox*¹ wurde innerhalb des Projektes SPUR.lab² (01.01.2020-31.12.2023) von den »Medienkünstler*innen und künstlerisch Forschende[n]«³ Gusztáv Hámos und Katja Pratschke entwickelt. Die Anwendung stelle, so die Künstler*innen, Berichte politischer Gegner*innen des Nationalsozialismus als »Gegenstimmen zu den zahlreichen inszenierten Fotografien, die zu Propagandazwecken hergestellt wurden«⁴, in den Mittelpunkt. SPUR.lab war eine Projektpartnerschaft der Gedenkstätten Ravensbrück, Sachsenhausen, der Filmuniversität Babelsberg und des Hauses der Brandenburgisch-Preußischen Geschichte. Letztere übernahm die Projekträgerschaft.⁵ Ziel des übergeordneten Projektes war es, »die narrativen Möglichkeiten von interaktiven digitalen Technologien, insbesondere Augmented Reality«⁶ zu erforschen und »neue Erzählformen zum Thema »Nationalsozialismus und nationalsozialistische Lager in Brandenburg« zu ent-

-
- 1 Idee & künstlerische Konzeption: Katja Pratschke, Gusztáv Hámos, SPUR.lab; Technologische Beratung: Beate Hetényi; Sprecher*innen: Isabelle Redfern, Michael Magel; 3D Modell Blender: Ramus Kaulitz; Komposition: Justin Robinson; Soundimplementierung: David Schornsheim; Programmierung: Pong.li Studios, Karlsruhe. (Vgl. Bettina Loppe/Swantje Bahnsen [Hg.]: SPUR.lab – Ein interdisziplinäres Forschungslabor 2023, S. 19).
 - 2 Die Abkürzung steht für: Site Specific Augmented Storytelling lab.
 - 3 In dem auf dem Blog verlinkten PDF ist auch eine Werkschau der beiden Künstler*innen verzeichnet, die ihre Erfahrungen im Umgang mit Projekten im Kontext der Erinnerungskultur darstellen. (Vgl. Brandenburgische Gesellschaft für Kultur und Geschichte gGmbH: Künstler:innen: Katja Pratschke & Gusztáv Hámos 2024, siehe https://www.spurlab.de/fileadmin/user_upload/pratschke_hamos_about.pdf).
 - 4 Brandenburgische Gesellschaft für Kultur und Geschichte gGmbH: SPUR.lab: spurlab anwendung blackbox 2024, <https://www.spurlab.de/prototypen/blackbox>.
 - 5 Brandenburgische Gesellschaft für Kultur und Geschichte gGmbH: SPUR.lab – ein interdisziplinäres Forschungslabor 2024, <https://www.spurlab.de/das-projekt>.
 - 6 Ebd.

wickeln«⁷. Dies geschah innerhalb der Förderung durch den »Fonds Digital«⁸ der Kulturstiftung des Bundes, welcher dem Projekt bis zu 880.000 Euro bereitstellte.⁹ Die Fördergrundsätze befürworteten dabei eine anschließende Open-Access-Veröffentlichung des Quellcodes von entwickelten Prototypen¹⁰, worauf auch im abschließenden Projektbericht des SPUR.lab verwiesen wird.¹¹ Nach eigener Darstellung hat das SPUR.lab in »interdisziplinären Teams gearbeitet, bestehend aus Projektleitung, Projektkoordination und den Kolleg:innen der Partnerinstitutionen«. Das Kernteam sei im Projektverlauf »um einen Kreis von Expert*innen aus den Bereichen Kunst, Wissenschaft und Technik ergänzt«¹² worden. Im Fokus des Projektes standen dabei vier Forschungsfragen, die durch die Entwicklung von vier prototypischen digitalen Anwendungen verfolgt wurden:

- 1) Wie erzählen und vermitteln wir NS-Geschichte im digitalen und virtuellen Raum?
- 2) Wie gestalten wir dabei die digitalen Narrative?
- 3) Welchen Beitrag können digitale Technologien leisten, um Gedenk- und Geschichtsorte in der Bewahrung und Vermittlung von Erinnerung zu unterstützen?
- 4) Wie bewegen wir uns angemessen im Spannungsfeld zwischen technologischen Möglichkeiten und ethischen Grenzen?
- 5) Wie sprechen wir insbesondere die jüngere, sehr medienaffine Generation an, deren zeitliche Distanz zu den Geschehnissen des Nationalsozialismus immer größer wird?¹³

Die Projekte innerhalb des SPUR.lab wurden dabei nach Scrum-Management-Prinzipien entwickelt, d.h., dass sehr früh Prototypen entwickelt wurden, die intern und extern zur Diskussion gestellt wurden, wodurch erhaltenes Feedback berücksichtigt

7 Ebd.

8 Kulturstiftung des Bundes: Infobroschüre zum Fonds Digital 2021, siehe https://www.kulturstiftung-des-bundes.de/fileadmin/user_upload/kultur_digital/210914_KSB_KulturDigital_Infobroschuere_210x297_digital_Doppelseiten_1_1_L.pdf, S. 5.

9 Kulturstiftung des Bundes: Jahresbericht (Sachbericht) der Kulturstiftung des Bundes (KSB) für das Wirtschaftsjahr 2019. Stand: 25.06.2020, <https://www.kulturstiftung-des-bundes.de/de/stiftung/jahresberichte.html>, S. 6.

10 Kulturstiftung des Bundes: Fördergrundsätze Fonds Digital. Für den digitalen Wandel in Kulturinstitutionen, https://www.kulturstiftung-des-bundes.de/de/projekte/transformation_und_zukunft/detail/kultur_digital.html vom 12.03.2024, S. 1.

11 B. Loppe/S. Bahnsen (Hg.): SPUR.lab – Ein interdisziplinäres Forschungslabor, 2023, S. 45.

12 Ebd., S. 15. Namentlich erwähnt werden Prof. Dr. Tobias Ebbrecht-Hartmann, Dr. Kurt Winkler (ab April 2022), Dr. Katrin Grüber und Prof. Dr. Björn Stockleben (vgl. ebd. S. 45).

13 Ebd., S. 12.

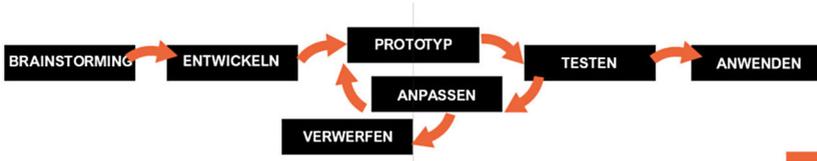
werden konnte.¹⁴ Zudem betrieb das Projekt einen Blog und mehrere Social-Media-Kanäle.¹⁵

Wie bereits in Kapitel 1.3.6 angesprochen, bleiben die genauen Entstehungsbedingungen von *BlackBox* weitgehend unklar. Dies betrifft insbesondere die Rolle der beteiligten Institutionen und die Frage, inwieweit die Gedenkstätten Sachsenhausen und Ravensbrück aktiv in die inhaltliche Gestaltung der Anwendung eingebunden waren oder eher als Projektpartner im Rahmen von SPUR.lab fungierten. Wie in Kapitel 5.2 ausgeführt wird, erschwert zudem das Fehlen archivierter Materialien eine analytische Rekonstruktion der Entwicklungsprozesse. Die Stiftung Brandenburgische Gedenkstätten wird als Projektpartner genannt, doch bleibt unklar, inwieweit sie aktiv an der konzeptionellen Entwicklung der Anwendung beteiligt war oder ob sie lediglich beratend zur Verfügung stand. Ob *BlackBox* gezielt für die Nutzung in den Gedenkstätten Sachsenhausen entwickelt wurde oder ob der Fokus vorrangig auf der experimentellen Erprobung neuer digitaler Erzählformen lag, bleibt ebenso unklar. Es bleibt außerdem ungewiss, ob *BlackBox* jemals über den Prototypenstatus hinausgeführt oder in die Bildungs- und Ausstellungsarbeit der Gedenkstätte integriert wird. Hinweise auf eine aktive inhaltliche Mitgestaltung durch die Gedenkstätten liegen bislang nicht vor. Zwar wurde im Projektverlauf ein digitales »Mural« gepflegt, das Begriffe, narrative Strukturüberlegungen sowie gestalterische Entscheidungen dokumentierte, dieses wurde jedoch nach Projektende gelöscht. Nach Angaben von Pratschke und Hámos existieren lediglich Screenshots als Dokumentationsreste.¹⁶ Eine systematische Archivierung der Entwicklungsschritte durch die beteiligten Institutionen erfolgte nicht, weswegen Designdokumente, frühe Skizzen, Storyboards oder deren Überarbeitungen und Kommentierungen verloren sind. Auch Protokolle von Entwicklungstreffen sind nicht öffentlich zugänglich, sodass die genauen Entscheidungsprozesse und die Rollen der beteiligten Akteur*innen im Projekt unklar bleiben.

14 Bettina Loppe: 4 Jahre Interdisziplinäres Forschungslabor 2024, siehe https://www.spurlab.de/blog/beitrag?tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Bnews%5D=49&cHash=80abd90aa63585a96271f8fd597a869b.

15 Etwa auf Instagram: <https://www.instagram.com/spur.lab>, dort ist z.B. auch die Vorstellung von Prototypen auf Konferenzen und Tagungen dokumentiert. (Vgl. <https://www.instagram.com/p/Css8vEeso8G/?hl=de>).

16 G. Hámos/K. Pratschke: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung *BlackBox*, 00:03:35.000 – 00:07:40.000.

Abbildung 7: Screenshot Projektentwicklung¹⁷

Sowohl die VR-Anwendung *BlackBox* als auch die AR-App *Zeitschichten* rekonstruiert dabei nicht mehr vorhandene Lagerarchitektur auf Grundlage von historischen Quellen.¹⁸ Der Prototyp der letztgenannten Anwendung wäre für eine Analyse sehr interessant, da darin bauliche Veränderungen und Erweiterungen des Lagerkomplexes Sachsenhausen visualisiert wurden. Zudem würde sich dieser für einen Vergleich mit der Tablet-Anwendung der Gedenkstätte Bergen-Belsen (siehe Kapitel 3.4) anbieten. Der Fokus dieser Arbeit liegt jedoch auf Virtual-Reality-Anwendungen.¹⁹ Eine solche Anwendung ist besagte Applikation *BlackBox*, welche inhaltlich Gerhart Segers Buch »Oranienburg. Erster authentischer Bericht eines aus dem Konzentrationslager Geflüchteten«²⁰ in den Fokus stellt. Seger war einer der ersten Reichstagsabgeordneten, die im März 1933 von den Nationalsozialisten in »Schutzhaft« genommen wurden. Am 14. Juni desselben Jahres wurde er in das KZ Oranienburg überführt. Ihm gelang die Flucht nach Prag. Von dort übersandte er den oben erwähnten Bericht als Strafanzeige an den Reichsminister der Justiz. Der Bericht enthält zahlreiche Schilderungen von Gewaltakten und »beschreibt detailliert die Tatorte, die sich über den Gebäudekomplex der ehemaligen Brauerei verteilen«²¹. Die Einbettung von Segers Beschreibung in die virtuelle Umgebung basierte auf »zahlreichen zu Propagandazwecken hergestellten Fotografien, die in der nationalen Presse 1933, wie auch in Segers Buch veröffentlicht wurden«²². Für die VR-Anwendung wurden die Gebäude des Konzentrationslagers mithilfe von Grundrissen aus dem Oranienburger Stadtarchiv als Gittermodelle in 3D realisiert.²³ In der Realität ist das Gelän-

17 B. Loppe: 4 Jahre.

18 Ebd.

19 Zur vorgenommenen Abgrenzung von VR-/AR-Anwendungen vergleiche Kapitel 3.4 dieser Arbeit.

20 Gerhart Seger: Oranienburg. Erster authentischer Bericht eines aus dem Konzentrationslager Geflüchteten (= Band 1), Karlsbad 1934, online verfügbar via: <https://library.fes.de/pdf-files/netzquelle/01270.pdf>.

21 Brandenburgische Gesellschaft für Kultur und Geschichte gGmbH: SPUR.lab: spurlab anwendung blackbox.

22 Brandenburgische Gesellschaft für Kultur und Geschichte gGmbH: BLACKBOX als virtueller Geschichtsraum: EINE VR-ANWENDUNG ZUR FORSCHENDEN ERKUNDUNG NATIONALSOZIALISTISCHER GEWALTGESCHICHTE, <https://www.spurlab.de/prototypen/blackbox>.

23 Ebd.

de des Lagerkomplexes aktuell nicht öffentlich zugänglich. Bauliche Überreste sind nicht vorhanden.²⁴

Abbildung 8: Der Bericht Segers und Zimmer 16/die BlackBox



Screenshot des Autors

Die Anwendung startet mit dem oben erwähnten Schreiben Segers an den Reichsminister der Justiz. Während ein Sprecher auf der Tonspur das Schreiben vorliest, ist ein Lageplan des Lagers zu sehen.²⁵ Die Nutzer*innen halten die Schrift Segers als digitales Objekt in der Hand und benutzen dieses als Navigationsmittel in der virtuellen Welt. Dazu können einzelne Lesezeichen ausgewählt werden,

24 Brandenburgische Gesellschaft für Kultur und Geschichte gGmbH: SPUR.lab: spurlab anwendung blackbox.

25 Abweichend davon wird das Intro auf dem Blog des Projekts folgendermaßen dargestellt: »Das Intro von BLACKBOX (siehe auch Videosequenz unten) beginnt mit Segers Brief an den Reichsminister der Justiz und einer Portraitfotografie des Politikers aus den dreißiger Jahren. Ergänzend können kurze Texte zu Gerhart Segers, die politische Ausgangssituation und der Ort das Konzentrationslagers Oranienburg von den Nutzer:innen ausgewählt werden.« (Ebd.)

um direkt zu ausgewählten Abschnitten des Berichts, also Inszenierungen, zu gelangen, die eine 3D-Rekonstruktion des jeweiligen Textausschnitts beinhalten.²⁶

Die Navigation ist in drei Ringen um Zimmer 16 konzipiert, der äußere Ring thematisiert den Aufbau des Lagers mitten in der Stadt, der mittlere Ring wählt Textfragmente, die Zwang, Willkür, Schutzlosigkeit und Demütigung ansprechen, der innere Ring benennt die Folgen der Haft und mögliche Auswege durch Flucht, Entlassung und die Rückkehr ins Leben.²⁷

Das Zimmer 16, welches zu Verhörzwecken genutzt wurde, steht im Zentrum der Anwendung, kann aber von Nutzer*innen nicht betreten werden. Laut Gusztáv Hámos wurde die Entscheidung, Raum 16 nicht betretbar zu machen, bewusst getroffen, um die Grenze des Darstellbaren zu markieren. Das »Nicht-Betret« sei kein technisches Defizit, sondern gestalterische Setzung – verbunden mit der Frage, ob und wie sich Orte der Gewalt überhaupt inszenieren lassen.²⁸ Der Prototyp thematisiere daher »auch Leerstellen und Grenzen von immersiven Anwendungen in der Erinnerungskultur«²⁹.

Über Vernehmungsort, Zimmer 16, in dem die Verhörten grausamer Folter ausgesetzt waren, berichteten neben Seger, auch weitere Inhaftierte, wie Nico Rost, Werner Hirsch, Max Abraham u.a. Zimmer 16, so entschieden wir, stellt somit eine Grenze des Darstellbaren dar, er kann daher in der VR-Anwendung nicht betreten werden. Es wird über ihn gesprochen, doch die Nutzer*innen nehmen Zimmer 16 als BLACKBOX im Zentrum des VR-Prototypen wahr. Die Navigation führt in Kreisen um ihn herum. Der Titel BLACKBOX bezieht sich auf den Flugschreiber, der nach einem Flugzeugabsturz geborgen und in dem die Daten über den Hergang gesichert werden können.³⁰

26 Brandenburgische Gesellschaft für Kultur und Geschichte gGmbH: Brandenburgische Gesellschaft für Kultur und Geschichte gGmbH, BLACKBOX.

27 Brandenburgische Gesellschaft für Kultur und Geschichte gGmbH: SPUR.lab: spurlab anwendung blackbox.

28 G. Hámos/K. Pratschke: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung *BlackBox* ab 00:08:20.

29 Brandenburgische Gesellschaft für Kultur und Geschichte gGmbH: SPUR.lab: spurlab anwendung blackbox.

30 Ebd.

Laut Darstellung der Projektwebsite endet die Anwendung mit einer »Kartenansicht, die Gerhart Segers Fluchtweg und die Wege seines Berichtes ab 1934 nachvollzieht«³¹.

Hámos und Pratschke weisen in diesem Zusammenhang darauf hin, dass sie »bewusst Strategien und Methoden [eingesetzt hätten], die einer emotional überwältigenden Auseinandersetzung mit Zeitgeschichte entgegenlaufen«³². Sie schildern ihr Vorgehen, welches auf Ego-Dokumenten beruhe, auf dem Blog des Projektes SPUR.lab als eine experimentelle »archäologische Herangehensweise, die der Narration und Navigation in der virtuellen Umgebung zugrunde liegen«³³. Die Nutzer*innen würden in der VR als »Forschende bzw. Suchende«³⁴ handeln. Indem sie eigenständig Lesezeichen und Begriffe auswählen könnten, die sie in den Text einführen, könnten sie sich entsprechend in der virtuellen Umgebung positionieren und zwischen den Gebäuden und Räumen navigieren. Die Visualisierung erfolge dabei stets skizzenhaft und unvollständig, aber »synchron zu Segers Raumbeschreibungen«³⁵.

Nach den Vorstellungen von Gusztáv Hámos und Katja Pratschke kann die Anwendung vor einem Gedenkstättenbesuch genutzt werden, um »Informationen und historische Erfahrungen zur Ausgangssituation der Machtergreifung³⁶ 1933 zu vermitteln, auf die [die] Inhaftierung politischer Gegner folgte und die den Beginn des Konzentrationslagersystems darstellt«³⁷. Die Anwendung ist bisher nicht in ein Ausstellungsensemble integriert worden. Auch eine Platzierung innerhalb einer möglicherweise mobilen Ausstellungseinheit, die in der Zukunft den Standort des KZ-Oranienburg bespielen könnte, scheint aufgrund des Betreuungsaufwandes unrealistisch.

31 Ebd. In der mir seit dem Dezember 2023 vorliegenden, als »blackbox_final_AV.apk« bezeichneten Version ist dieses Outro allerdings nicht enthalten. Auch die Proband*innen, die die Anwendung im Oktober 2023 in Wuppertal nutzten, berichten von einem abrupten, plötzlichen Ende der Anwendung. Bislang ist die Anwendung, entgegen der Förderrichtlinien, auch nicht auf Github veröffentlicht worden. (Vgl. SPUR.lab: »spurlabdigital (SPUR.lab)/February 2024«, siehe <https://github.com/spurlabdigital>. (Stand 28.04.2024)

32 Ebd.

33 Brandenburgische Gesellschaft für Kultur und Geschichte gGmbH: Brandenburgische Gesellschaft für Kultur und Geschichte gGmbH, BLACKBOX, <https://www.spurlab.de/prototypen/blackbox>.

34 Ebd.

35 Ebd.

36 An dieser Stelle erscheint mir der Begriff »Machtübertragung« treffender, wenngleich er die gewaltsamen Aspekte der Etablierung des NS-Regimes nur unzureichend erfasst.

37 Brandenburgische Gesellschaft für Kultur und Geschichte gGmbH: Brandenburgische Gesellschaft für Kultur und Geschichte gGmbH, BLACKBOX, <https://www.spurlab.de/prototypen/blackbox>.

Im Kontext des Projektes SPUR.lab wurden zwei Nutzungsstudien durchgeführt, deren Ergebnisse in Kapitel 1.27 dargestellt werden.³⁸

4.2 Ernst Grube – das Vermächtnis

Die Virtual Reality-Experience *Ernst Grube – das Vermächtnis* ist ein gemeinsames Projekt des Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut (HHI) und der UFA GmbH, das »in engem Austausch mit Ernst Grube«³⁹ entwickelt wurde und 2022 seinen Abschluss fand.⁴⁰ Der Shoa-Überlebende Ernst Grube (*1932 in München), Sohn einer jüdischen Mutter und eines evangelischen Vaters⁴¹, beide Kommunist*innen⁴², berichtet darin über seine persönliche Verfolgungsgeschichte. Die Anwendung wurde nicht direkt für den Gedenkstättenbereich konzipiert, solle aber in einem »definierten Kontext und unter Anleitung erlebt werden«⁴³.

Die historiographische Herausforderung beginnt mit den Fragen, wer die Kompetenz besitzt, diese komplexen Lebensgeschichten zu deuten; ob und in welchem Ausmaß ihr »Jüdisch-Sein« Teil der Analyse sein soll und inwiefern die Vielschichtigkeit jüdischer Erfahrungen in den Blick genommen wird. Dabei bezeichnet »Jüdisch-Sein« nicht zwingend eine religiöse Zugehörigkeit zu einer Gemeinde, sondern beinhaltet eine Vielzahl von kulturellen, sozialen und intellektuellen Aspekten.⁴⁴

Obwohl Ernst Grube seit vielen Jahren – auch vermittelt über das NS-Dokumentationszentrum München – als Zeitzeuge aktiv ist, gibt es keine Transkripte, Aufzeichnungen oder systematische Dokumentation seiner Erzählungen. Deswegen bleibt

38 Tobias Ebbrecht-Hartmann: Geschichtsvermittlung Digital? Ergebnisse Der Spur.Lab Nutzungsstudien, siehe https://www.spurlab.de/blog/beitrag?tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Bnews%5D=46&cHash=30e5a0c7ac068e7a0182806dd55b244a.

39 O. Schreer: Erinnerung, 2022, S. 158.

40 UFA: Ernst Grube – Das Vermächtnis. UFA Fiction GMBH 2022, siehe <https://www.ufa.de/produktionen/ernst-grube-das-vermaechtnis>.

41 A. Ballis/L. Schwendemann/M. Gloe: Lehren, 2023, S. 17.

42 Zadoff, Mirjam: »Vom Wunsch, die Welt zu retten – über die vielen Leben eines jüdischen Kommunisten«, in: Matthias Bahr/Peter Poth/Mirjam Zadoff (Hg.), »Aus der Erinnerung für die Gegenwart leben«. Geschichte und Wirkung des Shoah-Überlebenden Ernst Grube, Göttingen: Wallstein Verlag 2022, S. 9–16, hier S. 9.

43 Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik: Virtual Reality Experience »Ernst Grube – das Vermächtnis«, <https://www.hhi.fraunhofer.de/virtual-reality-experience-ernst-grube-das-vermaechtnis.html> vom 25.04.2024.

44 Zadoff, Mirjam: Wunsch, 2022, S. 10.

unklar, inwieweit das volumetrische Interview für *Ernst Grube – Das Vermächtnis* auf seine bisherigen Erzählweisen Bezug nimmt oder ob es eine eigenständige, speziell für das VR-Format entwickelte Narration darstellt. Erst anlässlich des 90. Geburtstags Ernst Grubes am 13. Dezember 2022 entstand ein Sammelband, um sich »dem politischen Menschen Ernst Grube aus unterschiedlichen Perspektiven anzunähern«⁴⁵. Diese Annäherung, stark auf dem Sammelband aufbauend, stellt zentrale biografische Stationen seines Lebens dar und ordnet sie zugleich in erinnerungskulturelle, politische und pädagogische Kontexte ein. Zur besseren Einordnung der nachfolgenden Darstellung und der sich in Kapitel 5.1.1, sowie 7.2.3 anschließenden Analyse einzelner Episoden der Virtual-Reality-Experience folgt zunächst eine kurze biografische Skizzierung Ernst Grubes, die zentrale Stationen seines Lebens sowie seinen erinnerungskulturellen und politischen Werdegang nachzeichnet.

Ernst Grube wurde 1932 in München als Sohn einer jüdischen Mutter und eines evangelischen, kommunistischen Vaters geboren. Clementine Grube legte Wert darauf, dass ihre Kinder eine Verbindung zur jüdischen Tradition behielten, und ließ sie in der jüdischen Gemeinde Münchens eintragen. Obwohl das Judentum im Familienalltag keine zentrale Rolle spielte, wurde die Ehe aufgrund der religiösen Zugehörigkeit als »nichtprivilegiert« eingestuft.⁴⁶ Die Familie war bereits früh antisemitischer Verfolgung ausgesetzt: Ab 1938 musste Grube die jüdische Volksschule besuchen⁴⁷, bevor er 1941 mit seinen Geschwistern von seinen Eltern getrennt und in das jüdische Kinderheim in der Antonienstraße überstellt wurde.⁴⁸ Nach der Auflösung des Heims wurden die Kinder zunächst in die »Judensiedlung« Milbertshofen und anschließend in die »Heimanlage« für Jüdinnen und Juden in Berg am Laim verbracht.⁴⁹ Clementine Grube und ihre Kinder wurden am 21. Februar 1945 aus München nach Theresienstadt deportiert.⁵⁰ Im Sommer 1945 kehrten sie nach München zurück.⁵¹

Nach seiner Rückkehr absolvierte Ernst Grube eine Lehre als Malermeister, holte auf dem zweiten Bildungsweg das Abitur nach und wurde Berufsschullehrer.⁵²

45 Matthias Bahr/Peter Poth/Mirjam Zadoff (Hg.): »Aus der Erinnerung für die Gegenwart leben«. Geschichte und Wirkung des Shoah-Überlebenden Ernst Grube (= Public Memory, Band 1), Göttingen: Wallstein Verlag 2022.

46 Strnad, Maximilian: »Dass wir überlebt haben, verdanken wir unserem Vater« – Mischehen im Nationalsozialismus«, in: Matthias Bahr/Peter Poth/Mirjam Zadoff (Hg.), »Aus der Erinnerung für die Gegenwart leben«. Geschichte und Wirkung des Shoah-Überlebenden Ernst Grube, Göttingen: Wallstein Verlag 2022, S. 68–87, hier S. 71.

47 Ebd., S. 72.

48 Ebd., S. 74

49 Ebd. S. 74.

50 Ebd., S. 82.

51 Ebd., S. 84.

52 Zadoff, Mirjam: Wunsch, 2022, S. 10.

In den 1950er-Jahren engagierte er sich im kommunistischen Jugendverband FDJ und KPD und beteiligte sich an Protesten gegen die Wiederbewaffnung der Bundesrepublik.⁵³ 1954 wurde er verhaftet und zu sieben Monaten Haft verurteilt. Wenige Jahre später folgte eine zweite Verurteilung zu neun Monaten Freiheitsstrafe, davon vier Monate Isolationshaft, nachdem er sich an einer Flugblattaktion für die verbotene KPD beteiligt hatte.⁵⁴ Anfang der 1970er-Jahre wurde gegen ihn im Zuge der Berufsverbote ein Verfahren eingeleitet, das nach einer Anhörung eingestellt wurde.⁵⁵ Grube ist in der Vereinigung der Verfolgten des Naziregimes (VVN-BdA) aktiv und war Vorsitzender der Lagergemeinschaft Dachau. Der Verfassungsschutz führte ihn zeitweise als »Linksextremisten«, und der VVN-BdA Bayern wurde 2019 die Gemeinnützigkeit entzogen.⁵⁶

Die genaue Entstehung und Konzeptionierung des Projektes lässt sich – ähnlich wie bei *BlackBox* – nur in Teilen rekonstruieren. Es ist davon auszugehen, dass die Idee für die Umsetzung eines Zeitzeug*innengesprächs in Virtual Reality im Jahr 2019 aus dem HHI heraus entstand⁵⁷ und der Projektleiter Oliver Schreer über eine persönliche Verbindung zu Grube Zugang zu ihm erhielt⁵⁸, doch existieren keine öffentlich zugänglichen Dokumente, die detaillierte Einblicke in die Konzeptionsphase geben. Weder Storyboards, Skizzen oder Vorüberlegungen zur inhaltlichen Struktur, noch Protokolle über Abstimmungsprozesse zwischen den beteiligten Akteur*innen wurden systematisch archiviert oder publiziert. Die UFA GmbH übernahm in dieser Konstellation die Gesamtverantwortung im Projekt, während das HHI vor allem die technische Umsetzung verantwortete.⁵⁹ Wie es zur Beteiligung der UFA kam und inwieweit sie über die organisatorische Leitung hinaus in die inhaltliche Konzeption eingebunden war, bleibt unklar.

53 Ebd.

54 Ebd.

55 Ebd.

56 Ebd.

57 Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik: Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Virtual Reality Experience »Ernst Grube – das Vermächtnis«, <https://www.hhi.fraunhofer.de/virtual-reality-experience-ernst-grube-das-vermaechtnis.html>. Vgl. dazu auch A. Ballis/L. Schwendemann/M. Gloe: Lehren, 2023, S. 15. Vgl. dazu auch O. Schreer et al.: Preserving, 2022, S. 74

58 O. Schreer: Erinnerung, 2022, S. 157.

59 Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik: Virtual. Vgl. dazu auch das Interview mit Oliver Schreer: »Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung›Ernst Grube – das Vermächtnis« vom 08.12.2023.

Bereits im September desselben Jahres wurde Grube dazu in das volumetrische Studio der Volucap GmbH eingeladen⁶⁰, wobei insgesamt 80 Minuten⁶¹ Videomaterial entstanden.⁶² Dabei entspricht eine Minute Material drei Terabyte Daten. Volucap wurde 2018 zusammen mit mehreren Shareholdern gegründet, darunter auch Fraunhofer-Institut HHI, welches damals seine Software zur Verfügung stellte. Zu Beginn wurden die Daten mit dieser Software bei Volucap verarbeitet. Durch die Verwendung mehrerer Kameras aus verschiedenen Winkeln und einen anschließenden Videoverarbeitungsprozess können die in diesem Studio aufgenommenen Personen als dynamische 3D-Objekte dargestellt werden. Dazu werden 32 als Stereopaare angeordnete hochauflösende Kameras in einem weißen Raum, einer Rotunda mit einem Durchmesser von fünf Metern, installiert, um eine Person aus allen Richtungen filmen zu können.⁶³

Abbildung 9: Das Volucap Studio



Bildrechte: Volucap

-
- 60 Das volumetrische Video ist ein spezielles Aufnahmeverfahren, das vom HHI im Jahr 2017 entwickelt wurde. (Vgl. ebd., S. 157–158) Volucap: <https://volucap.com/portfolio-items/ernst-grube-the-legacy/>, <https://volucap.com/portfolio-items/ernst-grube-the-legacy/>.
- 61 An anderer Stelle ist von 60 Minuten die Rede. (Vgl.: O. Schreer: Erinnerung, 2022, S. 158.)
- 62 Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik: Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, „Virtual Reality Experience »Ernst Grube – das Vermächtnis«, <https://www.hhi.fraunhofer.de/virtual-reality-experience-ernst-grube-das-vermaechtnis.html>.
- 63 Heinrich-Hertz-Institut, Fraunhofer: Dreh des ersten volumetrischen Zeitzeugeninterviews: Kurzfilm ERNST GRUBE – DAS VERMÄCHTNIS – Fraunhofer HHI 2023, <https://www.hhi.fraunhofer.de/news/nachrichten/2019/dreh-des-ersten-volumetrischen-zeitzeugeninterviews-kurzfilm-ernst-grube-das-vermaechtnis.html>.

In regelmäßigen Abständen sind rundum an der Wand sowie an der Decke mehrere kleine Kamerasysteme installiert. Diese sind in konzentrischen Ringen angebracht und richten sich alle auf den Mittelpunkt des Raumes.

Die entstehenden Mesh-Sequenzen werden dann mithilfe einer Engine in Videoqualität gerendert und als dynamische 3D-Objekte dargestellt.⁶⁴ Einerseits, um Ernst Grube die Aufnahmesituation zu erleichtern, andererseits, um den »jüngeren Zielgruppen als Identifikationsfigur«⁶⁵ zu dienen, entschieden die Entwickler*innen sich dazu, eine zweite Person, Phil Carstensen, als Interviewer in die Aufnahme zu integrieren.⁶⁶ Nach Vorstellung der Entwickler*innen eigne sich das Projekt dadurch auch für den Einsatz in Museen, Gedenkstätten und Schulen.⁶⁷ Nach einer pandemiebedingten Unterbrechung des Projektes wurde dieses im September 2020 wieder aufgenommen.⁶⁸ Im Juni 2021 wurde ein Proof-of-Concept im Rahmen der Sonderausstellung »Ende der Zeitzeugenschaft?« präsentiert, die von Juni bis November 2021 im NS-Dokumentationszentrum München lief. Die Besucher*innen konnten in der Ausstellung ein Headset aufsetzen und sich einen Eindruck vom Format verschaffen.⁶⁹

Im März 2022 kam das Projekt – mittlerweile durch das Medienbord Berlin-Brandenburg gefördert und die VR-Produktionsfirma INVR.SPACE GmbH unterstützt – zum Abschluss und umfasste insgesamt fünf Episoden mit einer jeweiligen Länge von acht bis zehn Minuten. Nach Darstellung des Fraunhofer HHI handelte es sich dabei um »die weltweit längste und erste VR-Produktion mit volumetrischer Videotechnologie«⁷⁰ und sei auch »im Kontext der Bewahrung von Zeitzeugnissen [...] einzigartig«⁷¹. Bisherige Anwendungen hätten sich auf »eine zweidimensionale oder stereoskopische Darstellung der Zeitzeugen«⁷² beschränkt. *Ernst Grube* gehe darüber erstmals hinaus.

64 A. Ballis/L. Schwendemann/M. Gloe: *Lehren*, 2023, S. 15.

65 O. Schreer: *Erinnerung*, 2022, S. 159.

66 Ebd.

67 O. Schreer et al.: *Preserving*, 2022, S. 78.

68 Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik: Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, *Virtual Reality Experience »Ernst Grube – das Vermächtnis«*, <https://www.hhi.fraunhofer.de/virtual-reality-experience-ernst-grube-das-vermaechtnis.html>.

69 Vgl. ebd. Siehe auch O. Schreer: *Erinnerung*, 2022, S. 162.

70 Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik: Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, *Virtual Reality Experience »Ernst Grube – das Vermächtnis«*, <https://www.hhi.fraunhofer.de/virtual-reality-experience-ernst-grube-das-vermaechtnis.html>. Vgl. dazu auch O. Schreer: *Erinnerung*, 2022, S. 167.

71 Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik: Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, *Virtual Reality Experience »Ernst Grube – das Vermächtnis«*, <https://www.hhi.fraunhofer.de/virtual-reality-experience-ernst-grube-das-vermaechtnis.html>.

72 O. Schreer: *Erinnerung*, 2022, S. 157.

Das Projekt verfolgte dabei einen Ansatz, welcher die Nutzer*innen in eine passive Rolle versetzt, in der sie dem Gespräch Ernst Grubes mit Phil Carstensen folgen können.⁷³ Letzterer fungiert vor allem als Stichwortgeber. Er stellt keine komplexen Fragen und unterbricht auch nicht den Erzählfluss Grubes. Dieser berichtet in fünf Episoden über sein Leben und das seiner Familie zur Zeit des NS-Regimes.⁷⁴ Dies unterscheidet die Anwendung grundlegend von Projekten wie *New Dimensions in Testimony* (USC Shoah Foundation) oder *LediZ* (LMU München), die interaktive Dialogstrukturen bieten. Durch das Fehlen direkter Interaktionsmöglichkeiten bleibt die immersive Wirkung ausschließlich auf visuelle und auditive Mittel beschränkt. Für die Episoden der VR-Experience wurden Räume entworfen, »die sich [einerseits] durch zunehmende Abstraktion auszeichnen«⁷⁵, es den Nutzer*innen andererseits aber erlauben, »Ernst Grube und den jungen Interviewer an verschiedenen Orten [zu] treffen, für die eine spannende virtuelle Umgebung geschaffen wird«⁷⁶, »die visuell einen Bezug zur Erzählung herstell[e], und [...] so ein tiefgreifendes und immersives Erlebnis«⁷⁷ biete. Obwohl es keine systematische Dokumentation der Konzeptionsphase gibt, existieren zumindest visuelle Entwürfe zur Gestaltung der virtuellen Umgebungen. Eine im Rahmen der Entwicklung erstellte Konzeptzeichnung zeigt beispielsweise die Integration der volumetrischen Charaktere in die Szene des jüdischen Kinderheims.⁷⁸ Zudem gibt es grafische Darstellungen weiterer Episoden, die die Struktur und Ästhetik der VR-Erfahrung skizzieren.⁷⁹ Auffällig ist, dass diese Gestaltungselemente nicht als historisch exakte Rekonstruktionen fungieren, sondern bewusst stilisierte, atmosphärische Räume schaffen. Näheres dazu folgt im Kapitel 5.1.1 »Konstellationsanalyse von Ernst Grube«.

Diese Umgebung wird auch durch Videos, Bilder und Texte ergänzt.⁸⁰ So ist in die Navigationsleiste der Anwendung eine Vertiefungsebene integriert, in der Nutzer*innen durch die Anwahl eines Icons eine kurze Zusammenfassung der jeweiligen Episode in einem Satz erhalten können.⁸¹ Die Leiste ermöglicht es den Nut-

73 O. Schreer et al.: *Preserving*, 2022, S. 78.

74 O. Schreer: *Erinnerung*, 2022, S. 158.

75 A. Ballis/L. Schwendemann/M. Gloe: *Lehren*, 2023, S. 15.

76 Übersetzung durch den Autor. Im englischen Original heißt es: »The VR experience allows the user to meet Ernst Grube and the young interviewer at different places, for which a thrilling virtual environment will be built.« (O. Schreer et al.: *Preserving*, 2022, S. 74)

77 O. Schreer: *Erinnerung*, 2022, S. 163.

78 Oliver Schreer/Markus Worchel/Rodrigo Diaz/Sylvain Renault/Wieland Morgenstern/Ingo Feldmann/Marcus Zepp/Anna Hilsmann/Peter Eisert: »Preserving Memories of Contemporary Witnesses Using Volumetric Video«, S. 75.

79 Ebd.

80 O. Schreer et al.: *Preserving*, 2022, S. 74.

81 O. Schreer: *Erinnerung*, 2022, S. 162.

zer*innen dabei auch, einzelne Episoden gezielt anzusteuern⁸²; optional können zudem englische Untertitel eingestellt werden.⁸³

Die Virtual-Reality-Experience beginnt in der Küche der Familie Grube. Der Zeitzeuge sitzt mit dem Interviewer am Küchentisch und schildert das Leben der Familie in München.⁸⁴ Die zweite Episode behandelt seine Erlebnisse im jüdischen Kinderheim Antonienheim in München, in welches er und seine Geschwister 1938 von seinen Eltern gebracht wurden, da die Wohnung der Familie vor dem Hintergrund der nationalsozialistischen »Arisierung« geräumt wurde.⁸⁵ Die Protagonisten stehen währenddessen im Garten des Kinderheims auf einer Blumenwiese, im Hintergrund Hakenkreuzfahnen, Aufnahmen von Aufmärschen der Nationalsozialisten und Bücherverbrennungen.⁸⁶

In der dritten Episode berichtet Grube über das Sammel- und Deportationslager Milbertshofen, während im Hintergrund Lagerzäune und Baracken zu sehen sind. Die Szenerie ist von Dunkelheit und Nebel geprägt, während der Boden mit Schnee bedeckt ist.⁸⁷

Abbildung 10: Die dritte Episode aus Ernst Grube



Screenshot des Autors

82 Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik: Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Virtual Reality Experience »Ernst Grube – das Vermächtnis«, <https://www.hhi.fraunhofer.de/virtual-reality-experience-ernst-grube-das-vermaechtnis.html>.

83 A. Ballis/L. Schwendemann/M. Gloe: Lehren, 2023, S. 15.

84 Ebd.

85 Ebd., S. 17.

86 O. Schreer: Erinnerung, 2022, S. 163.

87 Oliver Schreer spricht hier in seiner Veröffentlichung abweichend vom »Eingangstor des Konzentrationslagers« (ebd.).

Abbildung 11: Die Anwendung in der Ausstellung



Bildrechte: Astrid Homann, GuMS 2022

Im vierten Teil der Experience berichtet Grube über die Angst, deportiert zu werden. Die Erzählung wird durch die Darstellung eines Viehwagens auf einem Bahngleis unterstützt.⁸⁸ Die fünfte Episode behandelt das Konzentrationslager Theresienstadt, in welches er 1945 mit seiner Mutter und seinen Geschwistern gebracht wurde, um dann am 8. Mai 1945 durch die Rote Armee befreit zu werden. Abschließend schildert er die Rückkehr nach München.⁸⁹ Während Grube erzählt, stehen er und der Interviewer vor dem Eingangstor zum ersten Hof der Kleinen Festung, dem Gestapo-Gefängnis in Theresienstadt.⁹⁰ Es trägt die Inschrift »Arbeit macht frei«. Bahngleise führen durch das Tor hinein, Ernst Grube und Phil Carstensen stehen seitlich davon auf einem matschigen Untergrund, auf dem auch Fußspuren zu erkennen sind.⁹¹ Das Tor setzt einen historisch falschen Kontext, da

88 Grube wurde allerdings mit einem Personenwagen deportiert. Dies bestätigte mir Thomas Rink von der NS-Doku München. Indirekt nachweisen lässt sich dies über die Berichte des älteren Bruders, wenngleich es dort auch nicht explizit gemacht wird. Siehe dazu Macek, Ilse: »Werner Grube – Mitzunehmen sind sämtliche Kinder mit Gepäck zwecks Wohnsitzverlegung nach Einsatzort.«, in: Ilse Macek (Hg.), *Ausgegrenzt, entrechtet, deportiert. Schwabing und Schwabinger Schicksale. 1933 bis 1945*, München: Volk 2008, S. 142.

89 A. Ballis/L. Schwendemann/M. Gloe: *Lehren*, 2023, S. 17.

90 Siehe dazu Anna Hájková: *The Last Ghetto*, New York: Oxford University Press 2020.

91 Vgl. O. Schreer: *Erinnerung*, 2022, S. 163. Dort und in anderen Publikationen wird aber nie auf die fiktionalisierten Elemente eingegangen.

Grube nicht im Gestapo-Gefängnis war und weil das Tor zudem kreativ verändert wurde.⁹² (Siehe dazu Kapitel 7.2.3 und 7.2.4)

In der Gedenkstätte und im Museum Sachsenhausen wurde die VR-Anwendung 2022 der Öffentlichkeit vorgestellt.⁹³ Im Raum der ehemaligen Häftlingswäscherei wurde eine Ausstellungseinheit mit mehreren Infotafeln und einer Station mit vier VR-Brillen installiert. Die Installation zielt darauf ab, so Schreer, die Besucher*innen »tiefgehend zu berühren und zu informieren«⁹⁴.

Während der Präsentation der Anwendung wurden die Nutzer*innen von einem Team der Gedenkstätte befragt.⁹⁵ Zudem kooperierte das HHI mit der Münchener Ludwig-Maximilians-Universität, um Schulklassen zu ihren Erfahrungen mit der Anwendung zu befragen.⁹⁶ Die dabei gewonnen Erkenntnisse werden, soweit verfügbar, in Kapitel 1.2.8 dargestellt. Das Produktionsteam sei sich »[i]m Hinblick auf die weitere Verbreitung und Nutzung dieses VR-Erlebnisses [...] sehr bewusst, dass die Erzählung von Ernst Grube in einem definierten Kontext und unter Anleitung erlebt werden«⁹⁷ müsse. Daher käme die »Bereitstellung der VR-Experience über kommerzielle oder frei zugängliche Plattformen wie Steam VR«⁹⁸ nicht in Frage.⁹⁹ Auf die Nachfrage hin, ob der Prozess der Entwicklung an irgendeiner Stelle dokumentiert oder gesichert worden sei, wird von Oliver Schreer auf die UFA verwiesen, von Seiten Joachim Kosacks auf das Fraunhofer HHI beziehungswei-

92 Dass Ghetto und Kleine Festung verwechselt würden, ist nach Anna Hájková's Einschätzung häufig der Fall.

93 Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik: Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Virtual Reality Experience »Ernst Grube – das Vermächtnis«, <https://www.hhi.fraunhofer.de/virtual-reality-experience-ernst-grube-das-vermaechtnis.html>. Vgl. auch: Stiftung Brandenburgische Gedenkstätten: Presseinformationen 2023, <https://www.stiftung-bg.de/presse/presseinformationen/34-2022-gedenkstaette-sachsenhausen-praesentiert-volumetrisches-zeitzeugeninterview-in-anwesenheit-des-holocaust-ueberlebenden-ernst-grube/>.

94 O. Schreer: Erinnerung, 2022, S. 167.

95 Astrid Homann: Auswertung der Fragebögen zum VR-Interview »Ernst Grube Experience«, Juli 2023 (AH). Erhebungszeitraum: 29. Juni bis 31. Oktober 2022 freitags von 12.00 bis 16.00 Uhr, unveröffentlicht 2023, S. 1.

96 Schreer, Oliver: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis« 2023 vom 08.12.2023.

97 Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik: Virtual Reality Experience »Ernst Grube – das Vermächtnis«, <https://www.hhi.fraunhofer.de/virtual-reality-experience-ernst-grube-das-vermaechtnis.html> vom 25.04.2024.

98 O. Schreer: Erinnerung, 2022, S. 169.

99 Vgl. dazu auch die fast identische Darstellung auf der Website des IHH: Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik: Virtual Reality Experience »Ernst Grube – das Vermächtnis«, <https://www.hhi.fraunhofer.de/virtual-reality-experience-ernst-grube-das-vermaechtnis.html> vom 25.04.2024.

se Ernst Pfeiler und Phillip Gries.¹⁰⁰ Letzterer verweist auf existierende »Briefingpapers für die technische Umsetzung«¹⁰¹, welche allerdings entweder nicht mehr existieren oder mir nicht zur Auswertung angeboten wurden. In der Entwicklung der Anwendung wurde zu keinem Punkt auf bestehende Leitlinien oder Empfehlungen zurückgegriffen.¹⁰² Die Frage danach, ob Historiker*innen oder andere Expert*innen in die Entwicklung miteinbezogen wurden, wurde verneint beziehungsweise nicht deutlich beantwortet.¹⁰³ Der Einbau einer Möglichkeit, das Gesehene zu reflektieren, wird von den Beteiligten nicht als Aufgabe wahrgenommen.¹⁰⁴ Die Kontextualisierung, also Vor- und Nachbereitung, müsse durch Bildungseinrichtungen geleistet werden.¹⁰⁵ Im Gegensatz zu anderen XR-Zeitzeug*innenprojekten wie *New Dimensions in Testimony* (USC Shoah Foundation) oder *LediZ* (LMU München), die interaktive Elemente enthalten und explizit für den schulischen Einsatz entwickelt wurden, setzt *Ernst Grube – Das Vermächtnis* ausschließlich auf eine lineare Erzählstruktur. Während Nutzer*innen in diesen Projekten Fragen an die Zeitzeug*innen richten können, bleiben sie bei *Ernst Grube* in einer passiven Zuhörer*innenrolle. Eine didaktische Einbindung war offenbar nicht Teil der Konzeption, sondern wird nachträglich an externe Bildungseinrichtungen delegiert. Während die Entwickler*innen die Notwendigkeit eines definierten Nutzungskontextes betonen, scheint es aber bislang keine strukturierten Konzepte für eine konkrete Implementierung in Bildungs- oder Gedenkstätten zu geben. Auch die Verantwortung für die reflexive Einbettung der Anwendung bleibt diffus und wird primär an externe Bildungseinrichtungen delegiert. Die Entwickler*innen betonen die starke emotionale Wirkung der VR-Experience und sehen diese als Mittel zur Förderung von Empathie. Allerdings bleibt unklar, ob, wie und von wem diese Emotionalisierung pädagogisch aufgefangen werden kann. Darüber hinaus gibt es derzeit keine Hinweise darauf, dass *Ernst Grube – Das Vermächtnis* tatsächlich in einer Gedenkstätte oder einer anderen Bildungseinrichtung eingesetzt wird. Mit Blick auf die Ausle-

-
- 100 Joachim Kosack: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, Zoom 2023, hier 00:11:05 – 00:11:50.000.
- 101 P. Griefß: Entwickelnden-Interview zur Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, 00:12:48.000 – 00:13:16.000.
- 102 O. Schreer: Dr.-Ing. Oliver Schreer [O.S.], Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Gruppenleiter Immersive Interview, 2023. P. Griefß: Entwicklerinterview zur Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, 00:02:31.000 – 00:04:03.000; Joachim Kosack: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, 00:00:00.000 – 00:00:12.000.
- 103 P. Griefß: Entwickelnden-Interview zur Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, 00:02:31.000 – 00:04:03.000.
- 104 Joachim Kosack: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, 00:12:00.000 – 00:12:45.000.
- 105 O. Schreer: Dr.-Ing. Oliver Schreer [O.S.], Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Gruppenleiter Immersive Interview, 2023.

gung Zadoffs, Grubes Biografie als die eines jüdischen Sozialrevolutionärs zu deuten¹⁰⁶ und der von ihr konstatierten historiographischen Herausforderung, eine Lebensgeschichte wie die von Ernst Grube zu deuten, ist an dieser Stelle festzuhalten, dass mit der ausschließlichen Fokussierung auf die NS-Zeit eine große Chance verpasst wurde: Statt nur das Bild eines Zeitzeugen zu zeichnen, dessen Leben scheinbar mit der Befreiung von Theresienstadt endet und mit der Problematik der Kindheitszeugenschaft verbunden ist¹⁰⁷, hätte die VR-Experience Grubes jahrzehntelangen Kampf gegen das Vergessen und seine politischen Auseinandersetzungen in der Bundesrepublik – also die sogenannte »zweite Geschichte des Nationalsozialismus« – thematisieren können.

Während die Darstellung beider Fallbeispiele vor allem eine deskriptive Perspektive auf die Projekte eröffnet haben, folgt nun eine systematische theoretische und methodische Einordnung. Das nächste Kapitel diskutiert, welche erinnerungskulturellen und epistemologischen Implikationen sich aus dem Einsatz von Virtual Reality in der Geschichtsvermittlung ergeben und wie sich VR-Anwendungen mit Geschichtsinszenierungen aus interdisziplinärer Perspektive erfassen lassen.

106 Zadoff, Mirjam: Wunsch, 2022, S. 14f.

107 Siehe dazu Susan Rubin Suleiman: The 1.5 Generation. Thinking About Child Survivors and the Holocaust, in: *American Imago*, Jg. 59, H. 3, 2002, S. 277–295.

5 Analytische Zugriffe

5.1 VR-Anwendungen als digitales Spiel

Wie in Kapitel 3 beschrieben, werden die technischen Möglichkeiten von Virtual Reality genutzt, um einen Raum zu kreieren, der von Nutzer*innen »durch [seine] Ästhetik als authentisch – so war das damals – wahrgenommen werden soll«¹. Die Ausgangsthese für die folgenden Überlegungen ist die These, dass die beiden Anwendungen *BlackBox* und *Ernst Grube* durch ihre Inszenierung in digitalen Räumen einen erlebnisorientierten Zugang zur Vergangenheit anbieten, welcher das in den Kapiteln 1.2.2 und 1.2.3 sowie 2 beschriebene Bedürfnis nach affektiver Historizität² und Authentizität adressiert. Aufbauend auf diesen Überlegungen wird im Folgenden ein Analysezugang vorgestellt, der Virtual-Reality-Anwendungen mit Geschichtsin szenierungen als Digitale Spiele³ interpretiert.⁴ Dadurch erfolgt eine

1 Vgl. hierzu auch C. Bunnenberg: Mittendrin, 1950, S. 47.

2 Tobias Winnerling hat den Begriff der »affektiven Historizität« eingeführt, den er von der »faktischen Geschichte« abgrenzt. In Anlehnung an Kevin Schut beschreibt er Geschichte als nicht identisch mit der Vergangenheit, da sie sich der realen Vergangenheit nur annähert, indem sie die Überreste zu einem für uns stimmigen Bild zusammensetzt. Obwohl sie notwendigerweise interpretativ sei, folge sie nachvollziehbaren Verfahren und Argumenten. Im Gegensatz dazu definiert er »affektive Historizität« als den Versuch, ein »Gefühl für (Darstellungen der) Vergangenheit« zu vermitteln. Sie folgt dabei tendenziell ästhetischen und imaginativen Verfahren. (Tobias Winnerling: »Eternal Recurrence of All Bits«, in: *Eludamos: Journal for Computer Game Culture* 8 (2014), S. 151–170, hier S. 152).

3 Ich folge hier den Überlegungen von Eugen Pfister und Tobias Winnerling, die darauf hinweisen, dass der Begriff »Digitales Spiel« sich auf jedes Spiel übertragen lässt, das als digitales Programm auf einem elektronischen System ausgeführt werden kann. (Vgl. Eugen Pfister/Tobias Winnerling: *Digitale Spiele*. Versionen: 1.0 2020, http://docupedia.de/zg/Pfister_Winnerling_digitale_spiele_v1_de_2020?oldid=133116) Zu den Vor- und Nachteilen verschiedener Begriffsverwendungen siehe auch F. Zimmermann: *Virtuelle Wirklichkeiten*, 2023, S. 21.

4 Spiele sind meiner Auffassung nach grundsätzlich dazu geeignet, auch »ernste« Inhalte zu vermitteln. So fällt es im Ausstellungswesen – einer langen Entwicklungslinie folgend, die durch die amerikanischen Science Center inspiriert wurde – auf, dass in einigen Ausstellungen – wie dem Bremer Auswandererhaus, der *Trench Experience* im Imperial War oder dem Deutschlandmuseum – die Grenze zwischen Präsentation und Spiel zunehmend schwer zu

Öffnung für Perspektiven aus den geschichtswissenschaftlichen Game Studies⁵, die neue Zugänge zur Analyse der Gestaltung des digitalen Raumes⁶ ermöglicht.⁷

Eine eindeutige Eingrenzung derjenigen Merkmale, die ein Digitales Spiel definieren, halten Eugen Pfister und Tobias Winnerling aufgrund der extremen Heterogenität und der voranschreitenden technologischen Entwicklung für nicht zielführend. Stattdessen schlagen sie vor – nach Wittgensteins Konzept der »Familienähnlichkeiten«⁸ –, gemeinsame Merkmale des Mediums zu identifizieren.⁹ So zeichnen sich Digitale Spiele zum einen dadurch aus, dass sie als regelbasierte¹⁰ Programme auf elektronischen Systemen beschrieben werden können, zum anderen dadurch,

ziehen ist. Im Bereich der Digitalen Spiele wären Gedenkstättenprojekte wie das Spiel »Friedrich Ebert – Der Weg zur Demokratie« oder »Spuren auf Papier« zu nennen. Aska Mayer, Doktorand*in an der Tampere University, wird in seiner*ihre Dissertation unter anderem die Unterscheidung von Playfulness und Unseriousness herausarbeiten und wesentlich zu dieser Debatte beitragen können.

- 5 Nach Adam Chapman: »historical game studies« (i.e. the study of those games that in some way represent the past or relate to discourses about it).« A. Chapman: Digital, 2016, S. 16. Einen sehr guten Überblick über die Entwicklung dieses Forschungsfeldes liefert Nolden in seiner Dissertation. Darin beschreibt und diskutiert er methodische Zugriffe und fasst Thesen von Historiker*innen, Entwickler*innen und Spielenden zusammen (Siehe Nico Nolden: *Geschichte und Erinnerung in Computerspielen*, Berlin/Boston 2019).
- 6 Vgl. dazu F. Zimmermann: *Virtuelle Wirklichkeiten*, 2023, S. 128. Vgl. dazu ferner T. Widmann: *Game*, 2023, S. 46.
- 7 Fragmente der hier angestellten Überlegungen tauchen bereits in einem Beitrag von mir auf, der ursprünglich in einem Sammelband hätte erscheinen sollen, welcher von Nico Nolden und Felix Zimmermann betreut wurde. Beiden möchte ich an dieser Stelle noch einmal für ihr sehr gründliches Lektorat in Form von Anregungen, Kritik und Diskussionsbereitschaft danken. Beide standen mir anschließend zur Verfügung, wenn ich Verständnisfragen zu ihrer Forschung und Diskussionsbedarf hatte. Zwischen der Abgabe meines Beitrages, in dem ich bereits die Forschung von Nolden und den Atmosphärenbegriff von Zimmermann zur Analyse der Geschichtsinzenierung in *Anne Frank VR* eingesetzt habe, und der Bearbeitung dieses Kapitels, erschien die Dissertation von Zimmermann. Der angesprochene Beitrag »Speedrunning Anne Frank House VR – Disruption der Vergangenheitsatmosphäre« wurde bis zur Abgabe der Dissertation noch nicht veröffentlicht, lag den Betreuenden dieser Arbeit jedoch vor. Mittlerweile ist dieser erschienen: Günther, Christian: »Speedrunning Anne Frank House VR – Disruption der Vergangenheitsatmosphäre«, in: Christine Gundermann, Barbara Hanke u. Martin Schlutow (Hg.), *Digital Public History – Analytische Zugänge und Lernpotenziale digitaler Geschichte*. Berlin u.a.: Peter Lang 2024, S. 63–78.
- 8 Wulf Kellerwessel: Wittgensteins Sprachphilosophie in den »Philosophischen Untersuchungen«. Eine kommentierende Ersteinführung, Frankfurt/Berlin: ontos-Verlag/De Gruyter 2009.
- 9 Eugen Pfister/Tobias Winnerling: *Digitale*, 2020.
- 10 Siehe dazu auch: Chee S. Ang: »Rules, gameplay, and narratives in video games«, in: *Simulation & Gaming* 37 (2006), S. 306–325, hier S. 307.

dass sie zwar nicht als »monolithisch gedachte[r] Medientypus«¹¹ verstanden werden müssen, aber das Merkmal der Interaktivität teilen.

Wie in Kapitel 3.1.2 dargelegt, wird Interaktivität in dieser Arbeit als der Grad definiert, in dem Nutzer*innen Form und Inhalte einer virtuellen Umgebung verändern können. Dazu zählen sowohl Bewegungen im Raum, die einen veränderten Blickwinkel nach sich ziehen, als auch das Einwirken auf Objekte und Charaktere durch Befehlseingaben. Ergänzend ist bereits herausgearbeitet worden, dass Virtual Reality nicht per se offene Handlungsräume generiert, sondern durch algorithmische Strukturen und narrative Rahmungen reguliert wird. Diese Regulierung bestimmt maßgeblich, in welcher Weise Nutzer*innen innerhalb der virtuellen Umgebung agieren können und welche Spielräume ihnen dabei tatsächlich zugestanden werden. Die beiden Anwendungen *BlackBox* und *Ernst Grube* operieren mit einer Interaktionsstruktur, die ein Gefühl von agency erzeugt, welche jedoch – im Sinne der Game Studies – als illusionär gedeutet werden kann.

Schumacher und Korbelt betrachten agency als »eine Frage des Handlungspotentials des Stellvertreters der Spielerin«¹² innerhalb einer Spielwelt und fragen dabei explizit: »Welche Handlungen sind vom Programm her überhaupt möglich?«¹³ Diese Perspektive macht deutlich, dass agency in digitalen Spielen nicht im Sinne unbegrenzter Handlungsfreiheit verstanden werden kann, sondern durch die strukturellen Vorgaben des Spiels bedingt ist. Gleichzeitig greifen Schumacher und Korbelt in ihrer Analyse auf die Akteur-Netzwerk-Theorie zurück, um agency nicht nur als individuelle Handlungsfähigkeit der Spieler*innen, sondern als ein Zusammenspiel zwischen Mensch und Technik zu beschreiben. Sie argumentieren, dass technische Artefakte – also Hard- und Software – nicht nur passive Werkzeuge sind, sondern selbst als Aktanten innerhalb des Systems agieren, indem sie den Nutzer*innen bestimmte Aktionen zuschreiben und ihre Wahrnehmung beeinflussen.¹⁴ Schumacher und Korbelt greifen in ihrer Analyse den agency-Begriff von Janet Murray auf, die beschreibt, dass die Interaktionsmöglichkeiten in digitalen Spielen nie unbegrenzt sind, sondern stets durch das Design des Systems gesteuert werden: »In the computer game the interactor is the dancer and the game designer is the choreographer.«¹⁵ In diesem Sinne argumentieren sie, dass agency nicht nur als Handlungsfreiheit der Spieler*innen verstanden werden kann, sondern als eine durch das

11 Arno Görgen/Eugen Pfister: Codierte Chroniken?, Freie Universität Berlin 2022.

12 Schumacher, Heidemarie/Korbelt, Leonhard: »Game Studies und Agency: Ein Forschungsbericht zu ihrem Verhältnis und ein Vorschlag zu einer neuen Forschungsperspektive.«, in: Caja Thimm (Hg.), *Das Spiel. Muster und Metapher der Mediengesellschaft*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2010, S. 55–78.

13 Ebd., S. 71.

14 Ebd.

15 Ebd. S. 59, dort Verweis auf Murray 1997, S. 144; abweichend in der hier vorliegenden Fassung: Janet H. Murray: *Hamlet*, S. 136.

technische System vorstrukturierte Möglichkeit: Das Spiel bestimmt, welche Handlungen überhaupt vorgesehen sind und wie stark Spieler*innen in eine vorgegebene Interaktionslogik eingebunden werden.¹⁶ Die Freiheit der Nutzer*innen innerhalb einer digitalen Umgebung bleibt somit immer an die technischen und narrativen Rahmungen des Mediums gebunden. Diese theoretische Perspektive aus den Game Studies lässt sich nun mit Weidles Überlegungen zur dokumentarischen Simulation in Virtual Reality verbinden. Wie in Kapitel 3.1.2 dargelegt, ist Interaktivität in VR-Anwendungen nicht mit unbegrenzter Handlungsfreiheit gleichzusetzen, sondern unterliegt festen, programmierten Skripten, die die Nutzer*innen innerhalb vorab definierter Grenzen halten. Weidle argumentiert in diesem Zusammenhang, dass Nutzer*innen in dokumentarischen VR-Anwendungen eine »doppelte Rolle« einnehmen: Sie sind zugleich Zeug*innen eines dokumentierten Geschehens und scheinbar aktiv Handelnde, deren Handlungsmöglichkeiten jedoch durch die Struktur der Anwendung festgelegt bleiben.⁴ Während die Game Studies agency als eine Frage der programmierten Interaktionsmöglichkeiten beschreiben, analysiert Weidle die spezifische Form der Interaktion in dokumentarischen VR-Räumen als eine Illusion von Handlungsfreiheit, die durch die immersive Umgebung verstärkt wird. Beide Perspektiven eint, dass Handlungsfreiheit nicht als offene Möglichkeit, sondern als eine durch technische und narrative Vorgaben begrenzte Form der Interaktion beschrieben wird.

Diese theoretische Perspektive aus den Game Studies lässt sich nun mit Weidles Überlegungen zur dokumentarischen Simulation in Virtual Reality verbinden, welche in Kapitel 3.1.2 dargestellt wurden. Während Schumacher und Korbel agency als ein Wechselspiel zwischen Nutzer*in und System beschreiben, zeigt Weidle, dass Nutzer*innen in dokumentarischen VR-Anwendungen eine »doppelte Rolle« einnehmen – als Zeug*innen eines dokumentierten Geschehens und scheinbar aktiv Handelnde. Beide Perspektiven eint, dass sie agency nicht als uneingeschränkte Handlungsfreiheit, sondern als eine durch technische und narrative Strukturen begrenzte Form von Interaktion fassen. Die Verknüpfung dieser Ansätze mit Britta Neitzels Regelkategorien erlaubt an dieser Stelle eine weitere methodische Präzisierung: Wenn agency in digitalen Systemen stets strukturiert und begrenzt ist, dann liegt dieser Begrenzung ein Regelsystem zugrunde, das die Möglichkeiten der Nutzer*innen auf technischer Ebene definiert: Britta Neitzel unterscheidet in diesem Zusammenhang zwischen konstitutiven Regeln, die festlegen, welche Handlungen innerhalb eines Systems überhaupt möglich sind, und regulativen Regeln, die den Ablauf der Interaktion normieren.¹⁷ Digitale Anwendungen basieren dem-

16 Ebd., S. 60.

17 Neitzel, Britta: »Spielerische Aspekte digitaler Medien – Rollen, Regeln, Interaktionen«. In: Caja Thimm (Hg.), *Spiel – Gesellschaft – Medien: Perspektiven auf ein vielfältiges Forschungsfeld*, Bielefeld: transcript, 2013, S. 107–124, hier: 112–118.

nach auf klaren programmatischen Instruktionen, die Nutzer*innen eine spezifische Bandbreite an Interaktionsmöglichkeiten erlauben, während andere Handlungen ausgeschlossen bleiben.¹⁸ Diese Regelgebundenheit trifft auf die beiden hier untersuchten VR-Anwendungen zu. *BlackBox* strukturiert die Nutzer*inneninteraktion durch ein exploratives Navigationsmodell: Bestimmte Textfragmente werden erst zugänglich, wenn spezifische Punkte in der virtuellen Umgebung erreicht wurden. Dies entspricht einer konstitutiven Regel, die den Ablauf der Erkundung definiert und verhindert, dass Nutzer*innen eigenständig von der vorgegebenen Struktur abweichen können. *Ernst Grube – Das Vermächtnis* folgt hingegen einer strikt linearen Regelstruktur. Die Nutzer*innen können weder die Narration beeinflussen noch innerhalb der volumetrischen Rekonstruktion interagieren. Die Software steuert exakt, welche audiovisuellen Inhalte in welcher Reihenfolge abgespielt werden. Diese strikte Steuerung durch festgelegte Programmregeln macht auch diese Anwendung zu einem regelbasierten System im Sinne Neitzels.¹⁹ Damit eröffnet sich die Möglichkeit, methodische Zugänge aus den Game Studies zur Analyse dieser Anwendungen heranzuziehen. Die Untersuchung der Regelgebundenheit digitaler Anwendungen hat verdeutlicht, dass Interaktivität in *BlackBox* und *Ernst Grube – Das Vermächtnis* nicht mit uneingeschränkter agency gleichzusetzen ist, sondern durch konstitutive und regulative Regeln strukturiert wird. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, inwiefern diese strukturelle Steuerung auch die Aneignung historischer Inhalte durch Nutzer*innen beeinflusst.

Nico Nolden bezeichnet Digitale Spiele als »die komplexesten Wissenssysteme unserer Zeit. Neben spielmechanischen, semiotischen, narrativen und anderen Wissensräumen eigne[te]n sich Nutzerinnen und Nutzer dort historische Inhalte aktiv an.«²⁰ Die genannten Merkmale lassen sich – wie in Kapitel 2 bereits beschrieben – auch als Eigenschaften von VR identifizieren.²¹ Pfisters und Winnerlings breite Definition Digitaler Spiele ermöglicht es, VR-Anwendungen als solche zu verstehen und entsprechend mithilfe der geschichtswissenschaftlichen Game Studies zu untersuchen. Vor allem in den letzten Jahren habe dabei, so Christoph Kühberger, das Interesse der Forschung an der Rezeption von Digitalen Spielen zugenommen. Es seien Forschungsdesigns entstanden, die unter Zuhilfenahme

18 Ebd. S. 117–118.

19 Ebd. 117–118.

20 N. Nolden: *Geschichte*, 2019, S. 33.

21 Zudem werden VR-Anwendungen mit Geschichtsinzenierungen wie *Anne Frank VR* bereits als Spiel verhandelt und in Vertriebsplattformen und Reviews als solche bezeichnet. Sie zählen damit nicht nur aus ontologischer, sondern auch aus konstruktivistischer Perspektive als solches.

von mixed-methods-Ansätzen untersuchen, wie Spieler*innen Geschichtsdarstellungen in Digitalen Spielen rezipieren.²²

Nico Nolden hat in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass dabei sowohl Spieler*innen als auch Forschende nur ein diffuses Verständnis von Historizität verfolgen, und deswegen unklar sei, welche Elemente des Digitalen Spiels für eine Analyse herangezogen werden müssten.²³ Die fast zeitgleich eingereichte Dissertation von Sian M. Beavers setzt sich mit der Wahrnehmung von digitalen Spielen mit historischen Inhalten auseinander.²⁴ Nolden stellt in seiner Dissertation vier Dimensionen von Geschichtsinszenierungen in Digitalen Spielen vor: Durch »Sach- und Objektkultur²⁵, narrative Elemente, abstrakte Modelle und kleinskalige Weltentwürfe«²⁶ werde Geschichte dort präsentiert. Entscheidend für das Gelingen der historischen Inszenierung sei dabei die Wahrnehmung der Spielenden²⁷, die nicht nur von Inhalten, sondern auch von Geräten und Spielmechanik²⁸ sowie von »fachliche[n] Kenntnisse[n] und populäre[n] Vorstellungen«²⁹ beeinflusst werde. Insbesondere die Sach- und Objektkultur, unter die Nolden Objekte wie Gebäude oder Alltagsgegenstände fasst, die oft nicht nur als Kulisse fungieren, sondern auch in die Handlung eingebunden seien, bediene dabei Authentizitätsbedürfnisse von Spielenden.³⁰ Die Objekte, die eine solche Referenzfunktion übernehmen, bezeichnet Nolden als »Authentizitätsanker«³¹. Authentizität beschreibe dabei, so Nolden, »Formen und Strategien, um spielweltliche Inhalte an lebensweltliche Inhalte anzuschließen und der historischen Inszenierung ein plausibles Gesamtbild zu verleihen«³². Dabei kann er – korrespondierend mit anderen Forscher*innen³³ – aufzeigen, dass die Wahrnehmung von Authentizität nicht von präziser Rekonstruktion abhängt, sondern dass glaubwürdig wahrgenommene Abstraktionen ausreichend sind.³⁴

Rein konzeptionell lassen sich die von Nolden charakterisierten Dimensionen von Geschichtsinszenierungen mit der Forschung von Zimmermann zum atmo-

22 C. Kühberger: *Digitale*, 2023, S. 457. Vgl. dazu auch Aurelia Brandenburg/Peter Färberböck/Anna K. Falke et al. (Hg.): *Verspielte Vergangenheit. Texte aus sieben Jahren AKGWDS*, Glückstadt: vvh – Verlag Werner Hülsbusch 2023.

23 N. Nolden: *Geschichte*, 2019, S. 65–72.

24 Sian M. Beavers: *The Informal Learning of History with Digital Games* 2020.

25 Diese knüpfe an Konzepte der Authentizität an. Vgl. N. Nolden: *Geschichte*, 2019, S. 72.

26 Ebd., 164, 169.

27 Ebd., S. 211.

28 Ebd., S. 32.

29 Ebd., S. 211.

30 Ebd., S. 467.

31 Ebd., S. 45.

32 Ebd., S. 324.

33 Vgl. dazu den Forschungsüberblick Noldens (vgl. ebd., S. 91f.).

34 Ebd., S. 472.

sphärischen Vergangenheitserleben verknüpfen: Wie letzterer selbst feststellt³⁵, beschreibt Nolden in der Dimension der »mikrohistorischen Weltentwürfe« die räumliche Gestaltung von Digitalen Spielen als ein Zusammenwirken von Objekten und Narration, sowie Effekten wie Wetter, Lichtverhältnissen, Soundkulissen und anderen Elementen³⁶, das zu der Wahrnehmung einer dichten »historischen«³⁷ Atmosphäre³⁸ führe. Dabei bleibe allerdings unklar, was diese genau ausmache.

Das Fundament dieser Heuristik bildet die These, dass historisierende Digitale Spiele einen vermeintlich unmittelbaren, erlebnisorientierten Zugang zur Vergangenheit anbieten. Dieser wird ermöglicht, indem Digitale Spiele Vergangenheitsatmosphären offerieren, die von Entwickler:innen bewusst hergestellt werden. Der Kontakt mit diesen Vergangenheitsatmosphären befriedigt dann Authentizitätsbedürfnisse der Spieler:innen und ruft Authentizitätsgefühle hervor. Vergangenheitsatmosphären sind demnach als eine Ausprägung der Ästhetisierung der Vergangenheit zu verstehen, die im Kontext anderer ästhetischer Medien der Public History zu betrachten sind.³⁹

Um dieser Unklarheit zu begegnen, entwirft Zimmermann zunächst in seiner Masterarbeit⁴⁰, später dann weiterentwickelt in Beiträgen⁴¹ und in seiner Dissertation⁴² ein, wie er sich ausdrückt, »epistemologisches Werkzeug«⁴³, mit welchem die Rezeption historischer Inszenierung untersucht werden kann. Zimmermann versteht Digitale Spiele nicht nur als narrative und interaktive Räume, sondern auch als Quellen für ästhetische Erfahrungen. Diese Erfahrungen beruhen auf der Art und Weise, wie Objekte und Ereignisse in ihrer phänomenologischen Vielfalt wahrgenommen werden und bieten spezifisch sinnliche Erlebnisse. Das Ästhetische wird dabei als ein fundamentaler Modus der Wahrnehmung angesehen. In diesem Verständnis können Digitale Spiele als ästhetische Praktiken fungieren, die solche Wahrnehmungen ermöglichen.⁴⁴ Im Mittelpunkt des Atmosphärenkonzepts steht also die Verbindung »von Räumlichkeit mit verschiedenen Gefühlsdimensio-

35 F. Zimmermann: Virtuelle Wirklichkeiten, 2023, S. 32.

36 N. Nolden: Geschichte, 2019, S. 540.

37 Zimmermann hält Noldens Bezeichnung der Atmosphären als historisch aufgrund der ontologischen Implikationen des Begriffs für problematisch. Er führt die Diskussion darum im Kapitel E/1/2 seiner Arbeit.

38 N. Nolden: Geschichte, 2019, S. 72.

39 F. Zimmermann: Virtuelle Wirklichkeiten, 2023, S. 26.

40 F. Zimmermann: Digitale Spiele, 2018.

41 F. Zimmermann: Historical, 2021.

42 F. Zimmermann: Virtuelle Wirklichkeiten, 2023.

43 F. Zimmermann: Digitale Spiele, 2018, S. 18.

44 F. Zimmermann: Virtuelle Wirklichkeiten, 2023, S. 30.

nen⁴⁵, die von einem Subjekt wahrgenommen werden.⁴⁶ Atmosphäre kann damit als spezifische Stimmungsqualität verstanden werden, die durch die Interaktion von Subjekten und Objekten innerhalb einer Umgebung entsteht.⁴⁷ Zimmermann beschreibt sieben Charakteristika mithilfe derer Atmosphären identifiziert werden können: So seien sie objektbezogen und deswegen durch Raum- und Landschaftsarrangements beeinflussbar.⁴⁸ Sie seien, ausgehend von ihren »Erzeugenden«, worunter Zimmermann etwa Musik, Licht und Farbgebung fasst, »umschließend und leiblich wahrnehmbar«⁴⁹. Zimmermann beschreibt dabei den Avatar als einen »Kanal, der es Spielenden ermöglicht, Teil der Atmosphären des Spiels, Teil der ästhetischen Arbeit der Entwickelnden zu sein«⁵⁰. Atmosphären können zwar mit diesen Erzeugenden hergestellt werden und damit das Ziel verfolgen, bestimmte Emotionen oder Verhaltensweisen hervorzurufen, also Macht auszuüben⁵¹, ob sie aber wie intendiert wahrgenommen würden, hänge vom wahrnehmenden Subjekt ab.⁵² Als Produkt begriffen würden sie zwar im »Jetzt« existieren, aber den Zeitgeist ihres Entstehungskontextes widerspiegeln.⁵³

45 Ebd., 27 und 116.

46 Ebd., S. 72.

47 F. Zimmermann: *Digitale Spiele*, 2018, S. 2–3.

48 F. Zimmermann: *Virtuelle Wirklichkeiten*, 2023, S. 72.

49 Ebd., S. 163.

50 F. Zimmermann: *Digitale Spiele*, 2018, S. 29. Vgl. dazu auch: Fritsch, Melanie: *Performing bytes (= fimt, Band 35)* 2018.

51 F. Zimmermann: *Virtuelle Wirklichkeiten*, 2023, S. 29. Siehe dazu auch die Ausführungen von Simon Runkel zu Böhmes ästhetischer Philosophie: »Zunächst ist er [Böhme] sehr klar dahingehend, dass Atmosphären machtvoll sind. Das Wissen zur Gestaltung von Atmosphären ist gleichsam eine Macht, die »bei der Befindlichkeit des Menschen an[greift], sie wirkt aufs Gemüt, sie manipuliert die Stimmung, sie evoziert die Emotionen.« (Runkel, Simon: »Zur Genealogie des Atmosphären-Begriffs. Eine kritische Würdigung der Ansätze von Hermann Schmitz und Gernot Böhme«, in: Ulrich Wünsch (Hg.), *Atmosphären des Populären II. Perspektiven, Projekte, Protokolle, Performances, Personen, Posen*, Berlin: Uni-Edition 2016, hier S. 11).

52 F. Zimmermann: *Virtuelle Wirklichkeiten*, 2023, S. 163. Dazu auch F. Zimmermann: *Digitale Spiele*, 2018, S. 32. Aurelia Brandenburg und Peter Färberböck weisen darauf hin, dass im Marketing diese Erwartungshaltungen in Hinsicht auf Authentizität und Atmosphäre genutzt und erzeugt werden, um dann im Spiel aufgegriffen und bestätigt zu werden. Dies passt zur in Kapitel 2 beschriebenen Konstruktion von Authentizität durch Kommunikation. (Vgl. Brandenburg, Aurelia/Färberböck, Peter: »Live Like a Viking. Historische Authentizität, Gender und Wikingermythos am Beispiel von Assassin's Creed Valhalla«, in: Christina Antenhofer/Ulrich Leitner (Hg.), *Geschlecht und Materialität. Historische Perspektiven auf Erziehung, Bildung und Sozialisation von der Antike bis zur Gegenwart*, Bielefeld: transcript 2024, S. 323–341).

53 F. Zimmermann: *Virtuelle Wirklichkeiten*, 2023, S. 62–71 bzw. zusammengefasst in F. Zimmermann: *Virtuelle Wirklichkeiten*, 2023, S. 163.

Indem die Raumkonstellation im Zusammenspiel mit allen beteiligten Akteur*innen, also Schöpfer*innen und wahrnehmenden Subjekten, als Erschaffer*innen der Atmosphären gedeutet werden, grenzt sich der Begriff der Atmosphäre etwa von Walter Benjamins Konzept der Aura ab, welche untrennbar mit einem Objekt verbunden ist.⁵⁴ Zimmermanns Werkzeug liefert dafür eine Beschreibungsmöglichkeit für die in Kapitel 2.4.2 dargestellten Überlegungen Gottfried Korffs, welcher Ausstellungen als Inszenierungen⁵⁵ und die Wahrnehmung derer als eine »ästhetische Erfahrungsform«⁵⁶ beschreibt. Ein Ziel der ästhetischen Arbeit, das heißt der Herstellung von »Raum- und Landschaftsarrangements zum Zwecke der Erzeugung atmosphärischer Potenziale«⁵⁷, »stellt die Befriedigung von Authentizitätsbedürfnissen dar. Dies wird möglich, indem der Kontakt eines wahrnehmenden Subjekts mit einer gelingenden (Vergangenheits-)Atmosphäre Authentizitätsgefühle bei diesem Subjekt erzeugt.«⁵⁸

Jede Atmosphäre ist damit immer eine Wirklichkeit für ein spezifisches Subjekt, d.h. Atmosphären existieren nur im Modus der Wirklichkeit, nicht der Realität. Gleichzeitig bedeutet das nicht, dass jede Wirklichkeit eine Atmosphäre ist, denn jede Form des Erlebens manifestiert sich für ein Subjekt als Wirklichkeit, auch wenn dieses Erleben kein atmosphärisches ist.⁵⁹

Zimmermann zufolge gibt es zwei Wahrnehmungsmodi von Atmosphären: Einen Modus, der »unbewusst als ganzheitlicher Totaleindruck in einer gegebenen Situation wahrgenommen«⁶⁰ wird, und einen, in dem die Atmosphäre »reflektiert wahrgenommen«⁶¹ bewertet und analysiert werden könne.⁶² Atmosphäre ist demzufolge ein Phänomen, welches in bestimmten Kontexten bestimmte Eindrücke hervorrufen kann, wie zum Beispiel den der Authentizität.⁶³ Zimmermann schlägt eine Verknüpfung des Begriffes der Authentizität mit dem der Atmosphäre vor.⁶⁴

54 F. Zimmermann: Digitale Spiele, 2018, S. 24.

55 Vgl. hierzu auch das Kapitel »Wirres Wurzelwerk – Performanz, Performance und Performativität« in: Melanie Fritsch: Performing, 2018.

56 G. Korff: Eigenart, 1995, S. 23.

57 F. Zimmermann: Virtuelle Wirklichkeiten, 2023, S. 164.

58 Ebd.

59 Ebd., S. 57.

60 Ebd., S. 163.

61 Ebd.

62 Vgl. ebd., S. 57.

63 F. Zimmermann: Historical, 2021, S. 25 (Anm. 26). Das deckt sich beispielweise auch mit der Tourismusforschung, vgl. dazu: B. T. Knudsen/A. M. Waade (Hg.): Re-Investing, 2010.

64 Er weist darauf hin, dass diese Verknüpfung bereits von Christina Kerz hergestellt wurde, die in ihrer Arbeit das Living-History-Angebot »Colonial Williamsburg« analysierte, und dass der Begriff in der Dissertation von Sarah Willner eingesetzt wurde. Darauf geht er in den Kapiteln

Authentizität begreift er als ein »Bedürfnis des (westlich-europäisch-nordamerikanischen) Menschen der Spätmoderne«⁶⁵, als eine »Mangelercheinungen des Individuums, das sich nach dem Echten, Unmittelbaren, Ungefilterten sehnt, kurzum: nach dem Authentischen«⁶⁶. Die Vergangenheit werde in diesem Kontext als etwas gedeutet, das »bewahrt und nachgestellt werden kann, auf dass das authentische Gestern auf das Heute abfärben möge«⁶⁷. Nach Zimmermann zeichne sich diese erlebnisorientierte Geschichtskultur damit durch »eine ›paradoxe Struktur«⁶⁸ zwischen Mittelbarkeit und Unmittelbarkeit [aus], die auch für das Streben nach Authentizität nachzuweisen ist«⁶⁹. Unter einem »Erlebnis« versteht er dabei, mit Bezug auf Sharon MacDonalds »feel of the past«⁷⁰, eine »performative Aneignung von je spezifischen Vergangenheitsvorstellungen«⁷¹. Zimmermann schlägt neben der Unterscheidung in Objekt- und Subjektauthentizität, die in Kapitel 2 eingeführt wurde, auch eine Unterscheidung in gefühlte Authentizität (subjektive Authentizität) vor, die es ermögliche, Authentizität als Gefühl zu operationalisieren.⁷² Gefühle der Authentizität entstünden durch den Kontakt mit gelungenen Atmosphären der Vergangenheit, da Gefühle dem Subjekt unbewusste Wahrnehmungs- und Bewertungsprozesse mitteilen können. Solche Gefühle, einschließlich des Präsenzgefühls, könnten als Indikatoren für erfolgreiche atmosphärische Involvierung angesehen werden.⁷³ Die Vergangenheitsatmosphäre ist nach Zimmermann also eine »spezifische Ausprägung des Phänomens ›Atmosphäre‹, indem sie sich auf die Vergangenheit bezieht«⁷⁴. Die Schaffung einer solchen beschreibt er »als Strategie der Emotionalisierung von Geschichte [...], wenn sie an räumliche Arrangements rückgebunden wird, die einen Vergangenheitsbezug implizieren«⁷⁵.

Wenn es aus geschichtsdidaktischer Perspektive erstrebenswert ist, eine historische Perspektivübernahme als Reaktion (der Lernenden) auf solche Alteritätserfahrungen zu forcieren, die sich aus der »adäquaten Rekonstruktion historischer Wahrnehmungs [sic!], Denk- und Handlungshorizonte speist, dann scheint es

B/II/1 und B/III/3 sowie B/II/3.4 seiner Arbeit ein. (Vgl. F. Zimmermann: *Virtuelle Wirklichkeiten*, 2023, S. 28–29)

65 Ebd., S. 164–165.

66 Ebd., S. 94.

67 Ebd., S. 94–95.

68 Ebd., S. 98–99.

69 Ebd., S. 164–165.

70 Sharon Macdonald: *Memorylands. Heritage and Identity in Europe Today*, London/New York: Routledge 2013, S. 79. (Zitiert nach F. Zimmermann: *Digitale Spiele*, 2018, S. 64).

71 Ebd.

72 Vgl. F. Zimmermann: *Virtuelle Wirklichkeiten*, 2023, S. 164–165.

73 Ebd.

74 F. Zimmermann: *Vergangenheitsatmosphären*, 2023, S. 64.

75 F. Zimmermann: *Virtuelle Wirklichkeiten*, 2023, S. 29–30.

plausibel, die atmosphärischen Welten im Digitalen Spiel als einen bisher kaum beachteten Teil eines solchen Rekonstruktionsprozesses zu deuten.⁷⁶

Eben diese Praxis der Emotionalisierung – und das wurde ja auch in Kapitel 2.4.2 mit Rückgriff auf Juliane Brauer beschrieben – suggeriert den Spieler*innen ein Gefühl der unmittelbaren Nähe zur Vergangenheit, ähnlich anderen Formaten wie Ausstellungen, Reenactments und Living-History-Veranstaltungen.⁷⁷ Das Atmosphärenkonzept lässt sich darüber hinaus mit den in Kapitel 3.1.2 vorgestellten Konzepten von Immersion, Involvierung und Präsenz verknüpfen.

Auch Gedenkstättenausstellungen wollen bei aller Betonung des Historischen und seiner kognitiven Dimension durch ein sinnliches Gesamtarrangement auf den Besucher einwirken. Architekturen, Raumgestaltungen und Präsentationsdesigns vermitteln mit einem eigenen ästhetischen und damit deutenden Anspruch zwischen dem historischen Ort, seinen Relikten und seiner Stimmung einerseits, den Quellen, Informationen und Deutungen andererseits. Die Grenze zur Auratisierung, Emotionalisierung und Inszenierung von Ort, Geschichten und Objekten ist nicht immer trennscharf zu ziehen oder gezogen. Ein Paar selbst gestrickter Handschuhe aus der Lagerzeit in einem exponierten Glaskasten, verglaste Bodenvitrinen für Fundamentreste, der offene Ton einer Goebbels-Rede, die abgedunkelte Raumatmosphäre mit Informationsblöcken als hervorgehobenen Lichtinseln – weder persönliche Objekte noch der Einsatz neuer technischer Elemente lassen die Sinne und Emotionen der Besucher unberührt.⁷⁸

In einem Sammelband-Beitrag, der sich mit dem Thema »Digital Memory« auseinandersetzt, schuf Zimmermann bereits eine Verbindung zwischen Vergangenheitsatmosphären und Gedenkstätten. Darin führte er aus, dass deren Besucher*innen – wie auch in den Kapiteln 1.2.1, 4.3.6, 7.1.2 und 7.1.3 dargestellt – bestimmte Authentizitätsvorstellungen in Hinsicht auf Architektur, aber auch Gerüche und andere Wahrnehmungen entwickelt haben⁷⁹, die Knoch bereits mit dem Begriff der

76 Zimmermann, Felix: Digitale Spiele als historische Erlebnisräume. Ein Zugang zu Vergangenheitsatmosphären im Explorative Game. Masterarbeit, Köln 2018, S. 4–5.

77 F. Zimmermann: Vergangenheitsatmosphären, 2023, S.27–28.

78 H. Knoch: Geschichte, 2020, S. 134.

79 F. Zimmermann: Vergangenheitsatmosphären, 2023, S. 65. Zimmermann verweist dort auf einen Beitrag von Jens-Christian Wagner im Gedenkstättenrundbrief. (Siehe Jens-Christian Wagner: Simulierte Authentizität? Chancen und Risiken von augmented und virtual reality an Gedenkstätten, in: Gedenkstättenrundbrief 196 (2019), S. 3–9, hier S. 4).

»Raumatmosphäre«⁸⁰ beschrieben hat.⁸¹ Aus dem oben eingebundenen Zitat wird also deutlich, dass Knoch unter dem Begriff ein ähnliches Phänomen fasst, wie es etwa auch von Siebeck beschrieben wird⁸². Zimmermann beschreibt Vergangenheitsatmosphären als einen »ganzheitliche[n], räumlich vermittelte[n] Kontakt mit den Wirklichkeiten, die wie Vergangenheit scheinen, [welche] die Authentizitätserwartungen der Besucher*innen zu befriedigen imstande ist«⁸³. Damit kann Zimmermann das Konzept der Vergangenheitsatmosphäre an Diskussionen über Authentizitätskonstruktionen an Gedenkstätten anschließen, weil er diese als das beschreibt, was »mit den Erwartungen der Besucher*innen übereinstimmen muss, damit ein gegebener Ort als authentisch bewertet wird«⁸⁴.

Was Digitalen Spielen, die Visualisierungen von Konzentrationslagern beinhalteten, bislang fehle, so führt Zimmermann aus, sei eine bewusste Störung der damit geschaffenen Vergangenheitsatmosphären.⁸⁵ Eine solche Störung könne zur »Deonstruktion und schließlich Reflexion anregen«⁸⁶, ganz ähnlich, wie in Ausstellungen von Gedenkstätten Gestaltungsmittel eingesetzt werden, um Besucher*innen die zeitliche Mehrdimensionalität von Lagern beziehungsweise auch Rekonstruktionen von Gebäuden oder anderer Lagerarchitektur zu verdeutlichen. (Siehe Kapitel 4.3.6)⁸⁷ Die Bergen-Belsen-App (siehe Kapitel 3.1.1) erzeuge, so Zimmermann, zwar eine Vergangenheitsatmosphäre durch die Nutzung von Augmented Reality, störe diese aber durch abstrakte Darstellung und den Verzicht auf »inszenatorische Audiokulissen«⁸⁸. Zimmermann plädiert abschließend dafür, dass Gedenkstätten-

80 F. Zimmermann: *Virtuelle Wirklichkeiten*, 2023, S. 28.

81 F. Zimmermann: *Vergangenheitsatmosphären*, 2023, S. 64. Zimmermann verweist dort auf Habbo Knoch: *Geschichte in Gedenkstätten. Theorie – Praxis – Berufsfelder*, Stuttgart 2020, S. 134.

82 C. Siebeck: *Raume*, 2011.

83 F. Zimmermann: *Vergangenheitsatmosphären*, 2023, S. 66.

84 Ebd.

85 F. Zimmermann: *Virtuelle Wirklichkeiten*, 2023, S. 85. Auf Seite 68ff. schildert Zimmermann, wie der Einsatz der »Animus«-Technologie in der Spielereihe *Assassin's Creed* bewusst atmosphärische Störungen herstellt. Schon Nolden hatte darauf aufmerksam gemacht, dass es keine vergleichbare Reihe bzw. kein vergleichbares Spiel gäbe, welche derart den Konstruktcharakter von Geschichte thematisieren würde. (Vgl. N. Nolden: *Geschichte*, 2019, S. 211).

86 F. Zimmermann: *Vergangenheitsatmosphären*, 2023, S. 72.

87 Ebd.; Zimmermann verweist dort auf J.-C. Wagner: *Simulierte Authentizität*, 2019, S. 3–9 und Knoch, Habbo: »Grenzen der Immersion. Die Erinnerung an den Holocaust und das Zeitalter der Digitalität«, in: Claudia Fröhlich/Harald Schmid (Hg.), *Jahrbuch für Politik und Geschichte 7 (2016–2019)*, Stuttgart: Franz Steiner Verlag 2020, S. 15–44, hier S. 43 sowie T. Lutz: *Materialisierte*, 2019, hier S. 70 und 75.

88 Ebd.; dort mit Verweis auf Knoch: *Grenzen der Immersion*, S. 32.

praktiker*innen »sich der Herstellung von Atmosphären, d.h. ästhetischer Arbeit, bewusst [...] werden«⁸⁹ sollten, um deren Vermittlungspotenzial zu nutzen.

Zur Untersuchung von Vergangenheitsatmosphären schlägt Zimmermann eine Konstellationsanalyse vor, die es erlaubt, den gewonnen Gesamteindruck in eine Konstellation von Erzeugenden aufzulösen. So können die einzelnen zu analysierenden Elemente wie Benutzeroberfläche, Skybox (Horizont), Architektur, Objekte, Flora, Nicht-Spieler-Charaktere und Avatar markiert und auch Manipulationen durch Spielende aufgezeigt werden.⁹⁰ Die Analyse des unbewussten Wahrnehmungsmodus der Subjektseite, die, wie Zimmermann vermutet, über Hirnscans untersucht werden könnte⁹¹, wäre im Rahmen dieser Dissertation zwar sicherlich reizvoll, erscheint aber nicht sinnvoll, weil ein solches Vorhaben als interdisziplinäres Projekt hätte angelegt werden müssen.⁹² Dementsprechend war nur eine Annäherung an den zweiten, bewussten Wahrnehmungsmodus mithilfe von Interviews und Fragebögen möglich, durch die Aussagen von Proband*innen über die wahrgenommene Atmosphäre gesammelt und ausgewertet werden konnten. Die Ergebnisse werden in den Kapiteln 7.3.1 bis 7.3.4 vorgestellt.

5.1.1 Konstellationsanalyse von Ernst Grube

Er hat eine wahnsinnige Aura, wenn man ihm persönlich begegnet. [...] [W]as ihm widerfahren ist und wie er damit umgegangen ist. Das ist beeindruckend, so jemandem zu begegnen. Ich glaube, das ist auch ein großer Teil seiner Kraft, die er hat. Und das Eindrucks [unv.], den er auf Menschen macht, finde ich großartig. Wenn man das jetzt in dieser Form der Technik umsetzen kann, dann schauen wir, wie das sich vermittelt. Aber ich glaube er war eine sehr gute Wahl, weil er diese Präsenz hat, einfach als Person.⁹³

Zur Analyse der Anwendung kann auf eine breite Datenbasis neben der Anwendung selbst zurückgegriffen werden. So sind zahlreiche Publikationen zu *Ernst Grube*

89 N. Nolden: *Geschichte*, 2019, S. 539.

90 Vgl. Zimmermann, *Historical Digital Games*, S. 28.

91 F. Zimmermann: *Virtuelle Wirklichkeiten*, 2023, S. 158.

92 Eine entsprechende Kooperation mit der biologischen Psychologie der Universität Wuppertal war zunächst angedacht. In einem erweiterten Setting hätten diverse Gesundheitsdaten wie beispielsweise die Hautfeuchtigkeit und der Puls erhoben werden sollen, um Rückschlüsse auf Emotionen ziehen zu können. Leider scheiterte die Kooperation an mehreren Punkten: So konnte im Rahmen der Untersuchungszeit kein Ersatz für einen Pulsmesser besorgt werden und der Vertrag für eine Hilfskraft, die die Gesundheitsdaten erhoben hätte, lief aus. Zudem konnte die biologische Psychologie keine Proband*innen bereitstellen. Ein entsprechendes Projekt ist für die PostDoc-Phase geplant.

93 P. Griefß: *Entwickelnden-Interview zur Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«*, 00:09:54.000 – 00:10:52.000.

erschienen⁹⁴, deren Darstellung hier eingeflochten wird. Zudem konnten fast alle Hauptverantwortlichen interviewt werden. Neben der schriftlichen Analyse existiert eine Aufzeichnung einer kommentierten Spielung, auf die sich diese bezieht. Die Aufzeichnung kann online eingesehen werden.⁹⁵ Hinsichtlich der gestalteten Atmosphäre gibt es allerdings, abgesehen von einer Äußerung Oliver Schreers mir gegenüber im Interview, keine Aussagen von den Verantwortlichen. Im Interview wurde von ihm, auf die Frage hin, welche Rolle Aspekte, wie »Ton, Beleuchtung, Farbgebung sowie Objektauswahl und die architektonische Gestaltung« in der Herstellung der Atmosphäre der Anwendung gespielt hätten, darauf verwiesen,

-
- 94 Markus Worchel/Marcus Zepp/Weiwen Hu/Oliver Schreer/Ingo Feldmann/Peter Eisert: Ernst Grube: A Contemporary Witness and His Memories Preserved with Volumetric Video 2020b; Markus Worchel/Marcus Zepp/Weiwen Hu/Oliver Schreer/Ingo Feldmann/Peter Eisert: Ernst Grube: A Contemporary Witness and His Memories Preserved with Volumetric Video 2020a; O. Schreer/M. Worchel/R. Diaz/S. Renault/W. Morgenstern/I. Feldmann/M. Zepp/A. Hilsmann/P. Eisert: Schreer et al., *Preserving*, 2022; Oliver Schreer/Marcus Worchel/Rodrigo Diaz/Sylvain Renault/Wieland Morgenstern/Ingo Feldmann/Marcus Zepp/Anna Hilsmann/Peter Eisert: »Preserving Memories of Contemporary Witnesses Using Volumetric Video«, in: *i-com* 21 (2022b), S. 71–82; Oliver Schreer/Peter Kauff/Thomas Sikora: 3D videocommunication. Algorithms, concepts and real-time systems in human centred communication, Chichester, Weinheim: Wiley 2005; Oliver Schreer/Ingo Feldmann/Peter Kauff/Peter Eisert/Danny Tatzelt/Cornelius Hellge/Karsten Muller/Sven Bliedung/Thomas Ebner: »Lessons Learned During One year of Commercial Volumetric Video Production«, in: *SMPTE Motion Imaging Journal* 129 (2020), S. 31–37; Oliver Schreer/Ingo Feldmann/Thomas Ebner/Sylvain Renault/Christian Weissig/Danny Tatzelt/Peter Kauff: »Advanced Volumetric Capture and Processing«, in: *SMPTE Motion Imaging Journal* 128 (2019), S. 18–24; Oliver Schreer/Ingo Feldmann/Sylvain Renault/Marcus Zepp/Marcus Worchel/Peter Eisert/Peter Kauff: »Capture and 3D Video Processing of Volumetric Video«, in: S. 4310–4314; O. Schreer: Schreer, Erinnerung, 2022; Anna Hilsmann/Philipp Fechteler/Wieland Morgenstern/Wolfgang Paier/Ingo Feldmann/Oliver Schreer/Peter Eisert: »Going beyond free viewpoint: creating animatable volumetric video of human performances«, in: *IET Computer Vision* 14 (2020), S. 350–358; Ernst Feiler/Frank Govare/Philipp Griefß/Simon Purk/Ralf Schäfer/Oliver Schreer: »Archiving the Memory of the Holocaust«, in: *Culture & Computing* 12215, S. 145–155; Thomas Ebner/Ingo Feldmann/Sylvain Renault/Oliver Schreer/Peter Eisert: »Multi-view reconstruction of dynamic real-world objects and their integration in augmented and virtual reality applications«, in: *Journal of the Society for Information Display* 25 (2017), S. 151–157; Rodrigo Diaz/Aurela Shehu/Ingo Feldmann/Oliver Schreer/Peter Eisert: »Region Dependent Mesh Refinement for Volumetric Video Workflows«, S. 1–8; Decai Chen/Marcus Worchel/Ingo Feldmann et al. (Hg.): *Accurate human body reconstruction for volumetric video 2021*; Mauricio Aracena/Mick O'Doherty/Oliver Schreer/Sebastian Schwarz: »Solving the Challenge of Volumetric Video Production and Streaming: An End-to-End Perspective of Technologies and Device Ecosystem Capabilities and Performance«, in: *SMPTE Motion Imaging Journal* 132 (2023), S. 16–29.
- 95 Christian Günther: *Spielung der Virtual Reality-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«*, 2024.

dass diese Aspekte »vollkommen in der Verantwortung der UFA GmbH«⁹⁶ gelegen hätten. Im Interview verwiesen Kosack, Geschäftsführer der UFA GmbH, und Griefß, Senior Producer und Regisseur von *Ernst Grube*, wiederum auf das Fraunhofer HHI⁹⁷ und auf Govaere⁹⁸, welcher mittlerweile nicht mehr für die UFA tätig ist und weder auf schriftliche noch telefonische Anfragen reagierte. Die im folgenden gezeigten Concept-Arts stammen als Bildzitate aus einer Publikation⁹⁹, dienen dort jedoch nur illustrativen Zwecken und wurden dort auch nicht datiert oder anderweitig kontextualisiert. Im Vergleich zwischen ihnen und der Anwendung fällt mit Blick auf Episode 5 – der Visualisierung von Theresienstadt – auf, dass dort anscheinend, wie in der ersten Episode, ergänzende Medien hätten eingesetzt werden sollen. Diese wurden in einem früheren Nutzer*innen-test als ablenkend identifiziert und deswegen entfernt.¹⁰⁰ Das Ziel in der Entwicklung der Anwendung lag einerseits darin, es als technisches Verfahren zur Sicherung von Zeugnissen zu testen¹⁰¹, es damit andererseits aber auch »emotional, kognitiv und haptisch anders zu handhaben als reines Filmmaterial. [...] Also es ging um Emotionalisierung.«¹⁰² Nach Oliver Schreer waren die Entwickler*innen davon »überzeugt, dass Emotionen die Empathie für den Holocaust-Überlebenden erhöhen und so die Wissensvermittlung verbessern«¹⁰³ kann.

Unser Versuch war, diese Arbeit, die er sonst an Schulen macht, die er vor Ort mit Menschen macht, möglichst eins zu eins, soweit es geht, in einen digitalen Raum zu übertragen und seine Arbeit dadurch zu bewahren, wenn er das nicht mehr tun kann.¹⁰⁴

-
- 96 O. Schreer: Dr.-Ing. Oliver Schreer [O.S.], Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Gruppenleiter Immersive Interview, 2023.
- 97 P. Griefß: Entwickelnden-Interview zur Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, 00:06:18.000 – 00:06:42.000.
- 98 Ebd.
- 99 E. Feiler/F. Govaere/P. Griefß/S. Purk/R. Schäfer/O. Schreer: Archiving, 2020; Oliver Schreer et al.: »Preserving Memories of Contemporary Witnesses Using Volumetric Video«.
- 100 A. Ballis/L. Schwendemann/M. Gloe: Lehren, 2023, S. 8.
- 101 P. Griefß: Entwickelnden-Interview zur Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, 00:04:09.000 – 00:05:27.000.
- 102 Joachim Kosack: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, 00:00:50.000 – 00:01:36.000.
- 103 O. Schreer: Dr.-Ing. Oliver Schreer [O.S.], Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Gruppenleiter Immersive Interview, 2023.
- 104 P. Griefß: Entwickelnden-Interview zur Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, 00:00:00.000 – 00:01:41.000.

Aus Sicht der UFA stellte sich das Projekt auch als eine »Fortführung von Dokumentarfilmen«¹⁰⁵ dar. Die VR, so Joachim Kosack, stünde in der »Tradition von nicht kommentierten Dokumentarfilmen«¹⁰⁶, einer »Mischform [...] von Originalinterviews und Bildern, die teilweise ja auch in Ton und Bild überlappen«¹⁰⁷.

Das Ziel, glaube ich, von historischer Dokumentation und Authentizität ist ja immer, dass man einer Situation nahe kommt, bei der man selber nicht war. Und sich da emotional reinversetzen kann, auch wenn man hoffentlich sie nicht erleben muss. Da ist der persönliche Zugang, direkte Vermittlung, glaube ich, immer noch das Beste. Natürlich ist es am besten, man ist ja selber dabei und erfährt das ganz subjektiv. Dieser eigentlich intime Dialog zwischen den beiden ist natürlich eine total spannende Möglichkeit, dass man sich ja da auch in dem Raum bewegen kann.¹⁰⁸

Die Ego-Perspektive der Nutzer*innen wurde aus dieser Perspektive eher als Problem empfunden, weil sie einerseits »schnell in etwas Voyeuristisches«¹⁰⁹ abdriften könne, andererseits auch ablenke.¹¹⁰ Zugleich wurde darin aber das Potenzial einer »wirklich unmittelbare[n] Wahrnehmung und damit auch eine[s] stärkere[n] – mögliches stärkeres – emotionalisiertsein[s]«¹¹¹ erkannt:

Durch die unmittelbare Wahrnehmung mit diesem Mann in seiner Erinnerung zu sein. Die Unmittelbarkeit empfinde ich hier – in meinem Alter – als die richtige Beschreibung, denn die Authentizität.¹¹²

Die Anwendung lässt den Nutzer*innen wenig Raum für exploratives Verhalten. Die virtuelle Umgebung ist nahezu statisch¹¹³. Mit ihr kann nicht interagiert werden. Das Geschehen ist vielmehr stets auf das Gespräch zwischen Grube und Interviewer fokussiert. Das Gespräch folgt, wie in Kapitel 4.2 dargestellt und hier durch die

105 Joachim Kosack: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, 00:02:43.000 – 00:04:02.000.

106 Ebd.

107 Ebd.

108 P. Griefß: Entwickelnden-Interview zur Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, 00:07:01.000 – 00:09:45.000.

109 Ebd., 00:11:12.000 – 00:12:23.000.

110 Ebd.

111 Joachim Kosack: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, 00:09:15.000 – 00:09:51.000.

112 Ebd.

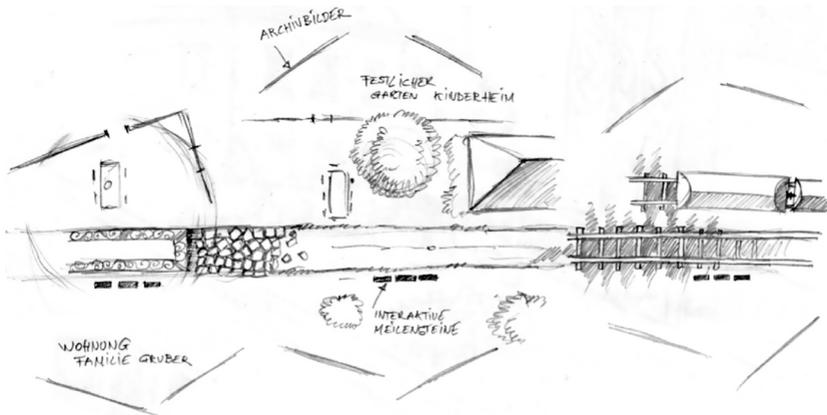
113 In Episode 1 der Anwendung werden zwei historische Fotos eingeblendet, wodurch der*die Nutzer*in animiert wird, sich umzudrehen und die Umgebung wahrzunehmen. Dies wird aus der Abbildung nicht ersichtlich, ist aber in der Analyse berücksichtigt.

Concept Art illustriert, einer Choreographie, bei der allerdings unklar ist, von wem sie festgelegt wurde.

Authentizität spielt besonders bei der digitalen Repräsentation des Zeitzeugen eine Rolle. Deshalb ist die Technologie des volumetrischen Videos in dieser Anwendung besonders geeignet.¹¹⁴

Die Umgebungen für das Gespräch dienen, nach Aussage von Oliver Schreer, lediglich dazu, »die Erzählung atmosphärisch unterstützen«¹¹⁵, weswegen die Untersuchung einer solchen nach den Vorschlägen von Zimmermann sinnvoll erscheint.

Abbildung 12: Concept Art Gesprächsverlauf



Bildzitat, Oliver Schreer et al.: Memories

Es war ein ganz lockeres Gespräch. Der Mann hat halt einfach ein bisschen aus seiner Lebensgeschichte erzählt, also wo er halt herkommt und so weiter. Und dann wurde er halt dazu gefragt, wie das war mit dem Nationalsozialismus. Aber das fand ich war alles ganz locker. Es wirkte halt einfach wie ein Gespräch. Hätte auch jetzt irgendwie der Opa und sein Enkel sein können.¹¹⁶

114 O. Schreer: Dr.-Ing. Oliver Schreer [O.S.], Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Gruppenleiter Immersive Interview, 2023.

115 Ebd. Vgl. zudem O. Schreer et al.: Preserving, 2022, S. 79.

116 4BGH: Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, Wuppertal 2024, hier 00:05:18.000 – 00:13:38.000.

«Die Experience beginnt in der Küche, wo eine Uhr tickt und Ernst Grube sowie Phil Carstensen am Küchentisch sitzen.»¹¹⁷ Die virtuelle Umgebung wird aus der Egoperspektive gezeigt, wobei der Körper des Avatars, anders als etwa bei *Anne Frank VR*, nicht sichtbar wird. Trotzdem entsteht so, der Theorie Zimmermanns folgend, die geringste Distanz zum Spiel. Ernst Grube und der Interviewer wurden durch volumetrische Aufnahmen aufgezeichnet, in ein dynamisches 3D-Modell umgerechnet, durch eine Engine gerendert und schließlich als dynamische 3D-Objekte dargestellt, um eine »realistische« Darstellung zu erreichen, bei der Grube und Interviewer von allen Seiten betrachtet werden können.¹¹⁸ Insbesondere die Mimik und die Gestik Grubes sind dadurch gut erkennbar.¹¹⁹ Die Rolle der Nutzer*innen wurde bewusst auf eine passive und beobachtende beschränkt.¹²⁰

Abbildung 13: Episode 1



Screenshot des Autors

Im ersten Kapitel, in dem Grube über seine Kindheit erzählt, sitzen er und der Interviewer einander zugewandt auf einer Seite an einem Küchentisch.

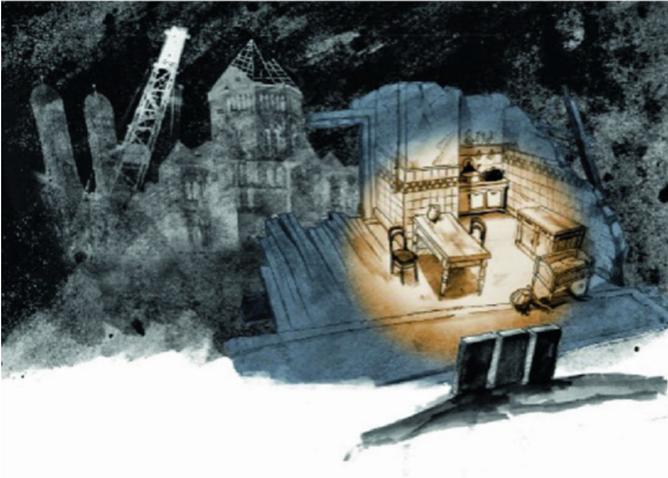
117 O. Schreer: *Erinnerung*, 2022, S. 163.

118 A. Ballis/L. Schwendemann/M. Gloe: *Lehren*, 2023, S. 15.

119 Vgl. dazu die Auswertung der Interviews und des Fragebogens im empirischen Teil der Arbeit.

120 O. Schreer: *Dr.-Ing. Oliver Schreer [O.S.]*, Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Gruppenleiter Immersive Interview, 2023.

Abbildung 14: Concept Art Episode 1



Bildzitat, Oliver Schreer et al.: Memories

Im Hintergrund ist eine Küchenzeile zu sehen. Über der Arbeitsfläche sind Regale angebracht, auf denen verschiedene Küchenutensilien und Behälter zu sehen sind. Auf dem Herd, wahrscheinlich ein Kohle- oder Holzherd, stehen ein Topf und eine Tajine¹²¹. Neben dem Herd befinden sich offenbar eingebaute Schränke mit Schubladen und Türen, die in einem gedämpften Weißton gehalten sind. Auf der rechten Seite des Bildes ist ein Radiogerät auf einem Schrank platziert. Das Modell erinnert ebenfalls an Designs aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts: Es hat eine abgerundete, rechteckige Form und scheint aus einem dunklen Holz gefertigt zu sein. Die Frontseite des Radios zeigt Rundskalen und Frequenzanzeigen. Unterhalb der Skala befinden sich wahrscheinlich die Drehknöpfe für die Einstellung von Lautstärke und Frequenz. In die Mitte des Geräts ist ein Lautsprechergitter integriert. Das Chassis erinnert dabei wegen seiner Kathedralenform eher an die amerikanische Marke Philco, könnte aber auch ein Bakelit Radio von Philips sein. Auch wenn keine direkte Lichtquelle zu erkennen ist, ist der Raum in ein warmes helles Licht getaucht, wobei die Bereiche um Grube, die Küchenzeile und den Schrank mit dem Radio besonders akzentuiert werden. Die beschriebenen Gegenstände sind Teil der von Nolden beschriebenen Sach- und Objektkultur. Objekte wie das Radiogerät und die Tajine referenzieren auf den historischen und kulturellen Kontext Grubes und dienen als Authentizitätsanker. Durch die Objektkonstellation und Lichtstimmung,

121 Bei der Tajine handelt es sich um ein vor allem in der marokkanischen Küche verbreitetes Kochgerät; auch viele israelische Speisen, vor allem Eintöpfe und Schmorgerichte, werden mit diesem Utensil zubereitet.

unterstützt von der Erzählung Grubes, wird eine bestimmte Vergangenheitsatmosphäre erzeugt. Neben dem Ticken der Uhr hören einige Teilnehmer*innen der empirischen Erhebung auch ein Feuer prasseln.¹²²

Im oberen Drittel des Bildes verläuft ein Riss durch die Wände. Dieser gewährt einerseits Einblicke in das Mauerwerk, andererseits aber auch den Blick in den dahinterliegenden gänzlich schwarzen Raum. Auch wenn Nutzer*innen völlig auf das Gespräch zwischen Grube und Interviewer fokussiert wären, würden sie diesen Riss wahrnehmen. Durch die Platzierung der Küche inmitten dieses schwarzen Raumes, eines Liminal Spaces¹²³, wird den Nutzer*innen die Inszenierung des Raumes deutlich gemacht: Er wirkt wie eine sorgfältig arrangierte Kulisse während einer Aufführung auf einer Theaterbühne. Während Grube erzählt, wird hinter dem Rücken der Nutzer*innen ein Bild eingeblendet, auf das er sich in seiner Erzählung bezieht. Die räumliche Anordnung ist dabei so gestaltet, dass diese Einblendung außerhalb ihres direkten Sichtfeldes erfolgt. Tatsächlich hat die überwiegende Mehrheit der befragten Proband*innen diese Einblendung nicht wahrgenommen.

Abbildung 15: Episode 5



Aufgehellter Screenshot des Autors

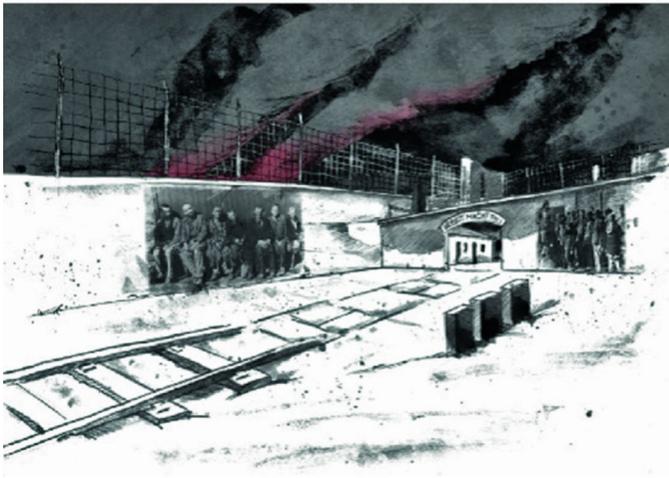
Im fünften Kapitel der Anwendung sind Interviewer und Grube ähnlich wie im ersten Bild positioniert: Der jüngere Mann links, der sich nach rechts wendet, und

122 6NL9: Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, Wuppertal 2024, hier 00:03:21.000 – 00:07:02.000; 1H7L: Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, Wuppertal 2024, hier 00:05:50.000 – 00:10:47.000.

123 Die Funktion eines solchen Raumes habe ich in einer Analyse von *Anne Frank VR* beschrieben. (Vgl. Christian Günther: *Speedrunning*, 2024).

der ältere Mann rechts, der sich nach links wendet. Sie stehen sich auf einem Feld gegenüber, auf dem teilweise Fußspuren zu erkennen sind. Das Bild wird aber klar von dem im Hintergrund sichtbaren Tor mit der Aufschrift ›Arbeit macht frei‹ und den hineinführenden Bahngleisen dominiert. Die Wände auf beiden Seiten des Tors sind in einem groben, ockergelben Verputz gehalten. Auf den Wänden ist Stacheldraht befestigt. Im Vergleich zum ersten Kapitel ist es wesentlich dunkler, was nach Schreer ebenfalls zur Atmosphäre beitragen sollte.¹²⁴ Ähnlich wie im ersten Kapitel ist die Szenerie aber von einem dunklen Raum umgeben.

Abbildung 16: Concept Art Episode 5



Bildzitat, Oliver Schreer et al.: Memories

5.1.2 Konstellationsanalyse von *BlackBox*

Ich glaube, dass diese Atmosphäre schon eher eine negative Wirkung für mich auf die Anwendung hat. Einfach, weil ich mich nicht so ganz richtig gefühlt habe, und mich irgendwann gefragt habe, wann hört das dann endlich mal auf?¹²⁵

Ein Vergleich zwischen den Anwendungen ist insofern schwierig, als es sich bei *BlackBox* noch um einen Prototyp handelt, der nicht fertiggestellt wurde. Die

124 O. Schreer: Dr.-Ing. Oliver Schreer [O.S.], Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Gruppenleiter Immersive Interview, 2023.

125 J5U2: Interview zur VR-Anwendung *BlackBox*, Wuppertal 2023 vom 11.12.2023, hier 00:06:34,000 – 00:07:51,000.

Entstehungsbedingungen beider Projekte ähneln sich insofern, als sie durch Fördermittel realisiert wurden. Es gibt aber auch Unterschiede: Im Gegensatz zur Projektgruppe um *Ernst Grube* standen die Künstler*innen, Pratschke und Hámos, mit vielen Expert*innen in Kontakt, auch und vor allem »den pädagogischen Abteilungen der Gedenkstätten Ravensbrück und Sachsenhausen«¹²⁶, und wurden durch diese beraten. Zudem konnten die Künstler*innen vor Ort Vermittlungsprozesse beobachten.¹²⁷

Es sind also Grundsätze der historisch-politischen Bildungsarbeit bereits in die ersten Skizzen zur Anwendung eingeflossen. Der Beutelsbacher Konsens, auch wenn eine Erweiterung der Grundsätze mit Hinblick auf den Einsatz (digitaler) Medien notwendig wäre, scheint immer noch als ein Grundkonzept zu gelten und wird sich also auch in die Anwendungen eingeschrieben haben. Konkret meint das, dass die Anwendung eher zum Entdecken einlädt, statt zu indoktrinieren, dass auf Schockeffekte verzichtet wurde und auch auf den Einsatz von grafischen Fotos (Darstellungen von Folter, Gewalt, Tod).¹²⁸

Neben dem Projektblog beziehungsweise einer Publikation, die dessen Inhalte in gedruckter Form aufbereitet hat, stehen aber keine anderen Veröffentlichungen zur Verfügung¹²⁹, auf die in dieser Analyse zurückgegriffen werden kann. Dafür entstand ein Interview in einer Länge von 01:32 Stunden, in welchem – im Vergleich zu *Ernst Grube* – ausführlich über Konzeptionierungen und Gestaltung der Anwendung gesprochen wurde.¹³⁰ Dieses wird einerseits durch ein schriftlich geführtes Interview mit Bahnsen¹³¹ ergänzt, andererseits durch Material, welches mir die Künstler*innen zur Verfügung stellten. Das Material enthält Konzeptionierungen der Anwendung. Neben der schriftlichen Analyse existiert eine Aufzeichnung einer kommentierten Spielung, auf die sich diese bezieht. Die Aufzeichnung kann online eingesehen werden.¹³²

Das führt zu der paradoxen Situation, dass zu dem Prototyp und seiner hypothetischen Weiterentwicklung mehr Material zur Atmosphäregestaltung und Authen-

126 Swantje Bahnsen: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung BlackBox 2024.

127 G. Hámos/K. Pratschke: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung BlackBox, 00:03:35.000 – 00:07:40.000.

128 S. Bahnsen: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung BlackBox. Vgl. dazu auch: G. Hámos/K. Pratschke: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung BlackBox, 00:03:02.000 – 00:03:35.000.

129 Christian Bunnenberg und Christian Kuchler bereiten derzeit einen Sammelband mit dem Titel *VR als Zukunft des historischen Lernens* vor, in dem es auch einen Beitrag von Swantje Bahnsen über das Projekt geben wird.

130 G. Hámos/K. Pratschke: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung BlackBox.

131 S. Bahnsen: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung BlackBox.

132 Christian Günther: Spielung der Virtual Reality-Anwendung BlackBox 2024.

tizitätskonstruktionen vorliegt, als es bei *Ernst Grube* der Fall ist. Die Darstellungen von Pratschke und Hámos, auch in Hinblick auf hypothetische Weiterentwicklungen, werden aber in die Analyse miteinbezogen, weil sie aufzeigen, dass beide mit einem komplexeren Begriffsverständnis von Emotion und Authentizität sowie anderen Strategien bezüglich der Identifikation und Überwältigung operieren, als dies bei *Ernst Grube* der Fall ist.

Von meiner Sicht aus wollte ich Emotionalisierungen grundsätzlich vermeiden und wie eher das Hauptziel war, war Wissensvermittlung aus dem einfachen Grund, weil es mir auch nicht darum ging, das ganze Geräuel irgendwie darzustellen. Und eigentlich war ich davon überzeugt, dass das Wesentliche, was hier Menschen erfahren können, zum Beispiel durch Folter, überhaupt nicht zu begreifen wäre.¹³³

In Bezug auf die visuelle Gestaltung der VR-Anwendung führt Bahnsen aus, dass diese in einem »co-kreativen Prozess mit den federführenden Artists in Residence Katja Pratschke und Gusztáv Hámos, den Programmierern der Firma pong.li und dem interdisziplinären SPUR.lab Team«¹³⁴ entstand. Die räumliche Repräsentation des Lagers in einem dunklen Ton mit gedeckten Farben und transparenten Gebäuden setzte sich durch.¹³⁵

Denn es sollte zwar der Eindruck des Geländes entstehen, jedoch keine vermeintliche Historizität und Detailgenauigkeit, die sich so nicht quellenbasiert belegen lässt. (Hier kommt es aber zu einer spannenden Doppelung, da das KZ Oranienburg in der NS-Propaganda auch als »gläsernes KZ« inszeniert wurde.)¹³⁶

Die Künstler*innen, so hebt Bahnsen hervor, hätten insbesondere auf auditive Elemente, also sowohl auf Geräuschkulissen als auch Sprecher*innen, Wert gelegt.¹³⁷ Bereits zu Beginn der VR fällt dabei auf, dass konstant gleichzeitig sowohl visuelle als auch auditive Informationen verarbeitet werden müssen (siehe Kapitel 3). Die Möglichkeit, den ganzen Bericht Segers zu lesen, besteht in der VR nicht, obwohl die Auflösung der VR so hoch ist, dass die permanent aufgeschlagenen Seiten 74–75 – die Strafanzeige – des Berichts gelesen werden können.

Die Anwendung selbst wird von Pratschke und Hámos als »Kunstwerk« betrachtet, als »kreative[r] Akt«, zu dem sie, obwohl es »prozentual schwer zu beschreiben

133 G. Hámos/K. Pratschke: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung BlackBox, 00:08:36.000 – 00:11:13.000.

134 S. Bahnsen: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung BlackBox.

135 Ebd.

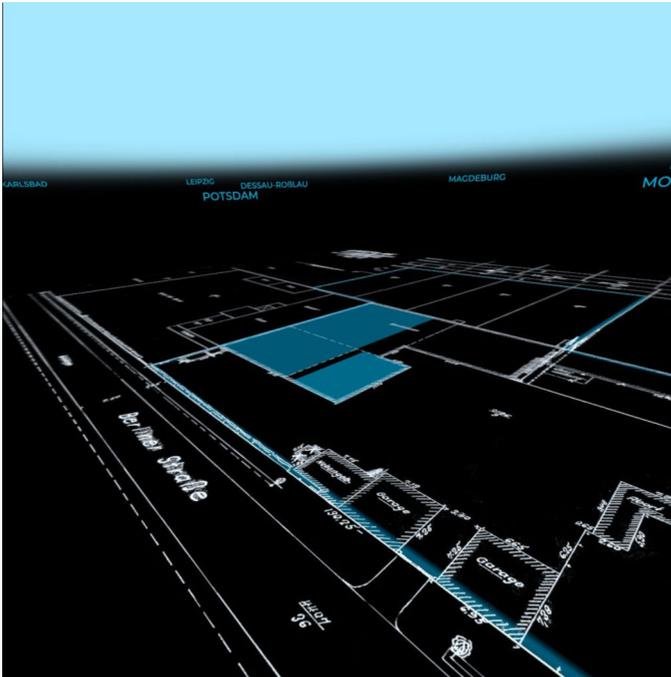
136 Ebd.

137 Ebd.

[sei], vielleicht 30 bis 40 Prozent«, dessen beisteuern würden, was es ausmache. Der Rest, so Gusztáv Hámos, müsse von den Nutzer*innen geleistet werden.

So, das heißt, unsere Absichten können in einer Exposition erklärt werden, aber warum die Leute da hinkommen oder mit welcher Begleitung oder auch der Ort, in dem das zu finden ist, wird eine ganze Menge Einfluss darauf nehmen, wie das Werk wahrzunehmen ist.¹³⁸

Abbildung 17: Historische Einführung anhand des Lageplans



Screenshot des Autors

Die Anwendung beginnt mit einer ca. dreiminütigen historischen und räumlichen Orientierung, welche mittels eines Lageplans erfolgt: Einzelne Elemente werden – wie in der Abbildung zu sehen ist – bei entsprechender Nennung farblich hervorgehoben. Das KZ Oranienburg wurde 1933 eingerichtet. Es befand sich auf

138 G. Hámos/K. Pratschke: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung BlackBox, 01:01:02.000 – 01:04:42.000.

dem Gelände einer ehemaligen Brauerei¹³⁹, weswegen es sich architektonisch von anderen Lagern unterscheidet. Obwohl in der historischen Einordnung erwähnt, wird aus dem Lageplan nicht direkt deutlich, dass sich das KZ in unmittelbarer Nähe zu Wohnhäusern befunden hat. Die über dem Lageplan eingeblendeten Begriffe werden nicht erläutert. Die Verbindung zwischen Bericht, Lager und Begriffen erschließt sich erst später und das auch nur indirekt.

Und wir haben [der Programmiererin] gesagt, nein, es gab keine Mauer um das Lager, nimm es weg. [...] Und das ist ja so, dass es sozusagen eine Art Hecke gab und irgendwann Stacheldraht und da aber auch Bäume standen und auf vielen Fotos sieht man eben auch bei den Fotos Passanten, Kinder, die auf der Straße spielen. [...] Da hätte sich sozusagen in der Animation auch skizzenhaft nachgebaut. Also jetzt gibt es gar keine Außenkante von dem Lager.¹⁴⁰

Der Bericht von Seger wird darauffolgend – in einer Art Exposition – als digitales Objekt langsam animiert und dabei mit dem Geräusch raschelnden Papiers unterlegt. Anschließend wird die Biografie Segers referiert und der Bericht als Quelle eingeordnet und vorgestellt.¹⁴¹ Der Bericht enthält eine Portraitaufnahme Segers. Wird das Buch während dieser Einführung umgedreht, ist auf der Rückseite des Bildes die Archivsignatur zu erkennen, die auf das Archiv der sozialen Demokratie weist.¹⁴²

Und natürlich mit dem Gedanken dahinter, dass alle Fotos, die dort realisiert worden sind, propagandistische Fotos sind, haben wir sozusagen die Priorität Gerhart Segers Text in diesem Fall gegeben als Stimme.¹⁴³

Im Prototyp werden – auch wegen eines schmalen werdenden Budgets¹⁴⁴ – allerdings nur zwei Fotos eingesetzt. Das andere Foto zeigt einen Apell auf dem Innenhof des Lagers. Auf der oberen rechten Ecke des Fotos ist ein animierter Pfeil angebracht, der anzeigt, dass das Foto herumgedreht werden kann. Auf der Rückseite

139 Siehe dazu: Günter Morsch (Hg.): Konzentrationslager Oranienburg, Berlin: Ed. Hentrich 1994; Jörg Osterloh/Kim Wünschmann (Hg.): »... der schrankenlosesten Willkür ausgeliefert«. Häftlinge der frühen Konzentrationslager 1933–1936/37, Frankfurt/New York: Campus Verlag 2017.

140 G. Hámos/K. Pratschke: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung BlackBox, 01:22:51.000 – 01:25:47.000.

141 S. Bahnsen: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung BlackBox.

142 In der Spielung, auf die hier verwiesen wird, ist dies allerdings nicht zu sehen.

143 G. Hámos/K. Pratschke: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung BlackBox, 00:30:40.000 – 00:33:34.000.

144 S. Bahnsen: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung BlackBox.

sind ein Stempel, ein Datum und eine kurze Beschreibung enthalten. Eine Erläuterung, welchen Zweck das Foto hatte – Stichwort »gläsernes KZ« – gibt es allerdings nicht, obwohl die Problematik den Künstler*innen bewusst war.¹⁴⁵

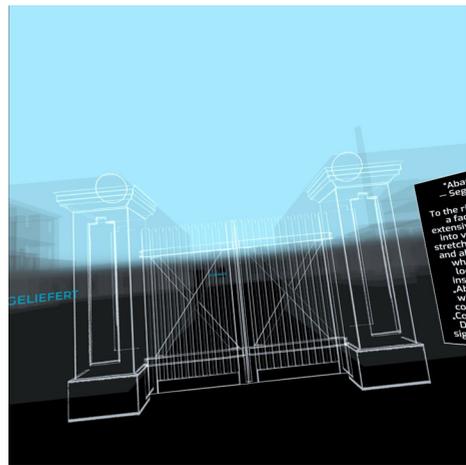
[Ü]ber dem Eingang (wo man in Gedanken Dantes Hölleninschrift suchte: Die ihr hier eintretet, lasset alle Hoffnung fahren!) stand zu lesen: »Konzentrationslager der Standarte 208«, was dasselbe bedeutete.¹⁴⁶

Abbildung 18: SA-Leute vor dem Eingang des KZ Oranienburg



Bundesarchiv, Bild 46–1982-014-35A

Abbildung 19: Der veränderte Eingang in BlackBox



Screenshot des Autors

Nach der historischen Einführung und nachdem man den Bericht Segers als digitales Objekt in den Händen hält, beginnt die Anwendung vor der Rekonstruktion des Lagertors.¹⁴⁷ Die Künstler*innen entschieden sich an dieser Stelle, das Tor zu verändern und den Schriftzug »Konzentrationslager der Standarte 208« zu entfernen. Kennlich gemacht wird dies allerdings nicht.

Im Zentrum der Anwendung steht der Bericht Segers, »der aus der Anwendung eine Sinneinheit schafft«¹⁴⁸, also die Narration und historische Ebene verständlich

145 Zu dieser Problematik siehe Visual History: Bildraum und Ausstellungsraum – Reenactment und Immersion? 2021, siehe <https://visual-history.de/2021/02/22/bildraum-und-ausstellungsraum-reenactment-und-immersion/#>; C. Brink: Ausstellungen, 1995, S. 58.

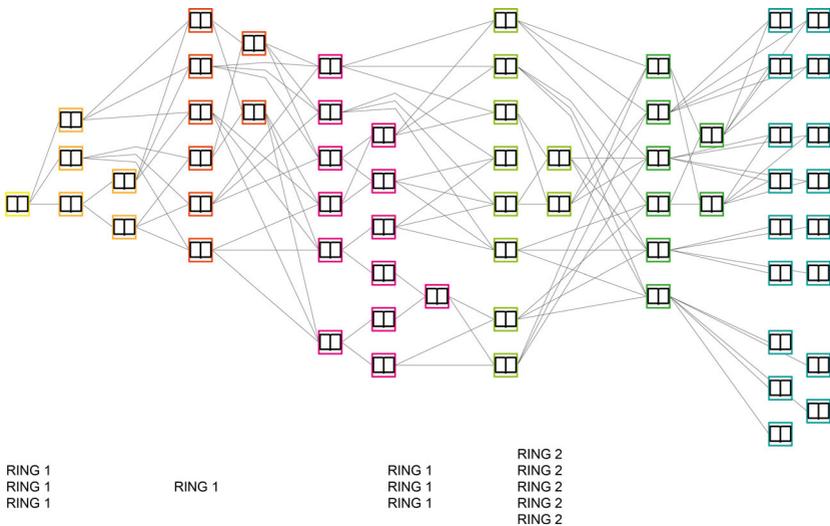
146 Gerhart Seger: Oranienburg. Erster authentischer Bericht eines aus dem Konzentrationslager Geflüchteten, Karlsbad: Graphia 1934.

147 S. Bahnsen: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung BlackBox.

148 Ebd.

make.¹⁴⁹ Das Buch dient während der gesamten Inszenierung als Navigationsmittel: Über die Lesezeichen kann – größtenteils je nach individuellem Interesse – ein Fragment des Berichtes angesteuert werden. Alternativ kann die Navigation über die frei im Raum schwebenden Begriffe erfolgen. Nur die Lesezeichen sind dabei nach einem Farbschema codiert, dessen Systematik sich aber im Prototyp nicht erschließt.

Abbildung 20: Concept Art: Verknüpfte Fragmente



Bildrechte: Katja Pratschke

Aus dem Bericht heraus erfolgte für die Künstler*innen die Rekonstruktion des Lagers, flankiert von Archivalien. Die einzelnen Fragmente des Berichtes stehen dabei, wie aus der Skizze deutlich wird, in einer komplexen, ineinander verwobenen Beziehung zueinander.

Im Zentrum der vorherigen Recherchearbeit stand die Frage, wo sich Zimmer 16 innerhalb des Lagers überhaupt befand, weswegen diesbezüglich auch intensiv mit Archivar*innen und Archäolog*innen zusammengearbeitet wurde.¹⁵⁰

Und bei dem Archäologen war das dann klar, der sagte, ja, das ist experimentelle Archäologie. Das kann ich nicht machen, sagte er. Das ist sozusagen etwas, was

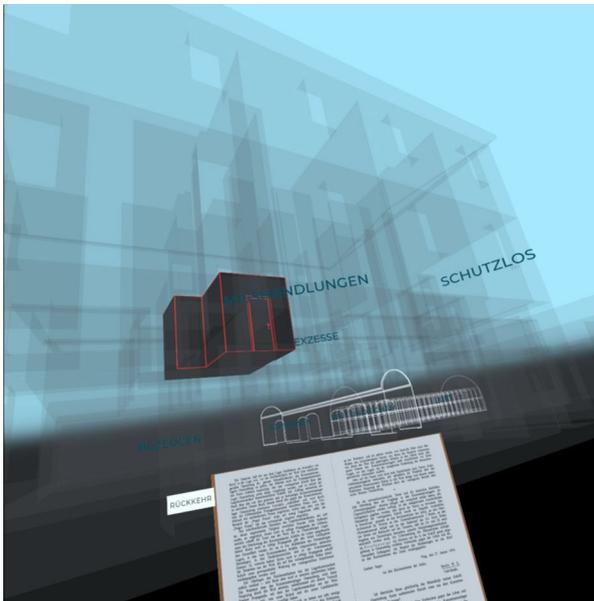
149 Ebd.

150 G. Hámos/K. Pratschke: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung BlackBox, 00:39:55.000 – 00:44:18.000.

uns als Künstlern zur Verfügung steht. Und wir hatten eigentlich die Idee, dass Räume, über die wir nicht sicher sind, dass wir unsichere Räume auch markieren in der VR-Arbeit. Und dass es so eine Art Möglichkeit gibt, das war eine Idee, eine Art Beteiligung der User*innen auch zu überlegen, wo könnte sich dieser Raum denn eigentlich befinden?¹⁵¹

Ähnlich wie in der Anwendung *The Last Goodbye* (Siehe Kapitel 3.1.1), in der die Gaskammer nicht betreten wird und »lediglich noch als Trauma(-vorstellung) vorhanden ist«¹⁵², wird in der Anwendung *Zimmer 16*, in dem Folter stattfand, auch nur von außen gezeigt. Dies geschieht jedoch bereits unmittelbar nach Betreten des Lagers, weil der Raum – so mein Eindruck während der Spielung – von Beginn an haptischer zu sein scheint als die anderen und im Verlauf der Anwendung an »Masse« gewinnt.

Abbildung 21: Die BlackBox nimmt an Masse zu



Screenshot des Autors

151 Ebd.

152 A.-B. Rothstein: Last, 2020, S. 207.

Das Konzept des traumatisierten Raums beginnt dort zu greifen, wo die Grenze zwischen konkreten Orten und den traumatischen Vorstellungen davon hybrid wird und zwischen beiden Ebenen daher nicht mehr klar unterschieden werden kann: gleichsam also im Niemandsland zwischen Verortung und Verstörung.¹⁵³

Der Eindruck einer sukzessiven atmosphärischen Verdichtung um Zimmer 16 konnte auch im Rahmen der eigenen kommentierten Spielung nachvollzogen werden. Insbesondere die kreisförmige Navigation und die visuelle Verdichtung der *BlackBox* – etwa durch sich verdichtende Linien und Verdunkelung – wurden vom Rezipienten als dramaturgisch schlüssig, wenngleich emotional aufgeladen, beschrieben.

In der Analyse der Anwendung *The Last Goodbye* greift Anne-Berénike Rothstein¹⁵⁴ dazu auf das Konzept »des traumatisierten Raumes«¹⁵⁵ von Judith Kasper zurück, welches diese zur Textanalyse entwickelt hat. Den »traumatisierten Raum« begreift sie dabei nicht als gegenständlich, sondern als nur durch das Lesen von Texten greifbar, in denen »das Phantasma des Lagers auftauchen kann«¹⁵⁶.

CG: [...] Also warum haben Sie sich entschieden, das [Zimmer] nicht zu zeigen?

KP: Also erst mal Gerhart Seger selbst betritt das, er schreibt nicht über das, was er da drin sieht, würde ich sagen. Es gibt andere Texte, die das mehr beschreiben. Er ist jemand, und das wird ja auch in Texten analysiert, warum er das macht, warum er nicht über sein eigenes Leid und Erfahrung von Folter schreibt, sondern die von anderen benennt. Das ist, glaube ich, auch etwas, was sich wiederholt in Berichten. Also dass man eher über das Leid der anderen schreibt und über die Foltererfahrung als über seine eigenen. Das war aber, würde ich sagen, nicht unbedingt der Grund, sondern es ging tatsächlich darum, zu sagen, dass das, was in dem Raum passiert, ist nicht wirklich darstellbar. Also es ist eine Grenze zwischen dem Darstellbaren und dem Nichtdarstellbaren. Es passt natürlich zu den Textpassagen von Gerhart Seger, weil er beschreibt die, die in den Raum gehen und nicht mehr zurückkehren, also die in den Raum gerufen werden und nicht mehr zurückkehren, und die, die aus dem Raum kommen, und die Verletzungen und Wunden und Folgen, die aus den Verhören in dem Raum entstanden sind.¹⁵⁷

153 Judith Kasper: Der traumatisierte Raum. Insistenz, Inschrift, Montage bei Freud, Levi, Kertész, Sebald und Dante, Berlin/Boston: De Gruyter 2016, S. 6.

154 A.-B. Rothstein: Last, 2020, S. 207.

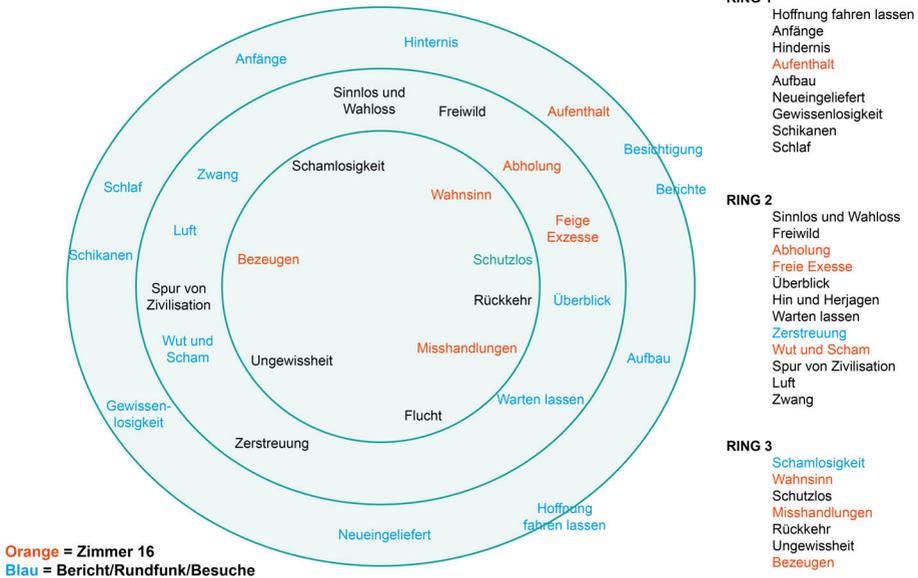
155 J. Kasper: Der traumatisierte Raum, 2016, S. 6.

156 Ebd.

157 G. Hámos/K. Pratschke: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung BlackBox, 01:27:48.000 – 01:28:04.000.

Abbildung 22: Concept Art: Kreisförmige Bewegungen um Zimmer 16

GERHART SEGER // VON AUSSEN NACH INNEN



Bildrechte: Katja Pratschke

Jede Teleportation zu einem Textfragment ist mit einem Wechsel zu einem anderen Standort innerhalb des Lagers verbunden. Die Teleportation führt dabei zu einem Effekt der Desorientierung, der nach dem Verständnis der Künstler*innen einen »filmische[n] Montageeffekt«¹⁵⁸ darstellt, aber sensuell erfahrbar wird. Nach Intention der Künstler*innen entstehen so aus jedem Fragment »Montagebausteine«, die zusammengenommen eine »filmische Erfahrung in einem dreidimensionalen Environment«¹⁵⁹ erzeugen sollen. Das Labyrinth-Motiv¹⁶⁰ taucht dabei nicht als topografische Struktur auf, sondern als »visuelle Kategorie«¹⁶¹ und »abstrakt-strukturelle Ebene der Handlungsführung«¹⁶². In der Anwendung ergibt sich deswegen ein Spielerlebnis innerhalb einer labyrinthartigen narrativen Struktur, wie sie in Abbildung 20 angedeutet wird: Jedes Lesezeichen stellt eine Weggabelung dar

158 Ebd., 00:27:14.000 – 00:30:40.000.

159 Ebd.

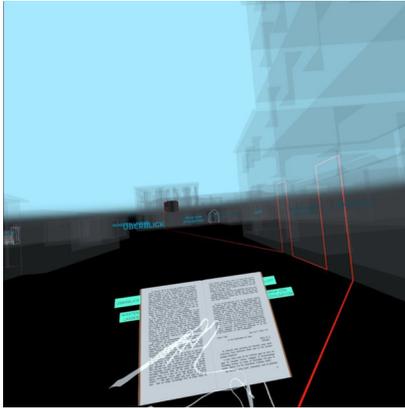
160 Zur kurzen Einführung siehe Mirjam Kappes: »Das Labyrinthmotiv im Film. Raum, Erfahrung und Metaphorik in THE SHINING und PAN'S LABYRINTH«, in: Rabbit Eye – Zeitschrift für Filmforschung 5 (2013), S. 86–102.

161 Frank Degler: Erspielte Geschichten. Labyrinthisches Erzählen im Computerspiel, Münster: Lit 2010, S. 62.

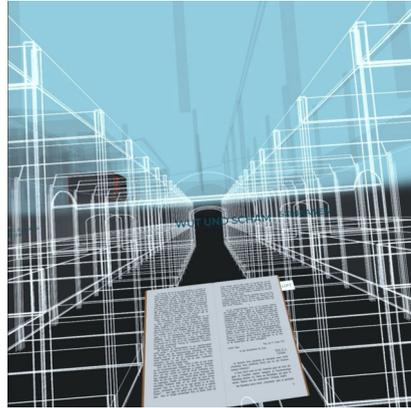
162 Ebd.

und löst einen Entscheidungsprozess aus, der vielleicht nicht rückgängig zu machen ist. Je nach Abschnitt fächern sich die möglichen Optionen dann sogar in vielfacher Weise auf.

Abbildung 23: Die BlackBox als Fluchtpunkt Abbildung 24: Rekonstruktion von Stockbetten



Screenshot des Autors



Screenshot des Autors

Die Anwendung vollzieht damit indirekt auch den Rekonstruktionsprozess der Künstler*innen nach: Die Verortung innerhalb des Gebäudekomplexes geschieht über die Textfragmente, die als Lesezeichen angewählt werden können¹⁶³, und erfolgt in kreisförmigen Bewegungen um Zimmer 16 herum. Zimmer 16 wird durch diese Art der Inszenierung – die ständig kreisförmig stattfindenden Bewegungen um den Raum herum – zu einem Fluchtpunkt: Der schwarze, titelgebende Kubus ist in der Anwendung stets präsent. Aus den verschiedenen Fragmenten des Berichts werden Bezüge zu ihm aufgebaut, die durch rote Linien (siehe dazu Kapitel 7.1.5) visuell prägnant gemacht werden und ihn zunehmend an Konturen gewinnen lassen.

Und in dem Moment, wo über die BlackBox gesprochen wird, gibt es so eine Art rote Linie, die an den Füßen anfängt sich aufzubauen und sich anhand architektonischer Linien zu der Black Box, die in der ersten Etage des Verwaltungsgebüdes liegt, hinarbeitet und ein Teil des Raumes anfängt zu rekonstruieren. Das kann mal eine Tür sein, das kann mal ein Fenster sein. Wir haben angefangen, im Ton mit Atmosphären zu arbeiten. [...] Also das, was wir jetzt haben, sind einzelne

163 G. Hámos/K. Pratschke: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung BlackBox, 00:11:13.000 – 00:14:03.000.

räumliche Atmosphären, die sich je nachdem, also zum Beispiel die Black Box hat eine andere als Räume, das ist ein anderer Loop. Und das sind aber, so wie Gusztáv sagt, das sind sozusagen alles so erste Ideen. Wie könnte man die Räume unterscheiden? Also Geräusche, gibt es sozusagen einzelne Geräusche oder Vertonungen von Objekten, zu denen sind wir auch noch nicht gekommen, gibt es erstmal nicht.¹⁶⁴

Ja, Tobias [Ebbrecht-Hartmann, der das Projekt wissenschaftlich begleitete.] meinte auch, was soll die rote Linie? Also erst mal ist es natürlich eine farbliche Differenzierung zwischen den anderen. [...] [W]ir arbeiten eher dezent, jetzt nicht so gedacht, da geht eine Blutspur, die läuft durch den ganzen Rahmen, sondern es ging eher um eine Art Signalfarbe. [...] Und das wäre wahrscheinlich auch noch ein Ausprobieren geworden. Also wer weiß, ob das final auch so geblieben wäre.¹⁶⁵

Und da eben die andere Geschichte jetzt, was Katja ja zum Schluss erwähnt hat, den Sound, mit dem Sound wollten wir ebenfalls nicht emotionalisieren, sondern da sind verschiedene Funktionen des Sounds.¹⁶⁶

Neben den starken visuellen Eindrücken tragen akustische Elemente dazu bei, ein Gefühl der Beklemmung hervorzurufen. Die roten Linien wurden sowohl in der hier durchgeführten empirischen Studie als auch in den projektbegleitenden Tests oft mit Blut assoziiert (siehe Kapitel 7.1.4). Wie Zimmermann ausgeführt hat, kann die Herstellung von »Umgebungs- und Objektkonstellationen«¹⁶⁷ nicht als »Determinismus von Atmosphären missverstanden werden«¹⁶⁸, da sie »sowohl gelingen als auch scheitern können«¹⁶⁹. Dies konnte an den genannten Aspekten veranschaulicht werden. Mit Blick auf die Konstruktion einer (Vergangenheits-)Atmosphäre lässt sich also bilanzierend festhalten, dass die Künstler*innen einerseits dezidiert Atmosphärenerzeuger, wie den Bericht und dessen Inszenierung, den Sprecher, Klänge und Musik verwenden, andererseits mit den transparenten Gitterelementen, mit denen die Gebäude rekonstruiert werden, auch Störungen der Atmosphäre integriert haben. Die beschriebenen Konstellationen wurden im Rahmen einer eigenen Spielung der Anwendung überprüft und konnten in zentralen Aspekten nachvollzogen werden. Während der kommentierten Anwendung zeigte sich insbesondere eine sukzessive atmosphärische Verdichtung um Zimmer 16. Die Bewegung durch die Anwendung erzeugte – wie von den Künstler*innen intendiert – eine kreisförmige

164 Ebd., 00:23:46.000 – 00:27:14.000.

165 Ebd., KP: 01:29:36.000 – 01:32:16.000.

166 Ebd., 00:27:14.000 – 00:30:40.000.

167 F. Zimmermann: Virtuelle Wirklichkeiten, 2023, S. 164.

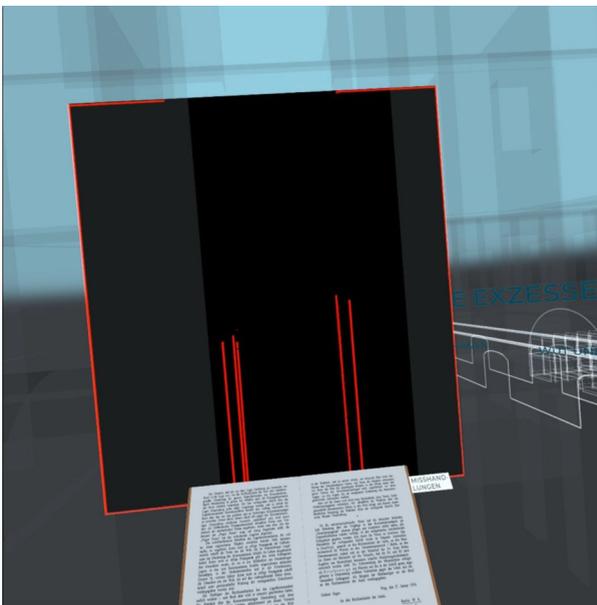
168 Ebd.

169 Ebd.

Annäherung an den titelgebenden Raum, der durch visuelle Verdunkelung, rote Linien und akustische Reize zunehmend als Fluchtpunkt wahrgenommen wurde. Die entwickelte Codiermatrix diente dabei zur Strukturierung der eigenen Eindrücke. Mentale und emotionale Immersion konnten in hoher Intensität festgestellt werden: Die räumliche Orientierung in der VR-Umgebung wurde zeitweise zugunsten einer atmosphärischen Involvierung aufgegeben. Gleichzeitig offenbarten sich Brüche in der kognitiven Immersion – etwa in Momenten, in denen die Orientierung im Raum oder die semantische Strukturierung der Textfragmente unklar blieb. Auch die Teleportationseffekte, die sich visuell nicht immer als narrative Übergänge erschließen ließen, führten zu einem ambivalenten Rezeptionsverhältnis.

In Bezug auf die Authentizitätszuschreibung zeigte sich die Funktion des Buches als digitales Objekt besonders deutlich: Als Navigationsinstrument diente es zugleich als symbolischer Authentizitätsanker, der – analog zu Noldens Überlegungen – eine Verbindung zwischen Quelle und Rezipient* in herstellte, ohne dass dessen Funktionalität in vollem Umfang genutzt werden konnte (z. B. durch das Ausbleiben von Blätteranimationen). Damit wurde eine Form teilweiser Materialisierung erzeugt, die – trotz der digitalen Abstraktion – das Objekt mit Bedeutung auf lud.

Abbildung 25: Die BlackBox als konkretisierte Metapher



Screenshot des Autors

Das Ziel, Raum 16 – die Mitte des Labyrinths – zu erreichen, ist also eine Strategie der Involvierung. Dass der Raum dabei nicht betreten werden kann, bleibt den Nutzer*innen bis zum Ende der Anwendung verborgen. Der Name der Anwendung, *BlackBox*, ist damit auch eine konkretisierte Metapher.

Zusammenfassung

Beide Anwendungen verwenden die Ego-Perspektive, bieten also einen subjektiven Point of View an. Während der Avatar in *BlackBox* noch durch seine Hände sichtbar ist, verschwindet er in *Ernst Grube*. Visuelle Eindrücke werden in beiden Anwendungen durch passende akustische Reize ergänzt, die zur Gestaltung der Atmosphäre beitragen. Beide Anwendungen können in technologischer Hinsicht als *voll-immersiv* (siehe Kapitel 3) beschrieben werden. Die Handlungsmöglichkeiten sind auf die Interaktion mit Menüs beschränkt. In *BlackBox* stellt das digitale Objekt des Berichts das Auswahlmenü dar. Dies ist geschickt gelöst, weil damit einerseits ein Einwirken auf Objekte möglich wird, das Objekt aber gleichzeitig als Authentizitätsanker zur mentalen und emotionalen Immersion beziehungsweise atmosphärischen Involvierung beiträgt. Beide Anwendungen – mit ihrer Raumästhetik insbesondere *Ernst Grube* – bieten darüber hinaus zahlreiche Anreize, sich emotional und affektiv auf die Umgebung einzulassen.

Eins der wichtigsten Kennzeichen des akustischen Reizes ist die menschliche Vorstellung von seiner Authentizität. Es verhält sich ähnlich wie beim Foto: Auch das Foto erweckt zunächst, bevor man sich die Möglichkeiten der Retusche oder der Nachbearbeitung in irgendeiner Form vor Augen geführt hat, den Anschein unbedingter und schlagender Authentizität im Unterschied zu einem Text, den man nicht unmittelbar verstehen kann, sondern erst Wort für Wort, Zeile für Zeile lesen muss.¹⁷⁰

Im Rahmen der beiden Analysen konnte nicht ins Detail auf die auditiven Elemente beider Anwendungen eingegangen werden; ähnlich wie in Ausstellungen tauchen diese aber niemals isoliert auf, sondern korrespondieren mit visuellen Eindrücken, wodurch sie vereindeutigt werden.¹⁷¹ Wie aufgezeigt, können Rüdiger Rittes Befunde insofern bestätigt werden, als – wie auch Anne-Berentke Rothstein es feststellt – die akustischen Elemente eine »emotionale Durchschlagkraft besitzen«¹⁷², die zur

170 Ritter, Rüdiger: »Tönende Erinnerung. Überlegungen zur Funktionsstruktur des akustischen Gedächtnisses. Das Beispiel der Schlacht von Stalingrad«, in: Robert Maier (Hg.), *Akustisches Gedächtnis und Zweiter Weltkrieg*, Göttingen: V & R Unipress 2011, S. 31–42, hier S. 34.

171 Vgl. ebd., S. 32.

172 Ebd., S. 33.

Authentizitätskonstruktion beitragen und ganze Erinnerungskomplexe¹⁷³ evozieren.

Innerhalb des vorgestellten Deutungsrahmens ließen sich insbesondere die beiden hier untersuchten VR-Anwendungen in das von Zimmermann und Huberts definierte Genre des »Ambience Action Games«¹⁷⁴ einordnen.¹⁷⁵ Zimmermann nennt drei spezifische Eigenschaften, die das Genre ausmachen und die auf *BlackBox* und *Ernst Grube* zutreffen: Erstens sind beide Spielwelten handlungsentlastet, d.h. die Wahrnehmung des umgebenden Raumes tritt in den Vordergrund. Das Design der Welten, so die zweite Eigenschaft, erfüllt mehr konnotative Zwecke, ist also dazu da – und das ist die dritte Eigenschaft – eine Stimmung im Raum zu erzeugen.¹⁷⁶ Diese spezifischen Stimmungen bezeichnet Zimmermann mit Bezug auf Gernot Böhme als »Atmosphären«, die im Zusammenspiel von Objekten, räumlichen Arrangements und Menschen geschaffen werden.¹⁷⁷ Die Anwendung *BlackBox* ließe sich in einer Ausdifferenzierung als »Explorative Game« beschreiben. Das Subgenre ist dadurch charakterisiert, Spielenden durch narrative Fragmente, die in Form von Objekten in die Spielwelt eingebunden sind – wie etwa Tagebücher, Fotografien, Audioaufnahmen oder Geräusche –, eine Art Puzzle anzubieten, welches zwar erst zusammengesetzt ein Gesamtbild ergibt, dessen Einzelteile aber ausreichen, eine befriedigende Spielerfahrung zu erzeugen.¹⁷⁸ Die so geschaffene Welt gewinnt für die Spielenden durch die genaue Darstellung von verifizierten Objekten oder Fakten an Glaubwürdigkeit.¹⁷⁹ So ergibt sich einerseits eine Fokussierung auf die Objekte der Spielwelt, deren Bedeutung in einem bestimmten Kontext aus der Perspektive der Spieler*innen festgelegt wird, und andererseits die Schaffung einer Atmosphäre,

173 Ebd.

174 Felix Zimmermann/Christian Huberts: »From Walking Simulator to Ambience Action Game«, in: *Press Start 5* (2019), S. 29–50. Zum Problem der Spielformen, Genres, Typisierungen siehe N. Nolden: *Geschichte*, 2019, S. 99–111.

175 Das geschaffene Genre basiert auf den Überlegungen Alexander R. Galloways, der argumentiert, dass Digitale Spiele als Handlungen (»actions«) verstanden werden sollten, wobei sowohl das Endgerät (»machine actions«) als auch Spieler*innen (»operator actions«) interagieren und handeln. (Vgl. F. Zimmermann/C. Huberts: *Simulator*, 2019, S. 2–3).

176 F. Zimmermann: *Virtuelle Wirklichkeiten*, 2023, S. 58. Marc Bonner schreibt dazu, dass »der Explorationsdrang, die inszenierte Freiheit im Erschließen der Spielwelt und die Gestaltung der nichtlinearen Topografie drei unverzichtbare, die Spezifik der Open-World-Spiele definierende, räumlich strukturierte Quellen für Stimmungen und Atmosphären und somit das die Spielerin umhüllende Feeling sind.« (M. Bonner: *Offene*, 2023, S. 601.

177 F. Zimmermann: *Virtuelle Wirklichkeiten*, 2023, S. 64.

178 Zu den narrativen Möglichkeiten digitaler Spiele liefert Nolden einen Forschungsüberblick, vgl. N. Nolden: *Geschichte*, 2019, S. 242–245. Siehe auch Britta Neitzel: »Facetten räumlicher Immersion in technischen Medien«, in: *montage AV. Zeitschrift 2* (2008), S. 145–158.

179 Dabei ist es irrelevant, ob diese real sind oder nicht. (Vgl. N. Nolden: *Geschichte*, 2019, S. 472).

die dieser Erzählung entspricht.¹⁸⁰ Diese kann in der Spielsituation nur als Gesamteindruck wahrgenommen und erst später in Einzeleindrücke zerlegt werden. Für das Authentizitätsempfinden scheint dabei der kohärente Gesamteindruck wichtig, nicht die genaue Rekonstruktion von Objekten.¹⁸¹ *Ernst Grube* ließe sich in das zweite Subgenre des *Ambience Action Games* einordnen, das »Awareness Game«, welches sich dadurch auszeichnet, dass durch die Spieler*innen keine Narration aufgedeckt werden muss, sondern diese darauf beschränkt, lediglich wahrnehmen (*Awareness*) zu können.¹⁸² Zimmermann beschreibt dabei den Avatar als einen »Kanal, der es Spielenden ermöglicht, Teil der Atmosphären des Spiels, Teil der ästhetischen Arbeit der Entwickelnden zu sein«¹⁸³.

5.1.3 Erinnerungstopoi als Mittel der Atmosphärenpräzision

[überlegt] Als ich dazu kam, haben wir darüber gesprochen, ich habe da auch mit Ernst Grube drüber gesprochen. Der ja sich das alles angeguckt hat und es eben auch als für ihn sehr richtig empfand, wie mit diesen ikonografischen Symbolen in Bezug auf seine Erzählung umgegangen worden ist.¹⁸⁴

Insbesondere in Episode 5 von *Ernst Grube*, aber auch in den drei vorangegangenen Episoden, ist der Einsatz von Erinnerungstopoi zur Atmosphärengestaltung auffällig. Solche Topoi, die auch in den Anwendungen *Anne Frank VR* und *The Last Goodbye* verwendet werden (siehe Kapitel 3.4), dienen laut Rothstein zur »Evokation bereits bestehender, ins kollektive Gedächtnis eingegangener Erinnerungstopoi oder kultureller Erinnerungstropen«¹⁸⁵. Nutzer*innen kontextualisieren diese selbst: Sie werden visuell und auditiv wahrgenommen und tragen zur Atmosphäre bei, die per Definition allumfassend ist. Allerdings entziehen sich Erinnerungstopoi einer Analyse mit dem epistemologischen Werkzeug der Atmosphärentheorie nach Zimmermann: Im Vergleich zu anderen Objekten, wie dem Radio oder der Tajine, besteht eine kategoriale Differenz: Erinnerungstopoi sprechen kognitive, memorative und unbewusste emotionale Register der Nutzer*innen an. Wie sich in der Analyse der

180 F. Zimmermann: *Digitale Spiele*, 2018, S. 28.

181 Dafür sprechen der von Nolden präsentierte Forschungsstand und seine eigenen Forschungsergebnisse. (Vgl. N. Nolden: *Geschichte*, 2019, 91–92, 221–224, 472) Dazu passen auch die Erkenntnisse von Bonner, der sich mit Architektur in digitalen Spielen auseinandergesetzt hat und zu dem Schluss kam, dass deren genaue Rekonstruktion nicht entscheidend für das Empfinden von Authentizität sei. (Vgl. M. Bonner: *Offene*, 2023, S. 499).

182 F. Zimmermann: *Digitale Spiele*, 2018, S. 26.

183 Ebd., S. 29.

184 Joachim Kosack: *Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«*, 00:01:49.000 – 00:02:22.000.

185 A.-B. Rothstein: *Last*, 2020, S. 198.

Interviews zu Episode 5 der Anwendung *Ernst Grube* zeigt (vgl. Kap. 7.2.3), fungiert das visuell überformte Lagertor weniger als historisch eindeutiger Referenzpunkt, sondern vielmehr als rezeptiv aktivierter Erinnerungstopos. Bei vorhandenem historischem Vorwissen¹⁸⁶ entfalten Erinnerungstopoi eine Wirkung, die über die reine Wahrnehmung einer Vergangenheitsatmosphäre hinausgeht, indem sie diese als Verweissystem¹⁸⁷ räumlich und zeitlich präzisieren und Emotionen evozieren, die explizit mit dem damit verknüpften Erinnerungsort im Sinne Pierre Noras¹⁸⁸ verknüpft werden. Diese rezeptive Aktivierung kann eine Authentizitätszuschreibung evozieren, die sich nicht primär an faktualen Kriterien orientiert, sondern an der affektiven Anschlussfähigkeit.

Abbildung 26: Episode 5



Aufgehellter Screenshot des Autors

Abbildung 27: »Der Verwaltungshof der Kleinen Festung«



Bildrechte: Andrew Shiva/Wikipedia

Wie in der Vorstellung der Fallbeispiele erwähnt, wird etwa im vierten Teil der Experience, in der Grube über seine Angst berichtet, deportiert zu werden, im Hintergrund ein Viehwagen gezeigt. Soweit der bisherige Forschungsstand, aber auch die Erinnerungen seines Bruders, Werner Grube, dies belegen können, wurden dazu Personenwagen eingesetzt.¹⁸⁹ Das »kreativ abgeänderte« Tor mit der Inschrift »Arbeit macht frei« ist nicht nur historisch falsch, weil Grube nicht im Gestapogefängnis

186 Gussmann, Melissa/Merkt, Martin/Schwan, Stephan: »Zur Wahrnehmung und Wirkung historischer Orte. Eine kognitionspsychologische Perspektive«, in: Axel Drecol/Thomas Schaar-schmidt/Irmgard Zündorf (Hg.), *Authentizität als Kapital historischer Orte? Die Sehnsucht nach dem unmittelbaren Erleben von Geschichte*, Göttingen: Wallstein Verlag 2019, S. 175–187, hier S. 179.

187 Ähnlich wie Spielberg in *Schindlers Liste* Duschen oder Zahngold als solche Verweissysteme nutzen konnte. (Vgl. F. Bösch: *Film*, 2007, S. 19).

188 C. Siebeck: *Erinnerungsorte*, 2017.

189 Ilse Macek: *Werner Grube*, 2008, S. 142.

gewesen sein kann, sondern zudem noch durch das Einfügen von Bahngleisen manipuliert worden. Darüber hinaus knüpft die Collage visuell offensichtlich an Stanisław Muchas Foto vom Torhaus des KZ Auschwitz-Birkenau und das Haupt-Eingangstor des KZ Auschwitz I an. Das ist für die Nutzer*innen nicht ohne weiteres zu dekonstruieren und widerspricht damit dem Beutelsbacher Konsens.

Obwohl in diesem Fall von den Künstler*innen nicht intendiert, knüpft auch *BlackBox* an diesen Erinnerungstopos an. Zwar wird die Überschrift des Lagertors nicht gezeigt, aber mit der Wiedergabe von Segers Interpretation der Hölle werden bei entsprechendem Vorwissen ebenfalls Assoziationsketten ausgelöst, die sich auf Auschwitz als Erinnerungsort¹⁹⁰ beziehen (vgl. Kapitel 7.2.3).

Nicht textinterne Merkmale, sondern Kontextfaktoren entscheiden darüber, ob eine Erzählung als faktual oder fiktional verstanden wird. In der Regel vertraut der Leser darauf, dass der faktuale Anspruch zu Recht besteht. Er vertraut der Glaubhaftigkeit und Ehrlichkeit des Autors, vor allem aber der filternden und korrektiven Kraft des institutionellen Rahmens, in dem diese Texte zirkulieren, im Fall der Geschichtsschreibung: des Wissenschaftssystems. Die Faktualität der Geschichtsschreibung ist nicht textuell, sondern kommunikativ begründet. Während die Referentialität eines Textes von seinem Bezug auf reale konkrete Sachverhalte abhängt, ist seine Faktualität ein kommunikatives Phänomen.¹⁹¹

Eine Objektauthentizität können beide Lagertore – ob ihrer Digitalität und weil sie kreativ verändert wurden – nicht für sich beanspruchen. Dafür wird ihnen, weil sie als Erinnerungsort derart aufgeladen sind, subjektiv Authentizität zugeschrieben (vgl. Kapitel 3.6). Dies führt in *Ernst Grube* sogar dazu, dass die vergleichsweise höhere objektive »Authentizität« Ernst Grubes seitens der Rezipient*innen diesem nicht oder weniger zugeschrieben wird. Mit der fotorealistischen Abbildung des Tores verschwimmen in der Anwendung *Ernst Grube* die Grenzen zwischen historischer Faktizität und Fiktionalität, womit die Anwendung schon fast als historischer Alternativentwurf zu bewerten ist, der durch Authentizitätsanker gesichert wird.¹⁹² Die »Aufladung« der VR durch diesen Manipulationszusammenhang führt nicht nur zur Verstärkung historischer Ungenauigkeiten, sondern ist auch durch die Emotionalisierung in Hinsicht auf den Vermittlungsprozess hochproblematisch.¹⁹³

190 Reichel, Peter: »Auschwitz«, in: Etienne François (Hg.), *Deutsche Erinnerungsorte*, München: Beck 2001, S. 600–621, hier S. 621.

191 Ebd., S. 183.

192 N. Nolden: *Geschichte*, 2019, S. 156.

193 Vgl. *X-Mem: Virtual*, 2023.

5.2 VR-Anwendungen als digitale Edition

Streng genommen würde der Anspruch, mit der Edition eine authentische, historische Lesung zu ermöglichen, zu dem Gedanken führen, dass kritische Editionen mit dem Konzept historisch rekonstruierender virtueller Realitäten konvergieren müssten.¹⁹⁴

Editionen sind – und das ist für die nachfolgenden Überlegungen und den analytischen Zugriff von Bedeutung – weder Werk noch Quelle, sondern deren Stellvertreter.¹⁹⁵ Als solche sind sie keine bloßen Rekonstruktionen ihrer Vorlagen, sondern mehr als diese: Sie stellen etwa auch deren Benutzungsumstände in einer Form dar, die dem aktuellen Mediennutzungsverhalten ihrer Nutzer*innen entspricht.¹⁹⁶ Edward Vanhoutte beschreibt digitale Editionen in diesem Kontext auch als »Ausstellungen«¹⁹⁷, womit er auf deren Veränderlichkeit und Vermittlungsfunktion hinweist. Schon aus dem einleitenden Zitat von Patrick Sahle und diesem Vorgriff auf das Verständnis von digitalen Editionen als Ausstellungen sollte deutlich werden, dass sich mit Blick auf die in den bisherigen Kapiteln aufgeworfenen Fragen nach Authentizität und Geschichtsinzenierungen eine Deutung von Virtual-Reality-Anwendungen mit Geschichtsinzenierungen als kritische Edition anbietet, weil sich daraus ein wissenschaftliches und regelbasiertes Beschreibungssystem für diese ableiten lässt, das bislang noch nicht vorliegt.¹⁹⁸

194 Patrick Sahle: *Digitale Editionsformen. Teil II: Befunde, Theorie und Methodik*. Dissertation, Norderstedt/Köln: BoD Books on Demand 2013, S. 178.

195 Vgl. ebd., S. 135, als Stellvertreter können Editionen auch Dinge repräsentieren, die nicht mehr vorhanden sind.

196 Vgl. ebd., 190–191.

197 Vgl. ebd., S. 39. Dort in Fußnote 138: Vanhoutte, *Where is the Editor?* (1999), Abschnitt 4.

198 In einem 2019 erschienen Beitrag beschreiben Susan Schreibman und Costas Papadopoulos thesenhaft Ähnlichkeiten und Unterschiede von digitalen Editionen und 3D-Rekonstruktionen von Kulturerbestätten. Beide würden ähnliche Bedürfnisse und Herausforderungen sowie Konzepte teilen: Ein Gegenstand würde auf Grundlage von oft mehrdeutigen und bruchstückhaft vorliegenden Quellen rekonstruiert. Mehrdeutigkeiten und vorgenommene Interpretationen sowie Transparenz seien dabei die Kernherausforderungen beider Ansätze. Im Unterschied zum Feld der Editorik habe sich im Bereich der 3D-Modellierung aber noch keine theoretische Rahmung für den Umgang mit diesen Herausforderungen gebildet. Dies erfolgt auch nicht im Rahmen des Beitrages, dafür wird aber abschließend auf das Projekt *Contested Memories: The Battle of Mount Street Bridge* (<http://mountstreet1916.ie>) hingewiesen. (Vgl. Susan Schreibman/Costas Papadopoulos: »Textuality in 3D: three-dimensional (re)constructions as digital scholarly editions«, in: *International Journal of Digital Humanities* 1 (2019), S. 221–233) An der Bergischen Universität Wuppertal arbeitet Marcus Feldbrügge an einer Dissertation, die Virtual Reality ebenfalls als Darstellungsform für Editionen untersucht. Sie wird voraussichtlich noch im Jahr 2025 erscheinen. Zum Zeitpunkt der Abgabe dieser Arbeit existierten noch keine Artikel, Pre-Prints oder andere Inhalte, die hier ange-

Eine »Edition [als] die erschließende Wiedergabe historischer Dokumente«¹⁹⁹ zu begreifen, schlägt Patrick Sahle bereits im Jahr 2000 vor. 2013 greift er auf diese »allgemeine Grunddefinition«²⁰⁰ zurück und beleuchtet die bewusst offen gelassenen Leerstellen: Unter *Dokumenten* versteht Sahle dabei »materiell gebundene Informationseinheit[en]«²⁰¹. Dieses sehr weite Verständnis des Dokumentbegriffs hat im Kontext meiner Untersuchung den Vorteil, dass sich darunter auch Gebäude, andere Relikte, sowie Video- und Audiodateien fassen lassen: Da sie »systematisch beschreibbar und von [ihrem] Inhalt her systematisch recodierbar« sind, können sie als Dokument verstanden und »somit ediert werden«²⁰². *Digitale Dokumente* sind Abbildungen beziehungsweise Repräsentationsformen dieser materiellen Objekte und haben dafür einen Verarbeitungsprozess durchlaufen.²⁰³ Gruppen von Dokumenten, die zueinander in Beziehung gebracht werden, können als *Werk* definiert werden.²⁰⁴ Die *Erschließung* »umfasst das Sprechen über die Wiedergabe, über die Bedingungen der Wiedergabe [...] [und] über die Bezüge zwischen den wiedergegebenen Dokumenten«²⁰⁵. Die Dokumente werden durch ein wissenschaftliches Beschreibungssystem auf der Grundlage des aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisstandes eingeordnet und beschrieben. In der Geschichtswissenschaft wird die *Erschließung* beziehungsweise Kritik in zwei Kategorien unterteilt: eine äußere Kritik, welche sich auf materielle Aspekte bezieht, und eine innere Erschließung, welche den Inhalt zum Ziel hat.²⁰⁶ Unter *Wiedergabe* versteht Patrick Sahle die Heraus- und Wiedergabe des Informationsgehaltes von Dokumenten beziehungsweise der Dokumente selbst.²⁰⁷ Als Zusammenspiel beider liefert die *erschließende Wiedergabe*

geben werden konnten. (Vgl. Graduiertenkolleg 2196 »Dokument – Text – Edition«: Kollegiat*innen, Feldbrügge, Marcus. Edition von dreidimensionalen Dokumenten unter dem Einsatz von immersiven Medien (Arbeitstitel), <https://www.editionen.uni-wuppertal.de/de/per-snen/kollegiatinnen-und-kollegiaten/feldbruegge-marcus/>) Vgl. dazu auch Graduiertenkolleg 2196 »Dokument – Text – Edition«: Graduiertenkolleg 2196 »Dokument – Text – Edition«, Kollegiat.

199 Sahle, Patrick: Vom editorischen Fachwissen (2002) – Der Beitrag geht auf einen Vortrag aus dem Jahr 2000 zurück; siehe ggf. auch Sahle, *Digitales Archiv* (2007), Absatz 9.4.

200 P. Sahle: *Editionsformen*, 2009, S. 138.

201 Ebd.

202 Ebd.

203 Patrick Sahle: »Digitales Archiv – Digitale Edition. Anmerkungen zur Begriffsklärung«.

204 M. Dahlstrom: »How Reproductive is a Scholarly Edition?«, in: *Literary and Linguistic Computing* 19 (2004), S. 17–33, hier S. 20. Ich verzichte an dieser Stelle aber auf eine differenzierte Darstellung des Werkbegriffes; über die starke Bindung dessen an den Autor*innenbegriff bin ich mir bewusst. Es können, wie oben dargestellt, auch Dinge ediert werden, die kein Werk im engeren Sinne sind.

205 P. Sahle: *Editionsformen*, 2009, S. 190.

206 Ebd., S. 142.

207 Ebd., S. 196.

be²⁰⁸ kontextualisierende Informationen, welche den Benutzer*innen das Verständnis des ihnen vorliegenden Dokuments erleichtert.²⁰⁹ Dieser Prozess der Aufbereitung der Dokumente durch Wiedergabe und Erschließung verläuft perspektivengeleitet und streng regelbasiert.²¹⁰ Sahle beschreibt, wie dabei der Gegenstand (der häufig ein Text²¹¹ ist), der bearbeitet werden soll, in einem allgemeinen Modell verschiedene Verarbeitungsschritte durchläuft. Diese Schritte beginnen mit einer Version, die nahe am Dokument bleibt, und realisieren dann verschiedene Formen der Kritik, wie beispielsweise bibliografische, historische, philologische oder inhaltliche Kritik, um zu verschiedenen Darstellungsweisen zu kommen. Dabei ist unklar, wo genau die Grenze zwischen der regelhaften Bearbeitung und der interpretierenden Auswertung liegt.²¹² Die Herausforderung liege darin, so Sahle, dass die Editionsbearbeitung sowohl der Forderung nach Treue gegenüber der Quelle als auch der nach Benutzerfreundlichkeit gerecht werden muss:

Die digitalen Editionen werden sowohl um abstraktere Informationsstrukturen erweitert als auch um quellennahe (z.B. visuelle) Repräsentationsformen. Damit wird auch eine größere historische Authentizität angestrebt. Eine »virtual reality«, in der man sich auch interaktiv und möglicherweise sogar spielerisch bewegen kann.²¹³

Die Möglichkeiten digitaler Recodierungen und Repräsentationen²¹⁴ führen dabei zu einer erweiterten Editorik, in der es darum geht, möglichst viele Bedürfnisse von Nutzer*innen zu erfüllen.²¹⁵ Sahle konstatiert bereits 2007 eine starke Auswei-

208 Beide Prozesse, Wiedergabe und Erschließung, sind stark miteinander verweben, können aber, so Sahle, konzeptionell getrennt voneinander betrachtet werden. (Vgl. Sahle, Patrick: »((Kontext (Text) Edition) Rekontext«, in: Simon Meier-Vieracker/Gabriel Viehhauser/Patrick Sahle (Hg.), *Rekontextualisierung als Forschungsparadigma des Digitalen*, Norderstedt: BoD 2020, S. 21–32, hier S. 22.

209 P. Sahle: *Editionsformen*, 2009, S. 173.

210 Ebd., S. 135.

211 Der Begriff Text meint hier nicht nur einen linguistischen, skriptografischen Code. Siehe dazu: P. Sahle: *Kontext*, 2020, S. 23.

212 P. Sahle: *Editionsformen*, 2009, S. 130.

213 Ebd., S. 264, [838] Man muss allerdings zwischen einem »spielerischen Umgang« mit virtueller Realität und komplexen interaktiven Informationsressourcen auf der einen Seite und einer ausdrücklich in der Edition hergestellten Spielsituation (die Edition als Spiel) auf der anderen Seite unterscheiden. Zu letzterem siehe z.B. Fraistat/Jones, *The Poem and the Network* (2006), S. 116: »More recently, we have moved beyond the Web page and HTML as such in MOOzymandias, an ambitious collaborative experiment in editing that situates Shelley's sonnet ›Ozymandias‹ in a text-based multiuser virtual-reality environment.«

214 Ich verzichte auf eine klarere Unterscheidung der Begriffe »Repräsentation« und Präsentation«.

215 P. Sahle: *Editionsformen*, 2009, S. 136.

tung der Kontextualisierung. Demnach haben sich Konzepte der Editions-wissenschaft weg von einzelnen Dokumenten hin zu einem übergeordneten Thema verschoben. Digitale Editionen enthalten also etwa Personendatenbanken und weitere unterstützende Informationen.²¹⁶ Diese Verschiebung veranschaulicht die eigentliche Aufgabe von Editionen als Vermittlungsinstanzen, die Nutzungsverhalten und -interessen vorhersehen müssen.²¹⁷ Die Präsentationsmöglichkeiten von digitalen Medien würden, so Sahle weiter, zu einer Fokussierung auf die Materialität und Visualität der Überlieferung führen, welche zu einem neuen Verständnis von »Authentizität« beitrage, bei dem die Dokumente in ihrer ursprünglichen Form sichtbar gemacht werden sollen, aber gleichzeitig intensiver bearbeitet, kritisch analysiert und für die datentechnische Verarbeitung umgestaltet werden sollen.²¹⁸ Das Ergebnis dieser Verarbeitung ist – ähnlich den Arbeitsschritten in der Realisierung einer VR-Umgebung – keine Übertragung, sondern eine *Inszenierung*, welche ganz bewusst mit einem interpretativen Akt verbunden ist.²¹⁹ Deren Authentizität begründet sich – aus editionswissenschaftlicher Sicht – einerseits auf den physisch vorhandenen Dokumenten²²⁰, andererseits auf der Transparenz hinsichtlich der gewählten Methoden und Perspektiven.²²¹ Eben diese Form der Repräsentation hatte Vanhoutte als Museumsfunktion beschrieben, weil sich mit den Möglichkeiten der digitalen Medien in Form von »Ausstellungen« auch verschiedene Perspektiven auf ein und denselben Editionsgegenstand eröffnen lassen.

Sahle folgt der Idee Vanhouttes insofern, als dass er Ähnlichkeiten zwischen Ausstellungen und Editionen in Hinblick auf deren Funktionen und Merkmale feststellt. Editionen müssen, so Sahle, dabei allerdings folgende Kriterien erfüllen:

- 1) Es wird ein Editionsgegenstand definiert und eine Struktur etabliert, die dessen Wahrnehmung ermöglicht.
- 2) Die Präsentation des Editionsgegenstandes strebt eine vollständige Wiedergabe an. Unter verschiedenen Wiedergabeformen kann es quellennahe und benutzer*innennahe Formen geben.
- 3) Die Digitale Edition liefert eine tiefe Erschließung des Edendums und bietet den Nutzer*innen möglichst umfassende Kontextinformationen in einer vielseitigen Umgebung, die unterschiedliche Zugriffe erlaubt.

216 Ebd., S. 174.

217 Ebd., S. 129.

218 Ebd., S. 274.

219 Deswegen könnten auch konkurrierende Sichtweisen dargestellt werden. (Vgl. ebd., S. 158.)

220 Ebd., S. 139.

221 Ebd., S. 211.

4) Der Editor kann, als bester Kenner der Materie einen »qualifizierten Lesevorschlag« machen. Das ist die zeitgemäß zurückhaltende Fassung der Vorstellung von einem (final, kanonisierten) »ediertem Text«.²²²

Um Diskussionen über digitale Editionen führen zu können, schlägt Patrick Sahle eine grundlegende Trennung zweier Ebenen vor: einer medialen, in der es um Präsentationsweisen, um medialisierende Aufführungen des Textes und um Konkretisierung – wo nicht Materialisierung – geht, und einer Ebene der Daten, bei der es um die Repräsentation von Information und modelliertem Wissen, um Abstraktion und Transmedialität geht.²²³

5.2.1 VR als kuratierte Edition: Lesevorschlag

BlackBox und *Ernst Grube* lassen sich als digitale Editionen betrachten, doch sie folgen keiner etablierten editionswissenschaftlichen Methodik. Ihre Struktur ist vielmehr kuratorisch geprägt und wird durch spezifische Lesevorschläge gesteuert. Damit stehen sie zwischen dokumentarischer Erschließung und narrativer Inszenierung. Dieses Kapitel untersucht, inwiefern VR-Anwendungen ein editionswissenschaftliches Prinzip der strukturierten Wissensvermittlung umsetzen und welche Strategien der Geschichtsinszenierung dabei dominieren.

Die Objekte, d.h. die *digitalen Dokumente*, werden von den Entwickler*innen zueinander in Beziehung gesetzt und wirken als Inszenierung beziehungsweise *Werk* zusammen. Die Virtuelle Realität dient dabei als Präsentationsform, die die Wahrnehmung der Nutzer*innen strukturiert und einen Fokus auf die Materialität der Dokumente legt. Die bisher erwähnten VR-Anwendungen haben alle gemeinsam, dass sie ihre jeweilige Datenstruktur nicht offenlegen, eine Diskussion also nur auf Ebene der Präsentationsweise geführt werden kann. Dafür stellen alle einen Gegenstand ins Zentrum ihrer jeweiligen Geschichtsinszenierungen: In *Anne Frank House VR* ist es das Tagebuch, um welches sich die Darstellung des Hinterhauses strukturiert²²⁴; in *The Last Goodbye* ist es der Avatar Pinchas Gutter, der die Nutzer*innen durch seine Erinnerungen an das Konzentrations- und Vernichtungslager Lublin-Majdanek führt.²²⁵ In der Anwendung *BlackBox* steht Gerhart Segers Bericht über seine Erlebnisse im KZ Oranienburg – 1934 in Karlsberg als Buch publiziert – im Vordergrund der Anwendung:

In der Anwendung *Ernst Grube – Das Vermächtnis* steht das Gespräch zwischen einem Interviewer und Ernst Grube im Vordergrund. Ähnlich wie in *BlackBox* ist

222 P. Sahle: Sahle, Digitales Archiv.

223 P. Sahle: Editionsformen, 2009, S. 274.

224 C. Günther: Speedrunning, 2024.

225 A.-B. Rothstein: Rothstein, Last, 2020.

die Anwendung in mehrere Kapitel unterteilt, wobei diese aber nicht frei navigierbar angewählt werden können. Auch hier werden kapitelweise Hintergründe mit digitalen Objekten eingeblendet, die die Erzählung Grubes in visueller und auditiver Weise unterstützen.

Beide Anwendungen enthalten einen stark kuratierten »Lesevorschlag«: Für die Inszenierung von *BlackBox* wurden lediglich einige Passagen aus Segers Bericht ausgewählt; Grubes Erzählung wird durch Fragen strukturiert. Die gewählte Präsentation kann in beiden Projekten als benutzer*innennah beschrieben werden. Eine »vollständige Wiedergabe« des jeweiligen Editionsgegenstandes ist aufgrund der gewählten Präsentationsform kaum möglich.

Hinsichtlich der Transparenz von gewählten Methoden und Perspektiven ist festzuhalten, dass diese bisher noch von keiner Anwendung auf dem Markt offengelegt wurden. Die Anwendungen *BlackBox* und *Ernst Grube* stellen also keine Ausnahmen dar. Eine Diskussion über die Anwendungen kann deshalb nur auf der Ebene der Repräsentation geführt werden.²²⁶ Durch die mit den Entwickler*innen geführten Interviews kann zumindest ansatzweise rekonstruiert werden, nach welchen Vorgaben und Regelsystemen die Anwendungen entwickelt wurden. Die Interviews legen offen, dass es – abgesehen von der Berücksichtigung des Beutelsbacher Konsens bei *BlackBox* – keinerlei Orientierung an bereits bestehenden Empfehlungen gab. Die untersuchten VR-Anwendungen präsentieren ihre Inhalte in kuratierten und strukturierten Formen, die einer digitalen Edition ähneln, jedoch nicht explizit als solche ausgewiesen sind. Statt einer offenen, quellenkritischen Erschließung dominiert ein narrativer Lesevorschlag, der durch die Struktur der Anwendung vorgegeben wird. Dies zeigt sich insbesondere in der begrenzten Navigation und der Fokussierung auf einzelne Dokumente als zentrale Narrativelemente. Eine Orientierung an editionswissenschaftlichen Prinzipien könnte dazu beitragen, VR-Anwendungen methodisch fundierter und transparenter zu gestalten

5.2.2 Normative Standards für VR-Anwendungen im Gedenkstättenkontext

Wie in Kapitel 2 dargelegt, basiert die Zuschreibung von Authentizität in Gedenkstätten auf einem Spannungsverhältnis zwischen materiellen Überresten, kuratorischer Rahmung und gesellschaftlichen Erwartungshaltungen. Dies wurde in den bisherigen Fallbeispielen ebenso deutlich: Während *BlackBox* auf eine immersive Narration setzt, die sich aus Fragmenten eines historischen Berichts speist, operiert

226 Mit Ausnahme des Projektes *BlackBox*, welches aufgrund der Förderbedingungen die zugehörigen Daten auf GitHub veröffentlicht hat, ist eine Einsichtnahme in die Daten von VR-Anwendungen bislang nicht möglich.

Ernst Grube mit einem volumetrischen Interview, das durch gezielt eingefügte visuelle und auditive Elemente ergänzt wird. Die damit verbundene mediale Rahmung knüpft an etablierte Praktiken der Zeitzeug*innenvermittlung in der Gedenkstättenarbeit an, die in Kapitel 2.3.1 diskutiert wurden. Wie dort gezeigt wurde, ist die Integration von Zeitzeug*innenberichten in digitale Formate nicht nur eine medientechnische Adaption mündlicher Überlieferung, sondern eine kuratorische Praxis, die bewusst bestimmte Narrationsstrukturen erzeugt. *Ernst Grube* folgt dabei einer Strategie der narrativen Verdichtung, bei der das volumetrische Interview nicht isoliert präsentiert wird, sondern durch eine gezielte Kombination von Bildelementen und Sounddesign eine emotionale Choreographie erhält.

Neben der Einteilung materieller Objekte (2.2), Zeitzeug:innen (2.3.1/2.3.2), Orte (2.3.6) und Ensemble-Inszenierungen (2.4.2) erscheint es notwendig, eine eigene Kategorie für digitale Objekte vorzusehen. Diese sind ontologisch schwer zu fassen. Sie unterscheiden sich nicht nur durch ihre Immaterialität und ihre technische Medialität, sondern – wie Hui vorschlägt – durch eine relationale Ontologie, die aus Daten, Metadaten und Netzwerkverhältnissen besteht, d.h. sie existieren nur durch die Relationen, die sie im digitalen Milieu strukturieren.²²⁷ Damit ergeben sich neue Fragen für ihre Analyse: Welche Relationen machen das Objekt sichtbar? Welche Metadaten strukturieren seine Lesbarkeit? Und welche Subjekt-Position wird durch diese relationalen Strukturen adressiert?

Um digitale Objekte in VR-Anwendungen systematisch analysieren zu können, bedarf es eines eigenständigen konzeptionellen Zugriffs. Denn sie folgen nicht den Strukturen klassischer Quellen, sondern gewinnen ihre Bedeutung aus relationalen Ordnungen von Daten, Zugriffen und Verknüpfungen. Wie Hui unter Rückgriff auf Stiegler ausführt, fungieren digitale Objekte auch als extern stabilisierte Gedächtnisformen, die eine neue Konfiguration der Retention und somit auch der erinnerungskulturellen Bezugnahme ermöglichen.²²⁸

Insbesondere in der Anwendung *Ernst Grube* zeigt sich die mediale Rahmung des Zeitzeugengesprächs in einer Form, in der historische Verweise, atmosphärische Verdichtungen und ikonografische Bildzitate miteinander verschränkt sind. Der »Erinnerungscyborg« *Ernst Grube* tritt dabei in einem inszenierten Raum auf, in dem das zuvor aufgezeichnete Interview ausschließlich rezeptiv erfahrbar ist. Die Nutzer*innen beobachten das Gespräch, während digitale Bildelemente dessen narrative Struktur emotional akzentuieren und visuell rahmen.

Die hier wirksame Authentizitätszuschreibung basiert nicht ausschließlich auf faktualer Übereinstimmung mit historischen Quellen, sondern resultiert – wie in Kapitel 2.3.1 beschrieben – aus der spezifischen Wirkungsmacht der Zeitzeug*innenfigur, deren moralische Autorität durch die immersive Präsentationsform

227 Hui, Yuk: »What is a Digital Object?«, in: *Metaphilosophy* 43 (2012), S. 380–395.

228 Ebd., S. 390–391.

nochmals gesteigert wird. Gerade in dieser Überformung zeigt sich jedoch ein ambivalentes Verhältnis von Inszenierung und Faktualität: Wie dort ausgeführt, neigen Rezipient*innen angesichts der medialen Präsenz und der erinnerungskulturellen Symbolik dazu, die Darstellung als faktische Wahrheit zu interpretieren – auch dann, wenn visuelle Elemente historisch nicht belegt oder bewusst verändert worden sind.

Im Gegensatz dazu folgt *BlackBox* einer fragmentarischeren Struktur, die den Bericht Gerhart Segers nicht linear, sondern episodisch und kontextuell gebrochen präsentiert. Durch diese Form der nicht-linearen Narration und die reduzierte Visualisierung verbleibt ein größerer interpretativer Spielraum bei den Nutzer*innen. Der Authentizitätseffekt speist sich hier weniger aus der Aufladung der Darstellung oder der moralischen Autorität einer präsentischen Figur, sondern aus der diskursiven Strukturierung und der dokumentarischen Fragmentierung selbst. Während *Ernst Grube* auf affektive Verdichtung durch Inszenierung setzt, fördert *Blackbox* eine reflexive Auseinandersetzung mit Quellen, Medien und Darstellungsstrategien – und verweist damit deutlicher auf den Konstruktionscharakter historischer Vermittlung.

Die in Kapitel 3.7 entwickelten Kriterien für einen de-konstruktivistischen Zugang zu VR-Anwendungen verweisen darauf, dass solche Darstellungsformen einer methodischen Reflexion bedürfen, da sie eine Unmittelbarkeit suggerieren, die den konstruktiven Charakter der Darstellung verschleiert. Insbesondere bei *Ernst Grube* wird dieser Punkt relevant, da an zentralen Stellen – wie etwa der Darstellung des Lagertors – mit digitalen Bildbearbeitungen gearbeitet wurde, die nicht als solche gekennzeichnet sind. Diese Eingriffe verändern nicht nur die visuelle Anmutung des Materials, sondern strukturieren auch die Wahrnehmung des Dargestellten. Wie in Kapitel 5.1.3 dargelegt, greifen sie dabei auf bereits etablierte erinnerungskulturelle Topoi zurück, die bestimmte Deutungsangebote visuell untermauern. Das Tor als ikonografisches Motiv des Lagers dient nicht nur als visuelle Markierung, sondern als strukturierendes Element der Erzählung, das die im Interview dargestellte Vergangenheit räumlich verortet und damit historisch (falsch) situiert.

Die Frage, wie eine methodische Rahmung von VR-gestützten digitalen Editionen erfolgen kann, ist nicht isoliert zu betrachten, sondern in den wissenschaftlichen Diskurs um digitale Geschichtsdarstellungen einzubetten. Wie in Kapitel 1.2 gezeigt wurde, haben sich verschiedene Forschungsstränge mit der Frage auseinandergesetzt, inwiefern digitale Medien neue Formen der Authentizitätskonstruktion ermöglichen. Während sich in der Forschung zu digitalen Spielen (Kapitel 1.2.5) und interaktiven Geschichtsinzenierungen (Kapitel 1.2.6) bereits Debatten um die epistemologische Einordnung dieser Formate etabliert haben, fehlt es im Bereich von VR-Anwendungen mit geschichtswissenschaftlichem Bezug bislang an einer klaren methodischen Rahmung.

Ein möglicher methodischer Bezugspunkt ist die London Charter für die computergestützte Visualisierung kulturellen Erbes. Diese formuliert grundlegende Anforderungen an digitale Rekonstruktionen und fordert insbesondere die Offenlegung der methodischen Annahmen, die den jeweiligen Darstellungen zugrunde liegen. Im Gegensatz zu musealen Vermittlungsformaten, in denen das Verhältnis zwischen Original und Inszenierung bereits als Teil der kuratorischen Praxis reflektiert wird, bleiben diese Prozesse in VR-Anwendungen oft unsichtbar. Die London Charter fordert daher nicht nur eine Dokumentation der gewählten Rekonstruktionsstrategien, sondern auch eine Markierung der jeweiligen Evidenzgrade. Für VR-gestützte digitale Editionen ließe sich dies dahingehend adaptieren, dass die Bedingungen der Visualisierung und deren Abweichungen von historischen Quellen kenntlich gemacht werden.

Systematisierung ästhetisch-darstellerischer Strategien zur Authentizitätskonstruktion

Kriterium	Anker im Text/ Beispiel	Kurzkommentar	Relationale Perspektive (nach Yuk Hui)
Grad der Medialisierung/ Immersion	VR als »emotional intensiv«, »immersiv«, »sinnlich«	Medienästhetik als Kriterium für Authentizitätseffekt	Welche Schnittstellen und Interfaces machen das digitale Objekt zugänglich und affektiv erfahrbar?
Narrative Struktur/ Inszenierung	Szenische Episoden bei <i>Ernst Grube</i> – zunehmend abstrakt	Frage: Wird Nähe zur Erfahrung erzeugt? Wie?	Welche Daten- und Metadatenverknüpfungen erzeugen Kohärenz? Wie werden Narrative technisch realisiert?
Beteiligung von Expert*innen	Kritik am Fehlen historischer Reflexion im Projekt	Wer validiert die Geschichtsdarstellung?	Wer ist autorisierende Instanz im digitalen Milieu – und wie ist sie technisch/strukturell verknüpft?
Dekonstruktionsfähigkeit	VR als Gefahr der Unmittelbarkeitsillusion	Gibt das Objekt Raum für Kritik?	Sind Metadaten oder alternative Relationen sichtbar gemacht? Ist der Konstruktionscharakter modelliert?

Kriterium	Anker im Text/ Beispiel	Kurzkommentar	Relationale Perspektive (nach Yuk Hui)
Repräsentationslogik/ Perspektivität	Wer spricht? Wer wird dargestellt?	Repräsentiert das Medium eine oder mehrere Perspektiven?	Welche Subjekt-Positionen werden durch Metadatenstrukturen angesprochen oder ausgeschlossen?
Kombination mit realem Ort	VR als »Überformung« authentischer Orte	Funktioniert das Objekt nur im virtuellen Raum?	Wie verknüpft sich das digitale Objekt mit georeferenzierten oder physisch kodierten Relationen?
Affektsteuerung/ Emotionalisierung	Nähe durch visuelle Gestaltung, Sounddesign etc.	Wird Empathie intendiert – und wie dosiert?	Welche affektiven Metadaten (z.B. Soundlayer, Bildsymbolik) aktivieren Rezipient*innen auf emotionaler Ebene?
Wahrnehmung von Konstruktion	Objekte »wirken echt«, sind aber arrangiert	Vermittelt das Medium seine Gemachtheit?	Werden strukturierende Daten (Versionen, Kommentare, Quellenverweise) offengelegt oder verborgen?
Funktion im Ensemble	VR als Bestandteil von Gedenkstättenpraxis	Einzelstück oder Teil eines Narrativs?	Wie ist das digitale Objekt in ein Netzwerk eingebunden (z.B. durch API, Semantik, Kuratierung)?
Technik- und Rezeptionsgeschichte	Verweis auf Totalitarismusparadigma, Digitalisierung etc.	In welche erinnerungskulturellen Traditionslinien reiht sich das Objekt ein?	Welche technologischen Standards, Codes oder semantischen Ontologien strukturieren das digitale Objekt?

Während die erste Tabelle die ästhetischen und darstellungsbezogenen Strategien im Hinblick auf ihre Wirkung auf Authentizitätszuschreibungen systematisiert, fokussiert die folgende Übersicht die in Kapitel 2 entwickelte Objektkategorisierung. Sie verdeutlicht, welche Typen von Authentizitätsankern in den analysierten VR-Anwendungen auftreten und welche Zuschreibungsmodi dort aktiviert werden.

Objekte und Modi der Authentizitätszuschreibung

Objekt-kategorie	Beispiel in Ernst Grube	Beispiel in BlackBox	Form der Authentizitäts-zuschreibung
Doku-mente	Interview (volumetrisch repräsentiert), eingebettete Originalaufnahmen	Textfragmente aus Segers Bericht	Rekontextualisierte Quellen, evidenzbasierte Bezugnahme
Zeit-zeug*in-nen	Volumetrisch inszenierter Ernst Grube	Keine direkte Visualisierung, aber zitatbasierte Präsenz Segers	Moralische Autorität, verkörperte Erinnerung
Überreste und Orte	Visualisierte Rekonstruktionen historischer Orte (z.B. Lagertor)	Audiovisuelle Verweise auf Originalschauplätze (Gedenkstätte Oranienburg)	Topografische Referenz, symbolische Überformung
Ensemble-Inszenierungen	Sequenzielle Struktur, symbolische Verdichtungen (z.B. Viehwaggon)	Fragmentierte Narration, assoziative Anordnung	Narrativ integrierte Atmosphärenkonstellation

Diese methodische Rahmung ist insbesondere für die untersuchten Fallbeispiele von Bedeutung. Während *BlackBox* auf eine fragmentierte Narration setzt, in der Nutzer*innen den historischen Bericht durch eigene Exploration zusammensetzen, operiert *Ernst Grube* mit einer stringenten Inszenierung, die durch gezielt gesetzte visuelle Rahmungen verstärkt wird. Die in Kapitel 5.1 vorgestellte Definition von VR-Anwendungen als Spiel verweist bereits darauf, dass sich beide Anwendungen in ihrer Struktur stärker an interaktiven Medien orientieren als an klassischen dokumentarischen Formaten. Die Konstellationsanalyse von *Ernst Grube* (Kapitel 5.1.1) hat dabei gezeigt, dass die Anwendung eine klar vorgegebene narrative Struktur aufweist, die durch die Wahl der eingesetzten Bildelemente gezielt gesteuert wird. Dies unterscheidet sich grundlegend von *BlackBox*, in der die Nutzer*innen die Erzählung selbst explorativ zusammensetzen müssen.

Die hier formulierten methodischen Überlegungen sind nicht nur im Hinblick auf die theoretische Rahmung von VR-Anwendungen relevant, sondern finden auch in den empirischen Ergebnissen der Arbeit eine Bestätigung. Wie in Kapitel 6 dargelegt, zeigen die Reaktionen der Nutzer*innen, dass insbesondere die immersive Qualität von *Ernst Grube* dazu führt, dass die Inszenierung nicht als solche hinterfragt wird. Während in *BlackBox* durch die fragmentierte Erzählweise und das Fehlen eines kohärenten Narrativs ein stärkeres Bewusstsein für die konstruktive Natur der Darstellung erkennbar ist, bleibt die mediale Rahmung in *Ernst Grube* für die meisten Nutzer*innen weitgehend unsichtbar.

Wie bereits in Kapitel 2 gezeigt, ist Authentizität kein inhärentes Merkmal eines Objekts oder einer Darstellung, sondern eine diskursiv hergestellte Zuschreibung, die durch spezifische Vermittlungsstrategien beeinflusst wird. Die empirische Untersuchung hat gezeigt, dass VR-gestützte digitale Editionen besonders dann als authentisch wahrgenommen werden, wenn sie eine geschlossene Narration präsentieren und visuelle Kohärenz erzeugen. Die hier diskutierten methodischen Standards bieten eine Grundlage, um diesen Mechanismen entgegenzuwirken und eine Reflexion über den Konstruktionscharakter solcher Anwendungen zu ermöglichen.

Die zuvor entwickelten methodischen Standards lassen sich nun auf die beiden Fallbeispiele anwenden. Um die bislang gewonnenen theoretischen Überlegungen zu konkretisieren und die differenzierten Strategien von *BlackBox* und *Ernst Grube* in ihrer jeweiligen Umsetzung nachvollziehbar zu machen, bietet sich ein zweistufiges Vergleichsraster an: Während die erste Tabelle zentrale Analyseachsen wie Narration, Raumstruktur oder Perspektivität kontrastiv gegenüberstellt, systematisiert die zweite die jeweiligen Authentizitätszuschreibungen entlang der in Kapitel 2 hergeleiteten Objektkategorien. Beide Tabellen veranschaulichen, wie sich in den Anwendungen divergierende Vermittlungsstrategien und Inszenierungslogiken materialisieren. Die nachfolgende Übersicht schließt dabei direkt an die Konstellationsanalysen in Kapitel 5.1.1 und 5.1.2 an.

Vergleich zentraler Gestaltungselemente entlang analytischer Dimensionen

Analyseachse	<i>Ernst Grube – Das Vermächtnis</i>	<i>BlackBox</i>
Narrative Struktur	Stringente Inszenierung, linearer Verlauf, keine Wahlmöglichkeiten	Fragmentierte Struktur, episodisch gebrochen, explorative Navigation
Agency/ Interaktivität	Keine Interaktion, mehr rezeptive Haltung der Nutzer*innen	Selektive Navigation durch Berichtspassagen, vorgebliche Agency über Lesezeichen und Begriffswolken
Zeitzeug*innenfigur	Volumetrisch repräsentiert, visuell präsent, moralisch aufgeladene Autorität	Nur in Textform und durch Sprecher präsent, keine Visualisierung, keine personalisierte Ansprache
Raumgestaltung/ Medienästhetik	Fotorealistische Räume mit gezielter Licht- und Objektdramaturgie, immersive Dichte	Transparente, abstrahierte Räume, bewusste Distanz zur Illusion historischer Exaktheit
Affektsteuerung/ Emotionalisierung	Emotional verdichtete Präsentation durch Inszenierung, Nahaufnahme, Sounddesign	Zurückhaltende Emotionalisierung, bewusste Irritation durch Störungen und Leerstellen

Analyseachse	<i>Ernst Grube – Das Vermächtnis</i>	<i>BlackBox</i>
Didaktische Rahmung	Kein methodischer Kommentar, Rezeption als unmittelbare Zeug*in-nenerfahrung	Reflexive Rahmung, sichtbare Problematisierung historischer Rekonstruktionen
Konstruktion von Authentizität	Durch immersive Nähe zur Figur, ikonografische Bildmotive, affirmativen Erzählrahmen	Durch diskursive Struktur, Offenlegung von Unsicherheiten, Quellenarbeit
Quellen- und Datenzugang	Nicht offengelegt, kein Einblick in zugrundeliegende Materialien oder Inszenierungsentscheidungen	Einführung zu Bericht, Lageplan, Hinweis auf Archivsignatur, Reflexion über Quellenstatus
Funktion der Objekte	Authentizitätsanker (z.B. Radio, Tajine), ikonografische Erinnerungstopoi zur affektiven Verdichtung	Dokumentarische Funktion, Kontrastfolie zur Narration, Markierung von Leerstelle und Ambivalenz
Positionierung der Nutzer*innen	Passiv-beobachtend, Teil eines vorgestellten intimen Dialogs	Navigierend-reflektierend, in fragmentierter Raumstruktur aktiv eingebunden

Die hier entwickelten Überlegungen werden im Fazit dieser Arbeit weitergeführt und in einem normativen Rahmen zusammengeführt, der methodische, geschichtsdidaktische und ethische Anforderungen für die Entwicklung künftiger VR-Anwendungen systematisiert.

Spezifische editionswissenschaftliche Richtlinien für die digitale Präsentation von Orten und Ereignissen der NS-Geschichte liegen bislang nicht vor. Dennoch existieren einschlägige Empfehlungen aus benachbarten Feldern – etwa der musealen Vermittlung, der digitalen Geschichtswissenschaft und der ethischen VR-Forschung –, deren Übertragbarkeit auf digitale Editionen in VR-Umgebungen dieses Kapitel diskutiert. Zwar fehlen bislang explizite Vorgaben, Richtlinien oder Empfehlungen²²⁹, seitens des *International Committee for Memorial Museums for Public Crimes* und der *International Task Force for Holocaust Education* existieren jedoch neben den Leitlinien des United States Holocaust Memorial eine Vielzahl von Empfehlung

229 Vor dem Hintergrund, dass es bereits Anfang der 2000er Jahre mit der Ausstellung »Kristallnacht« des United States Holocaust Memorial Museum in Second Life ein Projekt gab, das es Nutzer*innen ermöglichte, in der Rolle eines Journalisten die Ereignisse der Reichspogromnacht zu untersuchen, ist das Fehlen solcher Richtlinien bemerkenswert. Orientierung, die aber gewisse Interpretation benötigt, können allerdings die »Guidelines for Teaching About the Holocaust« des United States Holocaust Memorial Museum und der *Code of Ethics* des ICOM bieten: https://icmemo.mini.icom.museum/wp-content/uploads/sites/17/2019/01/code_ethics2013_eng2.pdf. Speziell im deutschsprachigen Debattenraumraum von Gedenkstätten gibt es bislang nur die 2019 veröffentlichten Thesen von Jens Christian Wagner (Vgl. J.-C. Wagner: Wagner, Simulierte, 2019).

und Standards, die hätten berücksichtigt werden können. Zu nennen wären hier etwa der von Madary und Metzinger entwickelten »Code of Ethical Conduct for Virtual Reality«²³⁰, der »Code of Ethics« des ICOM sowie die von Fisher und Shoeman vorgestellten Überlegungen hinsichtlich des Storytellings in VR-Anwendungen mit Dark-Tourism-Bezug.²³¹ Mit der London Charta existieren seit 2009 Standards für die »computergestützte Visualisierung von kulturellem Erbe«²³². Darin ist festgehalten, wie Inhalte für Nutzer*innen aufbereitet werden sollten, vor allem auch, um faktische Unsicherheiten deutlich zu machen. In der Charta wird – analog zu den Ansprüchen an eine digitale Edition – ebenfalls als Standard definiert, dass eine Offenlegung der Forschungsquellen zu erfolgen hat.²³³ Die Orientierung an editionswissenschaftlichen Prinzipien bei der Entwicklung von Virtual-Reality-Anwendungen mit Geschichtsin szenierungen würde zu einer höheren Validität der Veröffentlichungen führen. Eben weil die Projekte dann transparent und regelgeleitet durchgeführt würden, könnten sie Kritik oder geschichtsrevisionistischen Umdeutungsversuchen standhalten und müssten ihre Authentizität nicht aus der Glaubwürdigkeit der Einrichtungen²³⁴ oder beteiligten Zeitzeug*innen ziehen. Als wissenschaftlich fundierte Repräsentationsform würden VR-Anwendungen dann auch, wie es konzeptionell im Prototyp *BlackBox* angelegt ist²³⁵, verschiedene Sichtweisen auf einen Betrachtungsgegenstand eröffnen und damit der Anforderungen nach Multi- perspektivität nachkommen.

Glaser und Schwan haben diesbezüglich bereits Vorschläge gemacht, wie das »Ausmaß an empirischer Evidenz« der jeweilig rekonstruierten Elemente – etwa durch grafische Markierungen – sichtbar gemacht werden könnte. Virtual Reality bietet zudem die Gelegenheit, je nach Nutzungsanspruch, verschiedene kontextualisierende (Vertiefungs-)Ebenen zu ermöglichen. Angeschlossene Datenbanken, und integrierte Bilder, Video- und Audioformate können eingebunden werden, um

230 Michael Mandary/Thomas K. Metzinger: »Recommendations for Good Scientific Practice and the Consumers of VR-Technology«, in: *Frontiers in Robotics and AI* 3 (2016).

231 Fisher, Joshua A./Schoemann, Sarah: »Toward an Ethics of Interactive Storytelling at Dark Tourism Sites in Virtual Reality«, in: Rebecca Rouse/Hartmut Koenitz/Mads Haahr (Hg.), *Interactive Storytelling*, Cham: Springer International Publishing 2018, S. 577–590.

232 Hugh Denard: »Die Londoner Charta. Für die computergestützte Visualisierung von kulturellem Erbe«. Entwurf 2.1 (2009).

233 Ebd. Steffi De Jong fordert bereits seit längerem die Beachtung der Charta bei der Realisierung von VR-Anwendungen im Gedenkstättenbereich ein. (Vgl. dazu beispielsweise Günther, Christian/De Jong, Steffi/Walden, Victoria Grace. »Holocaust-Erinnerung in virtuellen Realitäten – VIGIA: Interview von Jonas Wenger.« 2022, siehe <https://vigia.tech/holocaust-erinnerung-in-virtuellen-realitaeten-2/>)

234 Siehe dazu: Hámos, Gusztáv/Pratschke, Katja: *Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung BlackBox*, Zoom 2024, 00:30:40.000 – 00:33:34.000.

235 Siehe Kapitel 4.1.

etwa Überformungen von Orten deutlich zu machen, biografische und weitere Informationen zu liefern. In einer Art »Director's Cut« beziehungsweise »Director's Commentary« könnten den Nutzer*innen schließlich die der VR-Anwendungen zugrundeliegenden Regelsysteme und Methoden zur Inszenierung offengelegt werden.

Die Analyse bestehender Standards zeigt, dass VR-Anwendungen mit geschichtswissenschaftlicher Thematik methodisch stärker fundiert werden könnten. Während museale Leitlinien und digitale Editionsprinzipien klare Anforderungen an Transparenz und Quellenkritik formulieren, bleiben VR-Anwendungen oft in einem unbestimmten Raum zwischen Dokumentation und Inszenierung. Eine konsequente Anwendung normativer Prinzipien könnte dazu beitragen, VR-Editionen als wissenschaftlich reflektierte Vermittlungsform zu etablieren. Die Ergebnisse dieses Kapitels bilden die Grundlage für einen normativen Rahmen, der im Fazit formuliert wird.

6 Empirische Untersuchung

6.1 Einleitung

Die vorliegende empirische Untersuchung hat das Ziel, die Wahrnehmung der Geschichtsin szenierungen in *BlackBox* und *Ernst Grube* sowie deren Wirkung auf die Nutzer*innen zu analysieren. Während frühere Kapitel die theoretischen und methodischen Grundlagen sowie analytischen Zugänge herausgearbeitet haben, werden nun empirische Daten präsentiert, um zentrale Fragestellungen zur Authentizitätskonstruktion, emotionalen Beteiligung und kognitiven Verarbeitung beider VR-Erfahrungen zu untersuchen.

Das Untersuchungsdesign basiert auf einem Mixed-Methods-Ansatz, der qualitative Interviews und standardisierte Fragebögen kombiniert (siehe Kapitel 1.3). Damit wird einerseits eine Erfassung individueller Wahrnehmungsmuster ermöglicht, andererseits durch quantitative Erhebungen eine systematische Vergleichbarkeit zwischen verschiedenen Nutzer*innengruppen gewährleistet. Methodische Überlegungen zur Datenerhebung, zur Auswahl der Fallbeispiele und zur Konzeption der Erhebungsinstrumente wurden bereits in Kapitel 1.3 ausführlich dargestellt. Aufbauend darauf wird im Folgenden die praktische Umsetzung der Untersuchung dokumentiert, mit Fokus auf die Wahrnehmung und Zuschreibung von Authentizität in VR-Anwendungen.

Das Kapitel gliedert sich in mehrere Abschnitte: Zunächst werden der Versuchsaufbau und die Bedingungen der Datenerhebung erläutert (6.2), gefolgt von einer Reflexion der Konzeption der eingesetzten Erhebungsinstrumente (6.3). Anschließend erfolgt eine Beschreibung der Proband*innenstruktur, der Rekrutierung sowie der Überlegungen zur Repräsentativität (6.4). Die Datenaufbereitung und die zugrundeliegende Auswertungsstrategie werden im darauffolgenden Abschnitt (6.5) dargelegt, bevor die konkrete Durchführung der Untersuchung im letzten Teil des Kapitels (6.6) dokumentiert wird. Die Analyse und Interpretation der empirischen Ergebnisse erfolgen im anschließenden Kapitel 7, in dem beide Fallbeispiele getrennt ausgewertet und abschließend zusammengeführt werden.

6.2 Versuchsaufbau und Datenerhebung

Zur Aufzeichnung der Interviews wurden zwei unterschiedliche, separate und gleichzeitig aufnehmende Settings benutzt: Während ein Rechner ausgestattet mit t.bone SC 420 und der Windows-eigenen Software *Audiorekorder* arbeitete, wurde durch einen weiteren Rechner aufgezeichnet, ausgestattet mit der freien Software *Audiomass*. So sollte sichergestellt werden, dass mindestens eine qualitativ hochwertige Aufnahme erfolgte. Die Interviews wurden anschließend mit der Spracherkennungssystem *Whisper* von OpenAI automatisiert transkribiert und manuell durch Nadine Cremer nachbearbeitet. Für die Fragebögen wurde die Software *Limesurvey*¹ genutzt, die vom Zentrum für Informations- und Medienverarbeitung (ZIM) der Universität Wuppertal gehostet und aktuell in diesem angeboten wird.

Die Rahmenbedingungen der Erhebung unterschieden sich aufgrund der jeweilig notwendigen Hardware je nach Anwendung. Die Erhebung zu *BlackBox* erfolgte durchgängig in den Büroräumen des Lehrstuhls für Digital Humanities, die zu *Ernst Grube* im VR-Labor des Institute for Technologies and Management for Digital Transformation (TMDT) in der Universität Wuppertal. Dementsprechend unterschieden sich die räumlichen und akustischen Rahmenbedingungen: Zwar liegen die Räumlichkeiten des Lehrstuhls auf einem relativ wenig frequentieren Flur der Universität, weswegen es kaum zu akustischen oder anderen Störungen kam, doch stellten die Büros keine ablenkungsfreie Untersuchungsumgebung dar und die Erhebung hatte damit einen eher provisorischen Charakter. Die Räumlichkeiten des TMDT besaßen hingegen einen Laborcharakter: Das Gebäude, in dem das Institut untergebracht ist, befindet sich allerdings auf einem anderen Campus, weswegen die Teilnehmer*innen einem größeren An- und Abreiseaufwand ausgesetzt waren.² Die Räume, in denen die VR-Anwendung ausprobiert wurden und in denen die Interviews stattfanden, wurden im Vorhinein reserviert, weswegen es dort nicht zu Unterbrechungen kam. Rein technisch gesehen unterschieden sich die Untersuchungsbedingungen insofern, als dass bei der Nutzung der Anwendung *Ernst Grube* eine Valve Index, kabelgebunden an einen Desktop-PC, benutzt wurde, während bei der Anwendung *BlackBox* eine Meta Quest 2 zum Einsatz kam.³ Die Analyse der Daten wurde durch die technischen Unterschiede nicht beeinträchtigt. Jedoch

1 Community Edition, Version 5.6.13+230327

2 Dadurch wurde die Erhebung dort auch sehr aufwendig, weil zunächst kaum Termine gebucht wurden und viele der gebuchten Termine wiederum ohne vorherige Absage durch die Studierenden nicht stattfanden.

3 Aus diesem Grund entschied ich mich, die Erhebung zu *BlackBox* auf dem Hauptcampus der Bergischen Universität Wuppertal durchzuführen, da die Teilnahme an der Untersuchung so barriereärmer wurde.

könnten die Antworten der Interviewten durch die unterschiedlichen Geräte und Bedingungen beeinflusst worden sein, was zu Abweichungen führen kann.

6.3 Konzeption der Erhebungsinstrumente

Die Konzeption der empirischen Instrumente erfolgte nicht als bloße Vorbereitung der Datenerhebung, sondern in enger Verzahnung mit den theoretischen und normativen Prämissen der Arbeit. Indem zentrale Kategorien wie Interaktivität, Präsenz, Affektivität oder Reflexion nicht nur analytisch entfaltet, sondern systematisch in Items überführt wurden, konnte der in Kapitel 1 formulierte Anspruch eingelöst werden, die empirische Untersuchung als integralen Bestandteil eines argumentativen Gesamtzusammenhangs zu etablieren. Wie in Kapitel 1.2 dargestellt, fehlt bislang ein empirisch validiertes Instrumentarium zur Erfassung solcher Wahrnehmungskategorien im Kontext immersiver Geschichtsformate – diese Arbeit versteht sich daher auch als Beitrag zur methodologischen Weiterentwicklung dieses Forschungsfeldes. Zur Sicherung der Konstruktvalidität wurde auf verschiedene theoretisch und empirisch bewährte Modelle zurückgegriffen: Die Skala zur Erfassung des Präsenzerlebens basiert auf dem Igroup Presence Questionnaire (IPQ). Emotionale Reaktionen wurden entlang der sieben Basisemotionen nach Ekman (Freude, Überraschung, Angst, Wut, Ekel, Trauer, Verachtung) operationalisiert, während das in Kapitel 1.3.3 erläuterte Modell von Zachrich als konzeptuelle Grundlage zur Strukturierung der Wahrnehmungsdimensionen diente. Ergänzend wurden eigene Items theoriegeleitet entwickelt und auf Kohärenz mit den zugrunde liegenden Konstrukten überprüft. Bereits in Kapitel 2 wurde gezeigt, dass der Authentizitätsbegriff im Gedenkstätten Diskurs keine stabil definierte Kategorie darstellt, sondern als diskursives Feld fungiert, innerhalb dessen sich verschiedene, teils konkurrierende Strategien, Semantiken und Legitimationsmuster überlagern. Diese Mehrdeutigkeit bildet eine zentrale Grundlage für die Konzeption der empirischen Erhebung: Wenn Authentizität nicht als inhärente Eigenschaft eines Mediums oder Ortes, sondern als kulturell codierte Zuschreibung verstanden wird, dann sind auch Nutzer*innenreaktionen auf VR-Anwendungen nicht primär als unmittelbare Eindrücke, sondern als durch Vorwissen, Affekte, Vermittlungsskripte und mediale Formen vermittelte Wahrnehmungsakte zu begreifen (siehe dazu auch Kapitel 5.1.3). Die Fragebögen und Interviews wurden daher so gestaltet, dass sie nicht bloß Effekte abfragen, sondern Einblicke in jene rezeptiven Prozesse ermöglichen, durch die Authentizität in immersiven Medien diskursiv hergestellt wird (z. B. AE004, AE005, AE001).

In Kapitel 3 wurde dieser Diskursbegriff um medienanalytische und erinnerungskulturelle Perspektiven erweitert. Die in Kapitel 3.4 entwickelte Systematik unterschiedlicher digitaler Authentifizierungsstrategien – von forensischer Re-

konstruktion über subjektiv-narrative Verfahren bis hin zu dekonstruktivistischen Ansätzen – diente als Ausgangspunkt für die Operationalisierung in den Fragebögen. Während etwa Fragen zu Dokumentenbezug, Raumanordnung oder Informationsdichte Rückschlüsse auf rekonstruierende Verfahren ermöglichen (z. B. AFzA004, AE003), erfassen andere Items das Verhältnis von Nutzerinnen zu Zeitzeug*innen, Atmosphären oder narrativen Elementen (z. B. AFzA002, BB001, EGDV002). Anhand dieser Differenzierungen lassen sich verschiedene Modi digitaler Authentizitätsproduktion empirisch nachvollziehen.

Insbesondere die in Kapitel 3.7 formulierten Kriterien für einen de-konstruktivistischen Zugang zu VR-Anwendungen fungieren als normative Grundlage für die Konzeption des empirischen Teils. Diese normative Setzung folgt einer erkenntniskritischen Perspektive, die darauf abzielt, die Reproduktion scheinbar authentischer Darstellungslogiken kritisch zu hinterfragen und transparent zu machen. Aspekte wie die Sichtbarmachung medialer Konstruiertheit, der bewusste Verzicht auf die Illusion unmittelbarer Präsenz, der Einsatz reflexionsfördernder Informationsassistenten sowie der kritische Umgang mit emotionaler Immersion wurden in konkrete Leitfragen und Bewertungsskalen überführt (z. B. FzG004, FzG006, FzG003, FzG005). Die in Kapitel 3.7 entwickelten Kriterien eines dekonstruktivistischen Zugangs dienen nicht nur als heuristische Strukturhilfe, sondern bilden auch den Bewertungsmaßstab für die analysierten Anwendungen. Dies ist insofern gerechtfertigt, als sie nicht auf einem externalen Normensystem beruhen, sondern aus den spezifischen Herausforderungen und ethischen Spannungsfeldern digitaler Geschichtsin szenierungen selbst abgeleitet wurden. Die Kriterien basieren auf der Prämisse, dass immersive Medien nicht nur historische Inhalte vermitteln, sondern zugleich Wahrnehmungsdispositionen formen – etwa durch Emotionalisierung, Räumlichkeit oder interaktive Zugänglichkeit. Indem Nutzer*innen zu ihrer Wahrnehmung von Interaktivität, Transparenz, emotionaler Nähe oder historischer Kontextualisierung befragt wurden (z. B. IA001, AE002, AE007), lassen sich die in Kapitel 3 entfalten Überlegungen nicht nur empirisch nachvollziehen, sondern auch im Hinblick auf ihre Anwendbarkeit als reflexive Bewertungsmaßstäbe interpretativ überprüfen. Darüber hinaus wurde bei der Gestaltung des Erhebungsinstruments auf das in Kapitel 3.1.2 diskutierte Modell zur Nutzer*innenwahrnehmung immersiver Medien von Zachrichs zurückgegriffen. Dieses unterscheidet zwischen vier zentralen Dimensionen – Präsenz, Immersion, Interaktivität und emotionaler Involvierung – und erlaubt damit eine multiperspektivische Erfassung der Nutzungserfahrung. Die Fragen des »Igroup Presence Questionnaire« (IPQ), welche im standardisierten Fragebogen Verwendung fanden, ermöglichen eine präzise Einordnung des Präsenzerlebens und wurden durch eigene Items ergänzt, die die kognitive, affektive und reflexive Dimension der Authentizitätszuschreibung beleuchten (z. B. ZR001, ZR002, FzG009).

Zugleich diene das in Kapitel 5 entwickelte Konzept der digitalen Edition als konzeptioneller Rahmen für die Differenzierung zwischen immersiven Repräsentationsstrategien, die auf eine suggestive Illusion von Vergangenheit abzielen, und solchen, die auf Reflexion und Kontextualisierung setzen. Auch wenn der Fragebogen keine direkte Abfrage der Unterscheidung »Spiel vs. Edition« enthielt, wurden zahlreiche Items so konzipiert, dass sie Rückschlüsse auf die entsprechende Wahrnehmung zulassen. Dies betrifft etwa Fragen zur Interaktion (»Ich hatte das Gefühl, in dem virtuellen Raum zu handeln«), zur Narration (»Ich konnte der Geschichte gut folgen«), zum Kontrollgefühl (»Ich konnte beeinflussen, was geschieht«) oder zur Selbstwahrnehmung im Raum (»Ich fühlte mich als Teil der Umgebung«). Diese Items erlauben eine Einordnung entlang jener Typologie, die in Kapitel 5.2 ausführlich entwickelt wurde und dort mit Blick auf die ethischen und erinnerungskulturellen Implikationen weiter differenziert wird.

Ein besonderer Stellenwert kommt der in Kapitel 7.2.1 diskutierten ludonarrativen Dissonanz zu – also der gezielten Diskrepanz zwischen spielerischem Handeln und historischer Erzählung. Diese wurde im Fragebogen unter anderem durch Items zu kognitiver Inkongruenz, emotionaler Irritation und narrativer Kohärenz adressiert. Ziel war es, herauszufinden, ob Nutzer*innen diese Spannung als produktive Irritation wahrnehmen, die zur Reflexion über Authentizitätskonstruktion beiträgt – oder ob sie zu einer als störend empfundenen Diskontinuität führt.

Auf methodischer Ebene erfolgte die Entwicklung des Instruments zudem auf Grundlage der in Kapitel 1.3.5 entwickelten Forschungsfragen und der dort abgeleiteten Hypothesen. Diese wurden für den Fragebogen in sechs zentrale Variablen operationalisiert, deren einzelne Aspekte in der empirischen Erhebung gezielt adressiert wurden:

- 1) Agency: Items zu Handlungsmöglichkeiten, Kontrolle, Responsivität
- 2) Präsenzepfinden: IPQ-Skala (z. B. »Ich hatte das Gefühl, Teil der Umgebung zu sein«)
- 3) Affektive und kognitive Faktoren: Items zu Interesse, Motivation, Selbstwirksamkeit
- 4) Emotionale Involvierung und biografische Nähe: Fragen zu familiärem NS-Bezug, Relevanz der Anwendung für das eigene Leben
- 5) Erinnerungstopoi und atmosphärische Elemente: offene Fragen zu Geräuschen, Bildern, Metaphern
- 6) Historisches Vorwissen und Kontextualisierung: Items zur Einbettung, Informationsdichte, Quelle/Fiktion-Trennung

Diese Differenzierung diene als strukturelles Gerüst für die Konstruktion des Erhebungsinstruments und zugleich als Referenzrahmen für die Interpretation der erhobenen Daten. Die in der folgenden Tabelle dargestellten Zuordnungen sind als ex-

emplarische Operationalisierung der zentralen Hypothesen zu verstehen. Eine vollständige Auflistung aller Items, ihrer thematischen Cluster sowie der zugehörigen theoretischen Bezüge findet sich im Anhang.

Operationalisierung der zentralen Hypothesen

Item-ID	Item-Wortlaut (gekürzt)	Cluster	Hypothese	Kapitel	Segment
VE001	Persönlicher Code	—	—	—	Vorerfassung
VE002	Welche Anwendung getestet?	Gruppenzuweisung	—	—	Vorerfassung
FzP001	Geschlechtsidentität	Demographie	—	—	Person
FzP002	Bildungsabschluss	Demographie	—	—	Person
FzP003	Familien- geschichte NS-Ver- folgung	Biografische Nähe, Affektive Involvierung	4	3.6	Person
VzNSZ001	Selbsteingeschätzte Vorkenntnisse NS	Vorwissen, Reflexionsfähigkeit	6	2	Vorwissen
VzNSZ003	Besuch einer KZ-Ge- denkstätte	Vorwissen, Emotionaler Bezug	6	2	Vorwissen
VzNSZ004_SQ001	Nutzung: Websites/ Onlinearchive	Erinnerungskultur (digital), Medienkompetenz	—	—	Mediennutzung
VzNSZ004_SQ002	Nutzung: Soziale Medien	Erinnerungskultur (digital), In- formations- verhalten	—	—	Mediennutzung

Item-ID	Item-Wortlaut (gekürzt)	Cluster	Hypothese	Kapitel	Segment
VzNSZ004_SQ003	Nutzung: AR-Apps	Technikaffinität, Digital Literacy	—	—	Mediennutzung
VzNSZ004_SQ004	Nutzung: Digitale Guides	Digitale Vermittlungsform, Kontextualisierung	—	—	Mediennutzung
VzNSZ004_SQ005	Nutzung: VR-Anwendungen	Technikaffinität, Immersionserwartung	—	3.3	Mediennutzung
VzNSZ004_SQ006	Nutzung: Digitale Spiele	Ludonarrative Erfahrung, Interaktivität	—	—	Mediennutzung
VzNSZ004_SQ007	Keine Nutzung	—	—	—	Mediennutzung
VzVRu001	Wie geistig wach fühlst du dich?	Kontrollvariable (Zustand)	—	—	Prädisposition
VzVRu002	Wie körperlich fit fühlst du dich?	Kontrollvariable (Zustand)	—	—	Prädisposition
VzVRu003	Ich habe die Zeit vergessen	Immersion, Affektive Involvierung	3	3.3	Prädisposition
VzVRu004	Ablenkungen konnten ausgeblendet werden	Kognitive Kontrolle, Präsenz	3	3.3	Prädisposition
VzVRu005	Ich habe mich mit den Figuren identifiziert	Affekt, Narration, Empathie	3, 4	3.3, 5.1	Prädisposition

Item-ID	Item-Wortlaut (gekürzt)	Cluster	Hypothese	Kapitel	Segment
VzVRu1006	Schon mal vergleichbare VR-Experience genutzt?	VR-Vorerfahrung, Erwartungshaltung	—	3.3	Prädisposition
VzVRu1007	VR-Brille zuhause?	Technikverfügbarkeit	—	—	Prädisposition
VzVRu1008	Spielst du digitale Spiele?	Spielerfahrung, Ludonarrative Dissonanz	—	—	Prädisposition
VzVRu1009	Wie häufig spielst du digitale Spiele?	Medienaffinität, Handlungsmuster	—	—	Prädisposition
VzVRu1012	Wie stark bist du beim Spielen involviert?	Immersion, emotionale Beteiligung	3	3.3	Prädisposition
IPQ001	Ich hatte den Eindruck, wirklich dort gewesen zu sein	Präsenz, Immersion	2	3.3	IPQ
IPQ002	Die Umgebung ging hinter mir weiter	Präsenz, Räumliche Tiefe	2	3.3	IPQ
IPQ003	Ich hatte das Gefühl, nur Bilder zu sehen	Faktizität, Mediale Distanz	6a	5.2	IPQ
IPQ004	Ich hatte nicht das Gefühl, im Raum zu sein	Präsenz (neg.)	2	3.3	IPQ
IPQ005	Ich hatte das Gefühl, zu handeln	Agency, Interaktivität	1	3.7, 5.2	IPQ

Item-ID	Item-Wortlaut (gekürzt)	Cluster	Hypothese	Kapitel	Segment
IPQ006	Ich fühlte mich im Raum anwesend	Präsenz, Atmosphäre	2, 5	3.4	IPQ
IPQ007	Ich war mir der realen Welt bewusst	Präsenz, Realitätsabgleich	—	3.3	IPQ
IPQ008	Ich habe die reale Umgebung nicht wahrgenommen	Präsenz, Immersion	—	3.3	IPQ
IPQ009	Ich habe auf reale Umgebung geachtet	Präsenz, Immersionsunterbrechung	—	3.3	IPQ
IPQ010	Meine Aufmerksamkeit war völlig absorbiert	Immersion, Agency	1, 3	3.3, 5.2	IPQ
IPQ011	Die Umgebung war real	Faktizität, Immersion, Narration	2, 6a	5.2	IPQ
IPQ012	Es fühlte sich an wie echte Umgebung	Faktizität, Präsenz	2, 6a	3.4, 5.2	IPQ
EE001	Anwendung bis zum Ende genutzt?	Nutzungsdauer, Kontext	—	—	Ersteindrücke & Usability
EE002	Nutzungszeit (in Minuten)	Kontextvariable	—	—	Ersteindrücke & Usability
EE003	Grund für Abbruch (offen)	Belastung, Irritation	—	—	Ersteindrücke & Usability
EE004	Orientierung war einfach	Interface, Raumstruktur	—	5	Ersteindrücke & Usability

Item-ID	Item-Wortlaut (gekürzt)	Cluster	Hypothese	Kapitel	Segment
EE004_Text	Kommentar zur Nutzerfreundlichkeit	Interface-Evaluation	—	—	Ersteindrücke & Usability
AUTH001	Ich konnte der Geschichte gut folgen	Narration, Kohärenz	6a	5.2	Authentizität
AUTH002	Ich fühlte mich emotional angesprochen	Affekt, Involvierung	4	3.6	Authentizität
AUTH003	Ich hatte das Gefühl, zu verstehen, was geschieht	Kognition, Reflexion	3	5.3	Authentizität
AUTH004	Ich konnte beeinflussen, was geschieht	Agency, Interaktivität	1	5.2	Authentizität
AUTH005	Ich fühlte mich als Teil der Umgebung	Präsenz, Immersion	2, 5	3.4, 5.2	Authentizität
AUTH006	Die Anwendung hat mich irritiert	Irritation, Reflexion	—	5.1	Authentizität
AUTH007	Ich hatte den Eindruck, mich selbst zu sehen	Immersion, Identifikation	—	3.3	Authentizität
AUTH008	Ich hatte Vertrauen in die Erzählung	Faktizität, Narration	6a	2, 5.2	Authentizität
AUTH009	Die Erfahrung war glaubwürdig	Faktizität, Affekt	6a	5.2	Authentizität
AUTH010	Die Anwendung hat zum Nachdenken angeregt	Reflexion, Meta-Ebene	—	5.3	Authentizität

Item-ID	Item-Wortlaut (gekürzt)	Cluster	Hypothese	Kapitel	Segment
AUTH011	Ich wusste, dass es eine Inszenierung ist	Medialität, Konstrukt-bewusstsein	5	5.1	Authen-tizität
AUTH012	Ich fühlte mich emotional überfordert	Affektive Belastung	—	3.6	Authen-tizität
EVAL001	Ich würde die Anwendung weiterempfehlen	Nutzerzu-friedenheit, affektive Bewertung	—	—	Evaluation
EVAL002	Die Anwendung war lehrreich	Kognition, Bildungs-effekt	—	5.3	Evaluation
EVAL003	Die Anwendung war angemessen für das Thema	Ethische Passung, erinnerungs-kulturelle Sensibilität	—	5.1	Evaluation
EVAL004	Die Umsetzung war professionell	Gestal-terische Qualität, Interface-Wahrnehmung	—	—	Evaluation
EVAL005	Die Anwendung war emotional schwierig	Affektive Belastung	—	3.6	Evaluation
EVAL006	Ich hätte mir mehr Einordnung gewünscht	Kontextua-lisierungs-bedürfnis, Reflexion	—	5.3	Evaluation
EVAL007	Ich konnte mich gut orientieren	Raumwahrnehmung, Usability	—	3.4	Evaluation

Item-ID	Item-Wortlaut (gekürzt)	Cluster	Hypothese	Kapitel	Segment
INT1a	Hatten Sie bereits vorher Kontakt mit VR?	Technikvorkenntnis, Immersionserwartung	–	3.3	Interview
INT1b	Welche Erwartungen hatten Sie vor der Anwendung?	Vorwissen, Erwartungshaltung	6	2	Interview
INT2a	Wie würden Sie die Atmosphäre beschreiben?	Affekt, Raumwirkung	3, 5	3.4, 3.6	Interview
INT2b	Wie hat die Atmosphäre Ihre Wahrnehmung beeinflusst?	Affekt-Kognition, Immersion	3	3.4	Interview
INT2c	Wie empfanden Sie die Gestaltung des Raums?	Topoi, mediale Codierung	5	3.4	Interview
INT2d	Hatten Sie das Gefühl, mit der Vergangenheit in Kontakt zu sein?	Involvement, Nähe	4	3.6	Interview
INT3a	Wie haben Sie die Erzählung wahrgenommen?	Narration, Kohärenz	6a	5.2	Interview
INT3b	Wie war das Verhältnis von Raum und Geschichte?	Fakt/Fiktion, Immersionsstruktur	6a	5.2	Interview

Item-ID	Item-Wortlaut (gekürzt)	Cluster	Hypothese	Kapitel	Segment
INT3c	Was hat Sie besonders fasziniert oder gestört?	Reflexion, Irritation	–	5.3	Interview
INT3d	Erinnern Sie sich an bestimmte Momente?	Emotionale Salienz	–	3.6	Interview
INT3e	Wie glaubwürdig war die Darstellung?	Faktizität, Narrative Plausibilität	6a	2, 5.2	Interview
INT3f	Wirkte die Anwendung zielgerichtet oder beliebig?	Kohärenz, Dekonstruktionsgrad	–	3.7	Interview

Analytische Cluster mit theoretischer Herleitung und Kapitelverortung

Cluster	Begründung/theoretische Quelle	Kapitel
Präsenz	Teil des Modells von Zachrichs (Präsenzdimension, Immersionsstruktur)	3.3
Immersion	Kombination aus affektiver, kognitiver und räumlicher Involvement	3.3, 3.4
Agency/ Handlungsmacht	Operationalisierung von Interaktivität und Kontrolle	3.7, 5.2
Affektive Involvement	Emotionale Nähe, Identifikation, Irritation	3.6, 5.1
Reflexion/ Kontextualisierung	Zielsetzung dekonstruktiver Strategien, Reaktion auf Dissonanz	5.1, 5.3
Faktizität/Realismus	Authentizitätszuschreibungen im Spannungsfeld Fiktion/ Dokument	2, 5.2
Narration/Kohärenz	Wahrnehmung von Erzählstruktur, Linearität, Anschlussfähigkeit	5.2
Konstruktbewusstsein	Wahrnehmung medialer Rahmung, Inszenierungsgrad	5.1

Cluster	Begründung/theoretische Quelle	Kapitel
Ludonarrative Dissonanz	Spannung zwischen Spielmechanik und Historizität	5.1
Erinnerungstopoi/ Atmosphäre	Raumcodierungen, affektive Überformung	3.4
Vorwissen	Differenzierte Bewertung durch Kontextkenntnis	2

Die Interviews ergänzen den standardisierten Fragebogen und ermöglichen eine vertiefende Reflexion solcher Dimensionen, die sich nicht im geschlossenen Format erfassen lassen – etwa narrative Deutungen oder situative Irritationen. Ihre Leitstruktur basiert auf denselben theoretischen Kategorien, wurde aber um narrative Elemente erweitert, die eine Erhebung individueller Deutungsmuster, Sinnzuschreibungen und Irritationserfahrungen ermöglichen.

Die Konzeption der empirischen Instrumente wurde im vorliegenden Kapitel nicht lediglich als technische Vorstufe der Datenerhebung behandelt, sondern in enger Verbindung mit den theoretischen und normativen Prämissen dieser Arbeit entwickelt. Indem zentrale Kategorien wie Interaktivität, Präsenz, Affektivität oder Reflexion nicht nur analytisch entfaltet, sondern systematisch in Items überführt wurden, konnte der in Kapitel 1 formulierte Anspruch eingelöst werden, die empirische Untersuchung als integralen Bestandteil eines argumentativen Gesamtzusammenhangs zu etablieren. Die Operationalisierung der theoretischen Begriffe erfolgte dabei theoriegeleitet und orientierte sich an einer Methodik, welche quantitative und qualitative Verfahren nicht als komplementär, sondern als wechselseitig erhellend versteht. Die erhobenen Daten wurden im Sinne einer methodischen Triangulation sowohl deskriptiv-statistisch als auch qualitativ-kategorial ausgewertet. Die offene Erhebung (Interviews und Freitextfelder) wurde im Anschluss an ein kombiniertes Verfahren aus Interpretativer Phänomenologischer Analyse (IPA) und Qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring codiert und theoriebasiert interpretiert. Die IPA wurde gewählt, um individuelle Wahrnehmungs- und Sinnzuschreibungsprozesse im Einzelfall zu rekonstruieren, während die Inhaltsanalyse vergleichende Strukturierungen auf Kategorienebene ermöglichte. Eine detaillierte Darstellung des Vorgehens sowie der Kategoriensysteme findet sich in Kapitel 6.5. Der vollständige Fragebogen sowie der Interviewleitfaden sind nicht im gedruckten Anhang enthalten. Diese Entscheidung resultiert aus einer wissenschaftsethischen und ökologischen Abwägung. Die Materialien sind dauerhaft über Zenodo im Open Access verfügbar und dort sowohl recherchier- als auch nachnutzbar archiviert. Damit folgt die Arbeit dem Prinzip, dass wissenschaftliche Nachvollziehbarkeit nicht an die Materialfülle gedruckter Anhänge gebunden sein muss, sondern sich zunehmend durch digitale Zugänglichkeit und offene, faire Forschungsdaten realisiert.

6.4 Proband*innen, Rekrutierung und Repräsentativität

Die finanziellen, zeitlichen, organisatorischen und technischen Begleitumstände des Dissertationsvorhabens ermöglichten es lediglich, Proband*innen aus dem näheren Arbeitsumfeld, d.h. Studierende der Bergischen Universität Wuppertal zu rekrutieren.⁴ Rein strukturell zerfällt diese Gruppe in zwei Segmente: Die Studierenden, die ein Blockseminar mit dem Titel »NS-Geschichte und Konzentrationslager in virtuellen Welten« belegten, im Rahmen dessen freiwillig an der Studie teilnahmen und sich größtenteils im Geschichtsstudium befanden, sowie eine Gruppe von Studierenden, welche mithilfe von E-Mail-Verteilern und Werbemitteln, d.h. durch Plakate, Instagram-Postings und persönliche Ansprache angeworben wurden, weil die Teilnahmebereitschaft im Seminar zu gering war.

6.5 Datenaufbereitung und Auswertungsstrategie

Für die Transkription der Interviews wurde ein einfaches System befolgt, das sich an den Vorschlägen Thorsten Dresings und Thorsten Pehls orientierte.⁵ Die Transkription wurde als Arbeitsinstrument begriffen, welches das mündliche Gespräch in Textform wiedergibt, um die aufgestellten zentrale Wahrnehmungsannahmen und Deutungsstrukturen empirisch zu rekonstruieren. Es galt dabei, einen Kompromiss zwischen größtmöglicher inhaltlicher Präzision, der Schaffung eines analysierbaren Textes und einem vertretbaren Zeit- und Arbeitsaufwand zu finden.⁶ Da eine inhaltsorientierte Analyse erfolgte, konnte auf die Erfassung nonverbaler Kommunikation und prosodischer Elemente, d. h. Satzmelodie, Betonung oder Sprechtempo, verzichtet werden. Die Transkription erfolgte nicht wörtlich, d. h. grammatikalische Fehler wurden stillschweigend verbessert. Wortverschleifungen wurden an das Schriftdeutsch angepasst, Wort- und Satzabbrüche, Dopplungen, Stottern, Verzögerungslaute und Verständnissignale wurden nicht transkribiert. Größere Veränderungen wurden durch Klammern gekennzeichnet. Nonverbale

-
- 4 In der vorliegenden Literatur wird kaum auf Probleme eingegangen, die während der Durchführung einer empirischen Studie auftreten können. (Vgl. N. Baur/J. Blasius (Hg.): *Handbuch*, 2019, S. XIII).
 - 5 Vgl. Thorsten Dresing/Thorsten Pehl: *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse*. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende, Marburg: Eigenverlag 2018.
 - 6 Siehe hierzu auch die Hinweise zur Transkription von Oral-History-Interviews der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich: *Archiv für Zeitgeschichte: Hinweise zur Transkription*, 08/2020, V 1.0. Online abrufbar unter: https://ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/gess/ifg/afz-dam/documents/Lehre_Forschung/Oral-History/2020-08-31-Hinweise-Transkription-1-0.pdf.

Äußerungen, wie z. B. Lachen, wurden ebenfalls in Klammern notiert. Unverständliche Wörter wurden mit (unv.) gekennzeichnet, längere unverständliche Passagen ggf. mit erläuternden Kommentaren versehen. Ein vermuteter Wortlaut wurde mit Klammern und Fragezeichen markiert. Zeitmarken wurden zum Ende jeder beantworteten Frage gesetzt. Die interviewende Person wurde durch ein »I«, die interviewte Person mit dem jeweils zugewiesenen Identifikationscode gekennzeichnet. Nach diesem wurden auch die Audio- beziehungsweise Textdateien abgespeichert. Diese Form der Transkription bildet zugleich die Grundlage für die anschließende Analyse, die sich gezielt auf inhaltliche Aspekte der Aussagen konzentriert. Die methodologische Reflexion der Auswertung zielt dabei nicht auf eine rein technizistische Codierung, sondern auf eine strukturierte Rekonstruktion subjektiver Wahrnehmung im Verhältnis von Medialität, Geschichtsbewusstsein und Authentizitätszuschreibung. Vor diesem Hintergrund wurde ein methodisch gestuftes Vorgehen gewählt, das Elemente der Interpretativen Phänomenologischen Analyse (IPA)⁷ mit der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Philipp Mayring⁸ kombinierte. Die Kombination beider Verfahren wurde gewählt, um die methodisch notwendige Verbindung von individueller Perspektivenerfassung und systematischer Vergleichbarkeit zu gewährleisten: einerseits subjektive Wahrnehmungsperspektiven möglichst nah an den Aussagen der Befragten zu rekonstruieren, andererseits diese subjektiven Aussagen theoriegeleitet zu strukturieren und systematisch vergleichbar zu machen. Während die IPA eine idiografisch orientierte Annäherung an subjektive Wahrnehmungs- und Deutungsstrukturen erlaubt, ermöglicht die strukturierende Inhaltsanalyse eine theoriegeleitete und regelgeleitete Ordnung des Materials. Mayring hebt selbst hervor, dass sich seine Methode mit interpretativen Zugängen verbinden lässt, sofern ein nachvollziehbares Ablaufmodell und eine regelgeleitete Kategorisierung vorliegen.⁹

Im Anschluss an die IPA wurden die identifizierten Bedeutungseinheiten systematisch kategorisiert. Grundlage der Codierung war ein strukturierendes Verfahren, das sich an den Vorgaben der Qualitativen Inhaltsanalyse orientierte. Die Codierung erfolgte abschnittsweise auf Segmentebene (Antwortblöcke bzw. Sinnabschnitte), wobei paraphrasierende und reduktive Techniken kombiniert wurden. Die Kategorien wurden theoriegeleitet zugeordnet, wobei jeweils geprüft wurde, inwieweit das Material neue Subdifferenzierungen oder Erweiterungen nahelegte. Die Zuordnung erfolgte auf der Basis inhaltlicher Übereinstimmungen

7 Smith, Jonathan A./Eatough, Virginia: »Interpretative Phenomenological Analysis«, in: Evanthia Lyons/Adrian Coyle (Hg.), *Analysing Qualitative Data in Psychology 1*, Thousand Oaks: SAGE Publications 2007, S. 35–50.

8 Philipp Mayring: *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*, 11., aktualisierte und überarb. Aufl., Weinheim: Beltz 2010.

9 Vgl. Mayring: *Techniken*, S. 86–89; Mayring: *Qualitative Analyse*, S. 17.

zwischen Segment und Kategorienbeschreibung; zentrale Bezugspunkte waren dabei definitorische Merkmale, thematische Schwerpunkte und kontextuelle Sinnzusammenhänge. Dabei markiert die Theoriegeleitetheit die Ableitung der Kategorien aus dem konzeptuellen Bezugsrahmen, während die Regelgeleitetheit auf die methodische Nachvollziehbarkeit der Kodierung verweist. Beide Aspekte sind integrale Bestandteile der strukturierenden Inhaltsanalyse nach Mayring, die hier als analytisches Bindeglied zwischen subjektiver Erfahrung und theoriebasierter Interpretation fungierte. Ziel war es, sowohl individuelle Bedeutungszuschreibungen zu erfassen als auch überindividuelle Muster in der Datenstruktur sichtbar zu machen. Eine methodische Verschränkung beider Verfahren ist auch aus Sicht der IPA legitim, sofern sie einer vertieften Analyse subjektiver Sinnzuschreibungen dient.¹⁰ Die IPA diente dabei als Methode, um individuelle Erfahrungsperspektiven zu rekonstruieren. Bereits im Rahmen dieser ersten Phase wurden sinntragende Einheiten identifiziert – meist thematisch fokussierte Antwortsegmente oder narrative Miniaturen –, die als Bedeutungseinheiten markiert und für die anschließende Kategorienbildung vorbereitet wurden. Der Übergang zur Inhaltsanalyse erfolgte fließend: Die bereits in der IPA kontextualisierten Segmente bildeten die Grundlage für die systematische Zuordnung zu theoriegeleiteten Kategorien. Im Anschluss wurden die so identifizierten Bedeutungseinheiten durch Techniken der strukturierenden Inhaltsanalyse in ein Kategoriensystem überführt, das eine theoriegeleitete Vergleichbarkeit des Materials ermöglichte. Die Kombination dieser beiden Verfahren ermöglichte eine methodische Verschränkung zweier Perspektiven: einerseits eines idiografisch-rekonstruktiven Zugangs zu individuellen Bedeutungszuschreibungen, andererseits einer systematisierenden und vergleichenden Ordnung überindividueller Muster. Ziel war es, subjektive Wahrnehmungen theoriebasiert zu erfassen und zugleich auf strukturelle Gemeinsamkeiten innerhalb der Datenstruktur hin zu analysieren.

Die Auswertung selbst erfolgte in zwei Phasen: einer Reduktionsphase und einer daran anschließenden Interpretationsphase. Im Zentrum dieser Auswertung stand die Entwicklung eines Kategoriensystems, das subjektive Sinnzuschreibungen der Befragten sowohl theoriebezogen als auch materialnah erfassen sollte. In der ersten Phase wurden in einem iterativen Verfahren inhaltlich-deskriptive Kategorien gebildet, die typische Deutungs- und Wahrnehmungsschwerpunkte abbilden. Die Kategorienbildung erfolgte in einem deduktiv-induktiven Verfahren: Zunächst wurden vor dem Hintergrund des theoretischen Bezugsrahmens – insbesondere der Konzepte zu Immersion, Authentizität, Verkörperung und kognitiver Belastung – übergeordnete Analysekatoren entwickelt. Kategorien entstehen dabei nicht als direkte Entsprechungen im Datenmaterial, sondern als analytische Konstruktionen, die im Wechselspiel zwischen theoretischen Konzepten,

10 Vgl. Smith/Eatough: IPA, S. 196f.

empirischen Aussagen und interpretativer Kontextualisierung gebildet werden. Diese Analysekategorien wurden im Verlauf der wiederholten Transkriptlektüre durch materialspezifische Subkategorien ergänzt. In einem weiteren Schritt wurden die Kategorien in mehreren Durchläufen codiert und jeweils mit Definitionen, Ankerbeispielen und Codierregeln versehen. Damit sollte eine intersubjektiv nachvollziehbare Zuordnung ermöglicht werden. Die Codierung selbst erfolgte in mehreren Durchläufen: Zunächst wurden die relevanten Segmente für jedes Interview separat kategorisiert, anschließend überarbeitet und schließlich in ein gemeinsames Kategoriensystem überführt. Dieses wurde iterativ konsolidiert und durch ein Vier-Augen-Prinzip abgesichert. Nadine Cremer war in diesen Abgleichprozess eingebunden. Die anschließende Interpretationsphase diente dazu, die mit Kategorien versehenen Textsegmente theoriebasiert zu analysieren – mit dem Ziel, wiederkehrende affektiv-kognitive Deutungsmuster zu rekonstruieren, individuelle Zuschreibungen mit übergreifenden Wahrnehmungsstrukturen in Beziehung zu setzen und typisierende Unterschiede zwischen den Fallgruppen herauszuarbeiten. In der Darstellung der Ergebnisse für *BlackBox* werden die Daten aus Interviews und Fragebögen zusammengeführt, da sie komplementäre Einsichten zu den Teilnehmenden bieten und eine integrierte Analyse ermöglichen. Bei *Ernst Grube* erfolgt die Interpretation der Interview- und Fragebogendaten getrennt, abschließend werden die Ergebnisse jedoch miteinander in Beziehung gesetzt. Der Zugriff des Forschenden wurde dabei nicht als neutraler Beobachtungsstandpunkt verstanden, sondern als analytische Instanz, die das Material selektiv, theoriegeleitet und kontextsensibel erschließt. Als solche strukturiert der forschende Zugriff das Material theoriegeleitet und selektiv, wobei die Auswahl, Gewichtung und Interpretation einzelner Aussagen stets im Horizont der leitenden Forschungsfragen und theoretischen Kategorien erfolgt. Die Wahrnehmungen der Befragten wurden nicht als unmittelbare Daten, sondern als diskursive Äußerungen aufgefasst, deren Bedeutung erst im Zusammenspiel mit den theoretischen Kategorien und dem medialen Kontext rekonstruiert werden kann. Die Kategorienbildung orientierte sich an zentralen Konzepten des theoretischen Bezugsrahmens (vgl. 3.1.2), wurde jedoch nicht ausschließlich deduktiv vorgenommen. Vielmehr fungierten die affektiv-kognitiven Dimensionen des CAMIL-Modells – insbesondere Präsenz, Agency, Embodiment und kognitive Belastung – als heuristische Strukturmomente im Sinne sensitiver Konzepte, die im Verlauf der wiederholten Lektüre des Materials zur analytischen Strukturierung subjektiver Deutungsmuster beitrugen.¹¹ Die Kategorien wurden auf Grundlage theoretischer Leitbegriffe entwickelt und im Verlauf der Auswertung an das Material angepasst. CAMIL diente dabei nicht als starres Kategoriensystem, sondern als Orientierung bei der Interpretation

11 Vgl. Makransky/Petersen: CAMIL, S. 937–958.

einzelner Phänomene. Auf eine formalisierte Übertragung des Modells wurde verzichtet. Die folgende Codiermatrix systematisiert die zentralen Kategorien dieses Vorgehens und dokumentiert die Verbindung von theoretischem Bezugsrahmen und empirischem Material im Modus regelgeleiteter Auswertung.

In der folgenden Übersicht werden die Kategorien exemplarisch dargestellt, jeweils mit Definition, Kodierregel und einem prototypischen Ankerbeispiel, das der Analyse eines spezifischen Interviewsegments entnommen ist.

Systematische Kategorienbildung: Theoriegeleitete Codiermatrix mit Ankerbeispielen

Kategorie	Definition (vgl. 3.1.2)	Ankerbeispiel (Interviewzeit)	Kodierregel
Mentale Immersion	Subjektives »Eintauchen« in die virtuelle Umgebung durch Narration, Emotionalisierung und sensorische Stimuli.	»Ich habe sehr schnell den Überblick verloren, wo ich im realen Raum war, weil ich mich sehr schnell reindenken konnte.« (E5Q6)	Aussagen zu Versenkung, mentaler Abkopplung vom physischen Raum, Aufgehen in der Umgebung.
Präsenz	Eindruck, sich räumlich in der virtuellen Welt zu befinden (»sense of being there«), mit situativer Verortung.	»Ich hatte auch den Impuls, weiterzugehen [...] und musste mich im Kopf zurückziehen und sagen: das ist nur virtuell.« (C9R7)	Aussagen zu körperlicher Verortung, Bewegungsimpulsen, räumlicher Orientierung.
Authentizitätszuschreibung	Subjektiv erzeugtes, aber als objektiv empfundenen Gefühl historischer oder medialer Echtheit.	»Es war, als wäre ich in einer echten Gedenkstätte.« (A3F8)	Aussagen zur Glaubwürdigkeit, Historizität oder »Echtheit« der Umgebung.
Technische Immersion	Wahrnehmung technischer Reize (Bildauflösung, Steuerbarkeit, visuelle Klarheit) als Teil des Erlebens.	»Alles hat funktioniert, vom Anklicken her, vom Ranziehen. Nur der Text war schwer lesbar.« (A3F8)	Aussagen zu Hardware, Interaktionstechnik, visueller Zugänglichkeit.
Emotionale Immersion	Affektive Reaktionen auf narrative oder ästhetische Reize; atmosphärische Stimmung.	»Durch die Akustik, ja [...] musste ich ständig an meine Oma denken [...], war auch sehr bedrückt und sehr mitgenommen.« (H4T1)	Aussagen zu Betroffenheit, Berührttheit, emotionaler Involvierung.

Kategorie	Definition (vgl. 3.1.2)	Ankerbeispiel (Interview-zitat)	Kodierregel
Kognitive Immersion	Reflektive Auseinandersetzung mit den Inhalten oder dem historischen Kontext der Anwendung.	»Ich hatte das Gefühl, ich habe sehr gut zusammengefasste Informationen bekommen [...], es war effizient.« (E5Q6)	Aussagen zu gedanklicher Verarbeitung, Nachdenken, historischer Reflexion.
Interaktivität/Agency	Gefühl von Handlungsspielraum und Kontrolle innerhalb der Umgebung.	»Ich konnte selbst entscheiden, wo ich hingeh.« (sinngemäß aus F2W9: »frei war in der Auswahl«; »nicht segmentiert«)	Aussagen zu Entscheidungsfreiheit, Steuerung, Reaktionsmöglichkeit auf Inhalte.

Die in der Codiermatrix dargestellten Kategorien orientieren sich in ihrer Struktur und Begrifflichkeit an den in Kapitel 3.1.2 eingeführten Konzepten von Immersion, Präsenz, Authentizität und Agency. Ergänzt wurden diese um affektive und kognitive Dimensionen, wie sie in den Abschnitten zu emotionaler Involvierung (Kapitel 3.6) und kognitiver Verarbeitung (Kapitel 3.2) herausgearbeitet wurden. Die Kategorie der Authentizitätszuschreibung wurde dabei nicht als objektivierbares Kriterium, sondern als subjektive Wahrnehmungsfigur konzipiert, wie sie in Kapitel 3.3 theoretisch hergeleitet und in Kapitel 5.1 im Rahmen einer autoethnografischen Analyse als kontextabhängige Zuschreibung rekonstruiert wurde. Methodisch schließt die Codiermatrix an die in Kapitel 6.3 dargestellte Konzeption der Erhebungsinstrumente an, in der die theoretischen Leitbegriffe in Interviewleitfäden und Fragebogenitems überführt wurden, und bildet deren Bezugsrahmen im Modus der interpretativen Inhaltsanalyse ab.

Fragebogen und Interviewleitfaden sind dauerhaft über Zenodo zugänglich (vgl. Verzeichnisse, Kapitel 10.5:). Ziel war es, die theoriebasierten Konzepte in Form von Kategorien so zu strukturieren, dass sie im Zuge der Auswertung auf konkrete, materialspezifische Ausprägungen hin befragt werden konnten, ohne die Struktur des Datenmaterials vorab zu determinieren. Die Kategorien fungieren insofern als analytische Auswertungseinheiten, die nicht dem Material unmittelbar entnommen, sondern im Zusammenspiel von theoretischen Konzepten und empirischen Sinnzuschreibungen konstruiert wurden. Sie sind dabei nicht nur Ordnungshilfen, sondern tragen zur Theoriebildung bei, indem sie überindividuelle Muster sichtbar machen und deren Bedeutung im Lichte erinnerungskultureller Kontexte erschließen. Sie ermöglichen ferner eine theoriegeleitete, regelbasierte Interpretation qualitativer Daten im Anschluss an Mayrings Konzept der strukturierenden Inhaltsanalyse. Neben den deduktiven, theoriegeleiteten Kategorien wurden zusätzlich zwei Typen induktiver Kategorien gebildet: einerseits kontextuelle Kategorien, die aus

der autoethnografischen Spielung, der Konstellationsanalyse (vgl. Kapitel 5.1.1 und 5.1.2) sowie den Interviews mit den Entwickler*innen hervorgingen und vor allem gestalterische und kontextbezogene Aspekte der Anwendungen systematisch erfassen. Demgegenüber stehen andererseits empirisch-induktive Kategorien, die unmittelbar aus den Interviews mit den Nutzer*innen entwickelt wurden und deren subjektive Erfahrungen und Wahrnehmungen abbilden. Beide Kategorien ergänzen die deduktiven Kategorien um eine materialgeleitete sowie nutzungsorientierte Perspektive und werden für die Anwendungen *BlackBox* und *Ernst Grube* jeweils separat dargestellt.

6.5.1 Kontextuelle und empirisch-induktive Kategorienbildung für *BlackBox*

Kontextuelle Kategorienbildung für BlackBox

Kategorienvorschlag	Beschreibung	Quelle/Beispiel
Strategien der Emotionalisierung	Verzicht auf Schockeffekte, Vermeidung drastischer Darstellungen vs. subtile Emotionalisierung durch Atmosphäre und Sound	Konstellationsanalysen <i>BlackBox</i> und <i>Ernst Grube</i>
Didaktische Prinzipien (Beutelsbacher Konsens)	Offenheit, Vermeidung von Indoktrination, Aufforderung zum selbstständigen Entdecken und Hinterfragen	»eher zum Entdecken einlädt, statt zu indoktrinieren«
Historizität und Transparenz	Transparenz der Quellenlage und bewusster Verzicht auf vermeintliche historische Genauigkeit und Detailgrad	»transparente Gebäude«, »keine Historizität, die nicht quellenbasiert belegbar wäre«
Partizipative Elemente und Nutzer*innen-Agency	Beteiligungsmöglichkeiten der Nutzer*innen bei der Erschließung unsicherer historischer Orte (Zimmer 16)	»User*innen überlegen, wo könnte sich dieser Raum befinden?«
Räumliche Orientierung und Desorientierung	Nutzung räumlicher Teleportation als Desorientierung und filmischer Montageeffekt zur bewussten Irritation	»filmischer Montageeffekt«, Labyrinthstruktur
Zentralität eines traumatisierten Raumes	Konzept »traumatisierter Raum«, symbolisch und räumlich-zentral positioniert (»Zimmer 16« als Blackbox, nicht betretbar, gewinnt Masse)	Bezug auf Judith Kasper, Anne-Berenike Rothstein

Kategorienvorschlag	Beschreibung	Quelle/Beispiel
Authentizitätsanker (multimodal)	Einsatz authentischer Objekte (Bericht, Archivsignatur, Fotos, Audioelemente) als mediale Ankerpunkte für Glaubwürdigkeit und Immersion	»Bericht als digitales Objekt mit Archivsignatur«
Störungen und Irritationen	Bewusst gesetzte atmosphärische Störungen (transparente Gebäude, abstrakte Darstellungen) zur Vermeidung einer simplen Emotionalisierung	»Transparente Gitterelemente, integrierte Störungen«
Metaphern und symbolische Räume	Raumgestaltung als symbolische Ebene, konkretisierte Metaphern (Blackbox als Fluchtpunkt, rote Linien als Leit- und Symbolsystem)	»Zimmer 16«, »rote Linien«, »Titelmetapher Blackbox«

Empirisch-induktive Kategorien – BlackBox

Kategorie	Beschreibung	Ankerbeispiel (Interviewzitat)	Kodierregel
Visuelle Symbolik	Wahrnehmung und Deutung symbolischer visueller Elemente (z.B. rote Linien).	»Aber diese rote Linie [...] ist schon sehr prägnant in Erinnerung.«	Aussagen über visuelle Elemente mit symbolischer Bedeutung.
Farb- und Lichtgestaltung	Subjektive Wirkung von Farben und Lichtstimmung als Atmosphärenverstärker.	»Gerade diese Düsternis, dieses Dunkle [...] war auch schon ziemlich eindrucksvoll.«	Aussagen zur atmosphärischen Wirkung von Farben und Lichtverhältnissen.
Akustische Atmosphäre	Bedeutung auditiver Reize (Musik, Geräusche) für emotionale Immersion.	»Die Musik hatte [...] ein Element der Trauer, das mich näher an das Gefühl brachte.«	Aussagen zur emotionalen Wirkung von Geräuschen und musikalischer Untermauerung.
Imaginativer Raum (»Zimmer 16«)	Imagination durch Abwesenheit, Erzeugung von Spannung und Bedrohlichkeit durch Nicht-Darstellung.	»[...] als ich dann vor diesem Raum, Zimmer 16, gestanden habe, das hat mich schon traurig gemacht.«	Aussagen zu imaginativen Elementen, Nicht-Sichtbarkeit, Spannungserzeugung.

Kategorie	Beschreibung	Ankerbeispiel (Interviewzitat)	Kodierregel
Erinnerungs- anker »Tor«	Bedeutung des Tors als Erinnerungsort und historisch-emotionaler Ankerpunkt.	»[...] der Eingang hat Emotionen ausgelöst, weil ich Eingänge in KZs generell sehr bedrückend finde.«	Aussagen zur emotio- nalen und kognitiven Wirkung spezifischer historischer Symbole (Tor).

6.5.2 Kontextuelle und empirisch-induktive Kategorienbildung für Ernst Grube

Die Auswertung der Anwendung *Ernst Grube* erfolgte nach demselben methodischen Vorgehen, wie in Kapitel 6.5 und 6.5.1 beschrieben. Neben der Anwendung des deduktiv entwickelten Kategoriensystems wurden zusätzlich zwei Typen induktiver Kategorien gebildet: Die kontextuellen Kategorien wurden aus der autoethnografischen Spielung, der Konstellationsanalyse (vgl. Kapitel 5.1.1) sowie den Interviews mit den Entwickler*innen abgeleitet und erfassen spezifische gestalterische und produktionsbezogene Merkmale der Anwendung. Die empirisch-induktiven Kategorien wurden unmittelbar aus den Interviews mit den Nutzer*innen entwickelt und geben deren subjektive Wahrnehmungen und Erfahrungen mit der Anwendung wieder.

Kontextuelle Kategorien für Ernst Grube

Kategorie	Beschreibung	Quelle/Beispiel
Zeitzeug*in- enschaft als zentrales Authen- tizitätselement	Fokus auf Ernst Grube als authenti- sche, emotionale Vermittlungsinstanz mittels volumetrischer Darstellung	»Er hat eine wahnsinnige Aura [...], diese Präsenz als Person.« (Oliver Schreer, Interview)
Emotionalisie- rung durch Narra- tion	Explizite Strategie, um Emotionen als Medium der Wissensvermittlung einzusetzen	»Es ging um Emotionalisie- rung.« (Oliver Schreer, Inter- view)
Kulissenhafte Raumgestaltung	Gestaltung virtueller Räume als in- szenierte, symbolische Umgebungen, keine realistischen Rekonstruktionen	»sorgfältig arrangierte Kulisse« (autoethnografische Analyse, Episode 1)
Superzeichen und semantische Verdichtung	Ikonsche Gestaltungselemente (z.B. Tor mit Aufschrift »Arbeit macht frei«) zur Aktivierung kulturell sedi- mentierter Vorstellungen	»Tor mit der Aufschrift »Arbeit macht frei«« (Episode 5, Kon- stellationsanalyse)

Kategorie	Beschreibung	Quelle/Beispiel
Liminale Räume	Integration inszenierter Brüche (z.B. sichtbar schwarze Räume und Wandrisse) zur bewussten Irritation	»Riss durch die Wand, Blick in schwarzen Raum« (autoethnografische Analyse, Episode 1)

Empirisch-induktive Kategorien für Ernst Grube

Kategorie	Beschreibung	Quelle/Beispiel (Nutzer*innen-Interview)
Kontrastierende Atmosphären	Deutliche Unterscheidung der emotionalen Wahrnehmung zwischen Szenarien (»warm« vs. »bedrohlich«)	»Wohnlich und angenehm« (Episode 1), »kalt und bedrohlich« (Episode 5)
Emotionale Überwältigung	Intensive affektive Reaktionen auf audiovisuell verdichtete Szenen	»Verengungsgefühl im Brustbereich«, »mehrfach schlucken müssen« (Episode 5)
Inszenierte Nähe und Distanz	Gleichzeitigkeit von Nähe (durch Erzählsituation) und Distanz (durch Inszenierungselemente)	»Wie ein Gespräch mit dem Großvater«, zugleich »wie eingefroren, theatralisch«
Räumliche Immobilität	Wahrnehmung der eingeschränkten Interaktions- und Bewegungsmöglichkeiten als atmosphärisch wirksam	»Ich konnte nur beobachten, aber nicht interagieren.«
Subjektive Historisierung	Interpretation der Umgebungselemente als historische Zeugnisse, unabhängig von faktischer Richtigkeit	»Ruine als Darstellung zerstörter Wohnung«

6.5.3 Übergreifende induktive Kategorienbildung

Im Rahmen der Analysen (vgl. Kapitel 6.5.1 und 6.5.2) wurden zunächst kontextuelle und empirisch-induktive Kategorien für die Anwendungen *BlackBox* und *Ernst Grube – Das Vermächtnis* separat entwickelt. Um übergreifende analytische Muster zu identifizieren und Gemeinsamkeiten zwischen den beiden Anwendungen herauszustellen, wurden diese Kategorien abschließend vergleichend betrachtet und zu gemeinsamen Kategorien verdichtet.

Die daraus resultierenden Kategorien ergänzen die deduktiv entwickelten Dimensionen (Mentale Immersion, Präsenz, Authentizitätszuschreibung, Technische Immersion, Emotionale Immersion, Kognitive Immersion, Interaktivität/Agency), indem sie stärker materialgeleitete und kontextspezifische Aspekte hervorheben. Dabei kommt es zwangsläufig zu Überschneidungen, insbesondere im Bereich der

Emotionalen Immersion, Präsenz und Authentizitätszuschreibung, die sowohl in deduktiven als auch in induktiven Kategorien auftauchen. Die induktiven Kategorien erlauben jedoch eine präzisere Erfassung und Analyse der medienspezifischen Ausprägungen sowie der gestalterischen und narrativen Strategien, mit denen diese Dimensionen konkretisiert und gesteuert werden.

Die folgende Übersicht zeigt die gemeinsam für beide Anwendungen erarbeiteten induktiven Kategorien:

Induktiv entwickelte Kategorien zur Analyse medienspezifischer Gestaltungsstrategien in VR-Anwendungen

Kategorie	Beschreibung	Beispiele <i>Black-Box</i>	Beispiele <i>Ernst Grube</i>
Erinnerungstopoi als Atmosphärenanker	Ikonische, kulturell etablierte Symbole und Motive, die Vergangenheitsatmosphären präzisieren und Emotionen durch historische Assoziationen aktivieren	»Eingangstor mit Dante-Zitat als Verweis auf Auschwitz«	»Tor mit der Aufschrift ›Arbeit macht frei, Bahngleise, Viehwaggon, Verweis auf Auschwitz als Erinnerungsort«
Strategien der Emotionalisierung	Subtile bis explizite Strategien zur Emotionalisierung durch audiovisuelle Mittel	»Verzicht auf drastische Darstellungen, subtile Atmosphäre und Sound«	»Explizite Emotionalisierung durch Narration und Inszenierung«
Authentizitätsanker (multimodal)	Einsatz authentischer oder authentifizierender Elemente zur Verstärkung der Glaubwürdigkeit und Immersion	»Archivsignatur, historische Fotos, Audioelemente«	»Volumetrische Darstellung und erzählerische Präsenz des Zeitzeugen«
Liminale Räume und Irritationen	Inszenatorische Brüche und Irritationen zur Reflexion der medialen Inszenierung	»Transparente Gitterelemente, abstrakte Gebäudedarstellung«	»Sichtbare Wandrisse, schwarzer Bühnenraum«
Metaphern und symbolische Räume	Räumliche Inszenierungen als symbolische und narrative Bedeutungsträger	»Zimmer 16 als ›Blackbox‹, rote Linien als symbolische Leitlinien«	»Kulissenhafte, symbolisch aufgeladene Räume (z. B. Küche)«
Emotionale Überwältigung	Szenische und narrative Elemente, die starke affektive Reaktionen auslösen	»Bedrohliche Nicht-Darstellung von Zimmer 16«	»Beklemmung und emotionale Überforderung (Episode ›vor dem Lager‹)«

Kategorie	Beschreibung	Beispiele <i>Black-Box</i>	Beispiele <i>Ernst Grube</i>
Räumliche Orientierung und Desorientierung	Inszenierung von Bewegung und Immobilität als gezieltes Mittel zur Wahrnehmungssteuerung	»Teleportationseffekte, filmische Montage, Labyrinthstruktur«	»Reduzierte Bewegungsmöglichkeit zur atmosphärischen Konzentration«

Die genannten Kategorien dienen als Ergänzung und Vertiefung der deduktiven Kategorien und ermöglichen eine differenzierte, fallübergreifende Interpretation der empirischen Befunde. Die aus der qualitativen Inhaltsanalyse hervorgegangenen Einzelmatrixen wurden im Rahmen der theoriegesteuerten (deduktiven) sowie empirisch-induktiven Codierung pro Interviewfall erstellt. Sie bilden die Grundlage der späteren Fallauswertungen (Kap. 7.1.2) und interpretativen Synthesen (Kap. 7.1.3). Eine vollständige Darstellung aller Einzelmatrixen erfolgt nicht im Fließtext, sondern wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit in ein externes Repositorium (Zenodo, Kapitel 10.5) ausgelagert und ist dort dauerhaft öffentlich zugänglich.

Die in diesem Kapitel rekonstruierten Zusammenhangsstrukturen zwischen Wahrnehmung, Involvierung und Zuschreibung bilden zugleich das konzeptuelle Fundament für das entwickelte Strukturmodell (vgl. Abb. 3), das die Verschränkung atmosphärischer, technischer und affektiv-kognitiver Faktoren in immersiven Szenarien systematisiert und auf ihre Funktion innerhalb erinnerungskultureller Wahrnehmungs- und Sinnbildungsprozesse hin modellhaft darstellt.

6.6 Untersuchungsverlauf

Am 12.10.2023 fand in den Räumlichkeiten der Digital Humanities an der Bergischen Universität Wuppertal zwischen 10:00 und 17:30 Uhr die erste Phase der empirischen Erhebung zur Anwendung *BlackBox* statt. Das Team des Spur.Lab, bestehend aus Swantje Bahnsen und Julius Michel, konnte den Besuch in Wuppertal kostengünstig mit einem Termin in Essen verbinden. Zum Zeitpunkt der Erhebung war noch nicht klar, ob die Anwendung für eine spätere Untersuchung mit eigenen Geräten und ohne Begleitung durch das Team zur Verfügung stehen würde. Das Ziel des ersten Termins bestand daher darin, mindestens zehn Teilnehmende zu gewinnen. Zunächst sollten diese den ersten Teil des Fragebogens ausfüllen, anschließend interviewt werden und danach den zweiten Teil des Fragebogens bearbeiten. Die Erhebung fand von 10:00 Uhr morgens bis zum späten Nachmittag um 17:30 Uhr statt. Als Teilnehmer*innen waren zehn der 35 Studierenden vorgelesen, die im Wintersemester 2023/2024 ein Blockseminar bei mir belegten. Der

Termin lag für die Studierenden allerdings insofern ungünstig, als dass er in der Erstsemesterwoche stattfand. Von 30 angeschriebenen Studierenden reagierten nur drei und buchten einen Termin. Zwei weitere Studierende reagierten auf eine E-Mail aus einem Verteiler, der aus früheren Lehrveranstaltungen erstellt worden war und aus über 200 Adressen bestand. Die übrigen Teilnehmenden wurden im *Milliways*, einem von Studierenden geführten Café im Flur des Historischen Seminars der Universität, rekrutiert. Alle Teilnehmer*innen waren, ob im Haupt- oder Nebenfach, Studierende der Geschichtswissenschaften. Die Einweisung in Gerät und Anwendung, die in wenigen Minuten abgeschlossen war, übernahm das Team des Spur.Lab. Die Kombination aus Fragebögen und Interview schien die Teilnehmer*innen allerdings zu überfordern, jedenfalls wurden die Fragen nicht in allen Fällen vollständig beantwortet. Trotzdem ergeben sich aus der Kombination von Antworten aus dem Fragebogen und Interviews interessante Profile, weswegen die Präsentation der Ergebnisse in zwei Phasen unterschieden wird. Für die zweite Erhebungsphase wurde der Fragebogen zudem leicht überarbeitet. Beide Fragebögen sind auf Zenodo öffentlich einsehbar.¹²

Um eine Beeinflussung der Teilnehmer*innen vor der Beantwortung des Fragebogens auszuschließen und damit einen Kreuzvergleich zwischen den Anwendungen zur ermöglichen, bot ich den Studierenden des Seminars erneut Termine zwischen Januar und März an, um *BlackBox* auszuprobieren. Die Anwendung wurde dabei von zehn Studierenden in den Büroräumen der Digital Humanities genutzt. Ab dem 14.12.2023 hatte ich Zugang zur Anwendung und konnte diese auf einem eigenen Gerät installieren.¹³ Die Anwendung wurde dabei von zehn Studierenden in den Büroräumen der Digital Humanities genutzt. Die Anwendung *Ernst Grube – Das Vermächtnis* stand mir ab dem 27.06.2023 zur Verfügung. Zwischen Dezember und Anfang März 2024 nahmen 20 Studierende einen Termin wahr.

12 Christian Günther: LimeSurvey-Befragung: Authentizitätszuschreibungen in den VR-Anwendungen *Blackbox* und »Ernst Grube – das Vermächtnis«. (Phase II von II, ID435396); Christian Günther: LimeSurvey-Befragung: Authentizitätszuschreibungen in der VR-Anwendung *Blackbox*. (Phase I von II, ID824987) 2024.

13 Präziser: Einem vom TMDT entliehenen Gerät, da sich die Beschaffung einer VR-Brille für den Lehrstuhl immer weiter verzögerte (bzw. es immer noch tut) und für das Future of Learning Lab, an dessen Gründung ich beteiligt war, eine Beschaffung von Brillen abgelehnt wurde.

7 Fallstudien

7.1 Blackbox

7.1.1 Ergebnisse der quantitativen Befragung

Die Ergebnisse zur Anwendung *BlackBox* basieren auf zwei Erhebungsphasen mit unterschiedlichem Setting (vgl. Kapitel 6.6). In der ersten Phase, durchgeführt am 12.10.2023 in den Räumen der Digital Humanities an der Bergischen Universität Wuppertal, erfolgte eine kombinierte Erhebung mittels Fragebogen und leitfadengestütztem Interview mit zehn Teilnehmenden. Die zweite Phase wurde als eigenständige Online-Befragung durchgeführt. Beide Phasen nutzten weitgehend identische Erhebungsinstrumente, sodass ein Vergleich möglich ist.

Von den zehn Teilnehmenden der ersten Phase identifizierten sich fünf als weiblich, vier als männlich, eine Person machte keine Angabe. Sechs verfügten über einen Bachelorabschluss, drei über das Abitur, eine Person über einen Masterabschluss. Drei Personen gaben familiäre Verfolgungserfahrungen während der NS-Zeit an; bei zwei weiteren bestand Unsicherheit.

Die Vorkenntnisse zum Nationalsozialismus wurden mit einem Mittelwert von 4,1 (Skala 1–5) als hoch eingeschätzt. Acht Personen hatten bereits NS-Gedenkstätten besucht, sieben kannten digitale Angebote zur NS-Geschichte. Vier Personen hatten bereits Erfahrungen mit VR-Anwendungen, zwei davon im historischen Bildungskontext. Sechs der Befragten spielten regelmäßig digitale Spiele; 40 % taten dies mehrmals monatlich. Die Identifikation mit fiktionalen Mediencharakteren wurde mit einem Mittelwert von 6,6 (Skala 1–10) bewertet. Die Hälfte der Befragten berichtete, beim Spielen manchmal so in das Geschehen vertieft zu sein, dass sie das Gefühl hatten, sich im Spiel zu befinden.

Alle Teilnehmenden konnten die VR-Anwendung bis zum Ende nutzen. Hinsichtlich der sensorischen Eindrücke wurden visuelle und akustische Reize jeweils zur Hälfte als am stärksten empfunden. Besonders hervorgehoben wurden die reduzierte Farbgestaltung, die Stimme des Erzählers und die musikalische Untermauerung. Raum 16 sowie die rote Linie wurden in den Freitextfeldern wiederholt als emotional eindruckliche Elemente benannt.

Die Mehrheit beschrieb ihre Perspektive während der Anwendung als die einer neutralen beobachtenden Person. Eine Person gab an, die Perspektive eines Opfers eingenommen zu haben; niemand identifizierte sich mit der Täter*innenperspektive. Drei Teilnehmende beschrieben ihre Erfahrung als eine individuelle Perspektive, eine Person wählte die Option »Sonstiges«. Die Mehrheit empfand die Anwendung als leicht bedienbar und konnte sich gut orientieren und bewegen.

Die Bewegungsfreiheit wurde mit einem Mittelwert von 5,1 (Skala 1–10) bewertet; die Interaktionsmöglichkeiten lagen bei 4,7. Die Möglichkeit, eigene Perspektiven oder Interpretationen einzubringen, wurde mit 3,4 bewertet. In Kommentaren wurden Schwierigkeiten bei Navigation und Steuerung geschildert, insbesondere von VR-unerfahrenen Personen.

Im IPQ-Fragebogen zeigte sich ein insgesamt mittleres Maß an Immersion: Das Gefühl, sich tatsächlich im virtuellen Raum befunden zu haben (»Dortgewesen-sein«), wurde mit einem Mittelwert von 5,4 (1–10) angegeben. Die Wahrnehmung, dass die virtuelle Umgebung auch »hinter« einem fortbesteht, lag bei 6,2. Das Gefühl, lediglich Bilder zu sehen, lag bei 4,1; die gegenteilige Einschätzung – also das Erleben, tatsächlich im Raum gewesen zu sein – wurde mit 7,6 deutlich verneint. Die Handlungsfähigkeit im virtuellen Raum wurde mit 5,2, das Präsenzgefühl mit 5,8 angegeben. Das Bewusstsein für die reale Umgebung lag mit einem Mittelwert von 3,9 niedrig, ebenso wie die Aufmerksamkeit für reale Geräusche.

Das Erleben der virtuellen Umgebung wurde insgesamt mit 4,11 eher zurückhaltend bewertet. Das Gefühl, in die Vergangenheit versetzt worden zu sein, zeigte einen moderaten Mittelwert von 3,3, wobei Teilnehmende mit höherem Immersionswert (über 6) auch einen höheren Durchschnittswert von 4,5 für die zeitliche Versetzung angaben. Die Aufmerksamkeit auf die virtuelle Welt war mit einem Durchschnitt von 6,9 stark fokussiert.

Die emotionale Wirkung wurde mithilfe von Analogskalen (1 = gar nicht, 5 = sehr stark) erhoben. Überraschung erreichte einen Mittelwert von 3. Die Erfahrung wurde als anregend bewertet (3,6), erschreckende Elemente lagen bei 2,75, das Gefühl der Überforderung bei 2. Die präsentierten Inhalte wurden im Durchschnitt gut nachvollzogen (3,9), während die Neugier mit einem hohen Mittelwert von 4,3 angegeben wurde.

In Bezug auf das subjektive Befinden ergaben sich folgende Mittelwerte (1 = überhaupt nicht, 10 = sehr stark): geistige Wachheit 6,2, körperliches Befinden 6,3. Die Involvierung, gemessen an der Fähigkeit, die Zeit zu vergessen, lag bei 6,9; die Fähigkeit, Ablenkungen auszublenden, bei 6,6.

Die Überzeugungskraft des Gesehenen und Gehörten wurde mit einem Mittelwert von 7,6 bewertet (Spannweite 6–10, Median 8, Standardabweichung 1,28). Das Statement »Die Anwendung hat den historischen Sachverhalt unverfälscht wiedergegeben« wurde mit 7,9 bewertet, allerdings mit hoher Streuung (Standardabweichung 2,34), was auf divergierende Einschätzungen hinweist.

Die Historizität wurde durch die Mehrzahl der Teilnehmenden als glaubwürdig eingeschätzt: Acht Personen ordneten die dargestellten Ereignisse in die Jahre 1933/34 ein. 60 % der Befragten gingen davon aus, dass die Inhalte auf Zeitzeugenberichten beruhen, 30 % nannten Fotos oder Schriftstücke als Quellenbasis.

Zur emotionalen Wirkung berichteten Teilnehmende z. B. Bedrückung, Unbehagen oder Mitleid. Einige beschrieben starke emotionale Reaktionen in Verbindung mit Raum 16, der Beschreibung von Misshandlungen oder der Stimme des Erzählers. Andere blieben emotional distanziert.

Auf die Frage nach dem stärksten Erinnerungselement wurden u. a. genannt: die Schikanen der Wärter, Raum 16, das Eingangstor, rote Linien, Geräusche, die Stimme, die Rede des KZ-Aufsehers, das Anfangskapitel mit dem Dante-Zitat, sowie das Abstrakte der Anwendung.

Auf die Frage, ob die Anwendung die Vergangenheit abbilde, antworteten 50 %, sie rekonstruiere die Vergangenheit; 20 % sahen darin eine Darstellung historischer Wirklichkeit, drei Teilnehmende betrachteten sie als künstlerische Interpretation, 60 % als veranschaulichendes Medium.

In Bezug auf die Authentizität bewerteten die Befragten die Objekte (z. B. Gebäude) mit einem Mittelwert von 3,5 (Skala 0–10). 70 % hielten die historischen Situationen für glaubwürdig und stimmig, 30 % sahen neue Informationen. 60 % hielten die Darstellung für historisch fundiert, 30 % konnten dies nicht beurteilen, 10 % verneinten dies. 30 % empfanden die Detailtreue als vollständig, 20 % als »etwas authentisch«, 30 % als »teilweise authentisch«, 10 % machten keine Angabe.

Der Beitrag eigener Perspektiven zur Gestaltung des Erlebnisses wurde entlang einer Fünf-Punkte-Skala unterschiedlich eingeschätzt: jeweils 20 % antworteten von »überhaupt nicht« bis »vollständig«. Drei Personen berichteten, die Erfahrung aus individueller Perspektive erlebt zu haben; 50 % fühlten sich als neutrale Beobachtende, 10 % als Opfer.

Die emotionale Nachvollziehbarkeit wurde durch Gerhart Segers Bericht gefördert: Die Befragten gaben an, seine Gefühle mit einem Mittelwert von 6,33 nachempfinden zu können. Der Gedanke, selbst an seiner Stelle gewesen zu sein, wurde mit 6 bewertet. Die durchschnittliche Nachvollziehbarkeit des Berichts lag bei 7,11.

In Bezug auf Konzentration und Vorstellungskraft wurde berichtet, dass sich viele aktiv bemühten, Inhalte zu erfassen und mit Vorwissen zu verknüpfen. Die abstrakte Darstellung wurde dabei sowohl als Hilfe zur emotionalen Distanzierung als auch als erschwerend beschrieben. Die rote Linie, visuelle Reduktion und gezielte akustische Gestaltung unterstützten das imaginative Hineinversetzen. Die Inszenierung wurde von vielen als geeignet zur Vertiefung der Geschichtserfahrung beschrieben. Genannt wurden u. a. Zeitzeugenberichte, Geräusche, visuelle Mittel, rote Linien, einzelne Fotos und die Musik. Kritik betraf die Kürze der Erfahrung sowie die reduzierte Darstellung. Die Interaktion war begrenzt: Steuerungselemente (z. B. Buch, Lesezeichen) wurden benannt, direkte physische Interaktion mit virtu-

ellen Objekten war kaum möglich. Einige empfanden dies als Einschränkung; andere bewerteten die Auswahlmöglichkeiten positiv. Zur Frage nach Überraschung oder Irritation äußerten sich die meisten Teilnehmenden zurückhaltend. Überraschung betraf u. a. die geringe Bildzahl, das Adressat des Zeitzeugenberichts (Reichsministerium), Musik und Farben. Irritation wurde selten angegeben. Die Perspektivübernahme gelang vielen gut. Mehrere Personen berichteten, die Motive und Ängste der historischen Akteure nachvollziehen zu können. Der Zeitzeugenbericht wurde als zentral für diese Nachvollziehbarkeit genannt.

Insgesamt zeigte sich, dass die Anwendung *BlackBox* sowohl emotionale als auch kognitive Wirkungen entfalten kann, dabei aber stark von Vorerfahrungen, Medienkompetenz und persönlicher Nähe zu NS-Geschichte abhängt.

In der zweiten Phase der Erhebung identifizierten sich von den neun Teilnehmer*innen¹ fünf als männlich und vier als weiblich. Sechs Personen gaben das Abitur, drei einen Bachelor als jeweils höchsten Bildungsabschluss an. Im Vergleich zur ersten Phase gab niemand an, dass Familienangehörige im Nationalsozialismus verfolgt wurden, wobei zwei Personen angaben, unsicher darüber zu sein. Ebenfalls abweichend von der ersten Untersuchungsphase wurden die eigenen Vorkenntnisse über Nationalsozialismus und Holocaust im Durchschnitt mit 3,33 (1= Nicht vorhanden, 5= sehr gut) bewertet, mit einer Standardabweichung von 0,87. Vier Teilnehmer*innen gaben an, eine NS-Gedenkstätte besucht zu haben. Digitale Anwendungen zur Auseinandersetzung mit NS-Geschichte wurden von 66,67 % über Websites/Onlinearchive und soziale Medien genutzt, 44,44 % über digitale Spiele, 33,33 % über VR-Anwendungen und 11,11 % über Augmented-Reality-Apps sowie digitale Guides. Von den Befragten hatten sechs schon mal eine VR-Experience ausprobiert. Sieben Studierende gaben an, digitale Spiele zu spielen, wobei drei angaben, dies mehrmals pro Woche zu tun, zwei mehrmals im Monat und zwei weniger als einmal im Monat. Drei der Spielenden gaben in diesem Kontext an, manchmal so in ein Spiel vertieft zu sein, dass es sich anfühle, als wären sie im Spiel. Auf die Frage, wie geistig wach sie sich zum Zeitpunkt der Befragung fühlen würden, antworteten die Teilnehmer*innen durchschnittlich mit einem Wert von 7,38 auf einer Skala bis 10, die körperliche Fitness wurde mit einem Durchschnitt von 6,89 angegeben. Die Befragten gaben mit einem Durchschnitt von 7,22 an, manchmal so involviert zu sein, dass sie die Zeit vergessen. Das Blockieren von äußeren Ablenkungen bewerteten sie im Durchschnitt mit 6,44. Die Identifikation mit Charakteren in Büchern/Filmen/Serien/Spielen erreichte einen Durchschnittswert von 6,56.

Im Fragebogensegment des IPQ gaben die Befragten auf einer Skala von 1 bis 10, wobei 1 »überhaupt nicht« und 10 »sehr stark« repräsentiert, an, dass sie während der VR-Erfahrung ein moderates Gefühl des »Dortgewesenseins« in der virtuellen

1 Es hatten zwar zehn Studierende die Anwendung ausprobiert, doch scheint ein Datensatz kompromittiert zu sein.

Welt hatten (Durchschnitt: 5). Die Teilnehmer*innen nahmen die virtuelle Umgebung als hinter ihnen fortbestehend wahr (Durchschnitt: 6,67). Sie tendierten – korrespondierend zu den Ergebnissen der ersten Erhebungsphase – dazu, die Erfahrung als das Sehen von Bildern statt als Präsenz in einem Raum zu empfinden (Durchschnitt: 4,29), obwohl sie stark das Gefühl verneinten, nicht im virtuellen Raum zu sein (Durchschnitt: 8). Die Befragten fühlten sich etwas handlungsfähig im virtuellen Raum (Durchschnitt: 5,25) und empfanden ein moderates Gefühl von Anwesenheit im virtuellen Raum (Durchschnitt: 6). Das Bewusstsein für die reale Welt während des Navigierens durch die virtuelle Welt war unterdurchschnittlich (Durchschnitt: 4,67). Mit Blick auf die Wahrnehmung der realen Umgebung gaben einige an, sich ihrer realen Umgebung nicht bewusst zu sein (Durchschnitt: 5,75), während andere angaben, noch auf diese geachtet zu haben (Durchschnitt: 4,29). Die Aufmerksamkeit lag tendenziell mehr auf der virtuellen Welt (Durchschnitt: 6,22), diese erschien den Teilnehmer*innen aber nur mäßig real (Durchschnitt: 4,63), wozu auch die Bewertung der Ähnlichkeit zur realen Umgebung (Durchschnitt: 4,25) und der Eindruck, dass die virtuelle Welt weniger real schien als die tatsächliche Welt (Durchschnitt: 2,71), passten.

Korrespondierend dazu gaben die Teilnehmer*innen die Zufriedenheit mit der Bewegungsfreiheit mit einem Durchschnitt von 5,44 an, die mit den Interaktionsmöglichkeiten bei 4,38 sogar noch etwas niedriger. Auf die Frage, ob das Einbringen eigener Perspektive und Interpretation möglich sei, entstand eine Bewertung von durchschnittlich 2,44. Aus den Kommentaren auf die Fragen nach der Nutzungsfreundlichkeit der Anwendung geht zusammenfassend hervor, dass die Nutzer*innenführung nicht immer klar war und auch Schwierigkeiten bestanden, die Steuerung zu verstehen, Inhalte aufzurufen und sich in der virtuellen Umgebung zu bewegen. Bei der Nutzung der Anwendung traten – im Unterschied zur ersten Phase – zudem vermehrt Fehler auf, die im Fragebogen moniert wurden. Eine Ähnlichkeit zur ersten Phase besteht aber wiederum darin, dass eine leichte Mehrheit (55,56 %) die visuellen Eindrücke stärker bewertete als die akustischen (44,44 %).

In Hinblick auf die Auswertung der dazu möglichen Kommentare kann zusammenfassend wiedergegeben werden, dass auch hier die visuellen Effekte, d.h. insbesondere die roten Linien und das Erscheinen einer Tür, als eindrucksvoll beschrieben wurden. Zu den wichtigsten Elementen der Anwendung zählten demnach Erzählerstimme, Gebäude und visueller Stil. Auf die Frage hin, was ihnen besonders im Gedächtnis geblieben sei, lässt sich an dieser Stelle zusammenfassend festhalten, dass einerseits technische Probleme wie etwa Darstellungsfehler in Erinnerung blieben, andererseits aber auch wieder Raum 16 genannt wurden. Die Interaktion mit dem Buch beziehungsweise dem Bericht Segers wurde dabei hervorgehoben, auch wenn einschränkend angemerkt wurde, dass dieses das einzige Objekt sei, mit dem man interagieren könne. Auch hier liefert das Segment aus den von Zachrich et.al. übernommenen Fragen Hinweise darauf, dass insbesondere die Schilderung

von Folter und die Beschreibung von Raum 16 emotionale Reaktionen hervorrief. In den Antworten werden zudem weitere sensorischen Eindrücke, wie die graue Farbgebung, die Musik und die Erzählerstimme, hervorgehoben, die das Erlebnis beeinflussen, sich gefühlt teils an einem »bedrohlichen« oder »unheimlichen« Ort zu befinden.

Hinsichtlich der Repräsentation der Vergangenheit durch die Anwendungen gab jeweils ein Drittel an, dass die Anwendungen die Vergangenheit rekonstruieren, eine historische Wirklichkeit zeigen oder zur besseren Anschauung dienen würde. Auf die Frage danach, worauf das Gezeigte basieren würde, gaben 33,33 % Fotos und Schriftstücke als Grundlage, 44,44 % den Bericht von Zeitzeugen als Basis an, während 22 % angab, dies nicht einschätzen zu können. Nach der Selbsteinschätzung der Teilnehmer*innen konnten diese dem Bericht Segers mit einem Durchschnittswert von 6,33 (bei 10 als Maximum) durchaus gut folgen. Sich in dessen Lage hineinzusetzen, beziehungsweise dessen Gefühle nachempfinden zu können, wurden ebenfalls höher bewertet (Durchschnittswerte von 6,11 beziehungsweise 6,25). Besonders hoch wurde die Glaubwürdigkeit des Berichts mit durchschnittlich mit 8,22 bewertet. Die Teilnehmer*innen beschrieben ihre Perspektive während der Virtual-Reality-Anwendung dabei überwiegend als die eines neutralen Beobachters (77,78 %). Die Mehrheit der Teilnehmer*innen gab an, dass die historischen Situationen überzeugend und glaubwürdig präsentiert wurden (89,89 % ja, davon 55,56 % in Übereinstimmung mit ihrem historischen Vorwissen), und dass die Darstellung der verfügbaren historischen Evidenz (55,56 % ja) entspräche. Die Geschichtsinzenierung wurde von den meisten als historisch genau und authentisch empfunden (66,67 %). Die in der Anwendung gezeigte Geschichtsinzenierung wurde zeitlich hauptsächlich in die Jahre 1933–1934 (von fünf Personen) eingeordnet.

7.1.2 Ergebnisse der Interviews zu *BlackBox*

Die Auswertung der Interviews erfolgte, wie in Kapitel 6.5 beschrieben, in einem zweistufigen Analyseprozess, der Elemente der Interpretativen Phänomenologischen Analyse (IPA) mit einer strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse kombinierte. Die Codierung wurde theoriebasiert entlang zentraler Immersionskategorien sowie induktiv anhand wiederkehrender Deutungsmuster vorgenommen. Die integrative Interpretation erfolgt in Kapitel 7.2.4. Die theoriegeleitete Auswertung zeigt eine ausgeprägte Vielfalt immersiver Wahrnehmungsmuster, wobei insbesondere emotionale Immersion (n = 26), mentale Immersion (n = 23) und Präsenz (n = 21) als zentrale Kategorien dominieren. In zahlreichen Äußerungen wurden eine affektive Betroffenheit sowie eine subjektive Nähe zum Geschehen betont. Aussagen wie »das war schon sehr real« (A3F8) oder »ich hatte den Impuls weiterzugehen – musste mich gedanklich zurückholen« (C9R7) verweisen auf

ein immersives Erleben, das kognitive, sensorische und emotionale Aspekte gleichermaßen umfasst. Kognitive Immersion (n = 22) wurde vielfach in Verbindung mit einer aktiven Auseinandersetzung mit der Thematik artikuliert, etwa über Strukturierungshilfen, visuelle Orientierung oder Bezugnahmen auf Vorwissen. Authentizitätszuschreibungen (n = 19) standen häufig im Zusammenhang mit der Darstellung des historischen Ortes oder spezifischer Gestaltungselemente, etwa der farblichen Gestaltung oder räumlichen Struktur. Technische Immersion (n = 16) wurde ambivalent bewertet: Während das funktionale Design der Navigation und die technische Stabilität betont wurden, führten begrenzte Interaktionsoptionen sowie die fehlende Bewegungsfreiheit vereinzelt zu Irritationen.

Die induktive Auswertung zeigt, dass immersive Erfahrungen in der Anwendung nicht nur aus der narrativen Struktur, sondern auch aus räumlich-atmosphärischen Anordnungen und rezeptiven Selbstbezügen hervorgehen. Besonders häufig codiert wurden Kategorien wie Räumliche Orientierung und Desorientierung (n = 17), Atmosphärische Kontrastierung (n = 15) und Authentizitätsanker (multimodal) (n = 14). Aussagen wie »Grundriss gesehen – Sachen wurden aufgeploppt« (A3F8) oder »der schwarze Quader mit dem Schema einer Tür – sehr bedrohlich« (F2W9) verweisen auf ein bestehendes Spannungsverhältnis zwischen räumlicher Visualisierung und affektiver Wirkung. Weitere häufige Kategorien wie Erinnerungstopoi als Atmosphärenanker (n = 10), Liminale Räume und Irritationen (n = 10) und Subjektive Historisierung (n = 9) zeigen, dass die immersive Wahrnehmung eng mit individuellen Vorprägungen, Sehgewohnheiten und dem emotionalen Bezug zu historischen Schlüsselbildern verknüpft ist. Dabei wurden insbesondere Brüche, Leerstellen und gestalterische Reduktion nicht als Defizit, sondern als rezeptiv wirksame Struktur wahrgenommen. Aussagen wie »dass sie nicht unbedingt explizite Bilder zeigen, sondern vielleicht auch manchmal einfach so abstrakt bleiben können« (J6U2) markieren diesen Zusammenhang besonders deutlich.

Die Interviews verdeutlichen die vielschichtige Struktur immersiver Erfahrungsverläufe, die sich aus einem Zusammenspiel emotionaler Involvierung, räumlich-atmosphärischer Gestaltung und reflexiver Rezeptionsprozesse ergibt. Während sich in den theoriebasierten Kategorien ein hoher Grad subjektiver Versenkung und multisensorischer Immersion erkennen lässt, verweisen die induktiv gebildeten Kategorien auf spezifische gestalterische sowie rezeptionsbezogene Mechanismen, durch welche diese Effekte ermöglicht werden. Dabei zeigt sich, dass immersive Wirkung nicht notwendigerweise auf Kohärenz beruht, sondern auch gezielt durch Irritationen, Leerstellen und Atmosphäre erzeugt werden kann.

7.1.3 Ergebnisse der Zusammenführung von Interview + Fragebogen (Phase 1)

Die Zusammenführung der in Phase 1 erhobenen Interview- und Fragebogendaten zur Anwendung *BlackBox* erlaubt eine vertiefende Rekonstruktion individueller Wahrnehmungsmuster und Rezeptionshaltungen. Methodisch begründet sich dieses Vorgehen in der doppelten Datengrundlage: Die identischen Fallcodes der Teilnehmenden ermöglichen eine systematische Verknüpfung qualitativer Interviewaussagen mit quantitativen Einschätzungen sowie offenen Kommentaren. Auf diese Weise lässt sich eine vertiefende Einordnung der individuellen Wahrnehmungen im jeweiligen Nutzungskontext vornehmen, zugleich aber auch die Übereinstimmung zwischen thematischen Bewertungen und affektiv-kognitiven Einschätzungen überprüfen.

Die kombinierte Auswertung verweist auf ein Spannungsverhältnis zwischen technischer Funktionalität, atmosphärischer Wirkung und subjektiver Raumwahrnehmung. Während in den Interviews wiederholt eine hohe affektive Involvierung, Glaubwürdigkeit und emotionale Dichte betont wird (z. B. A3F8, B6H2, C9R7), differenzieren die Fragebogendaten deutlicher zwischen moderatem Präsenzerleben, eingeschränkter Handlungsfreiheit und einer zurückhaltenden Bewertung der immersiven Qualität (beispielsweise Handlungsfähigkeit: MW 5,25; wahrgenommene Ähnlichkeit zur realen Umgebung: MW 4,25). Diese Diskrepanz legt nahe, dass bestimmte gestalterische Elemente insbesondere dann eine starke emotionale Wirkung entfalten, wenn sie narrativ eingebettet oder symbolisch aufgeladen sind.

Exemplarisch zeigt sich dies im Setting um Raum 16, das sowohl in den Interviews (z. B. C9R7, D1K4, F2W9) als auch in den offenen Kommentaren des Fragebogens wiederholt als besonders eindrücklich beschrieben wird. Die Kombination aus fragmentarischer Architektur, akustischer Rahmung und visuellen Markierungen – etwa der Einsatz roter Linien – erzeugt eine symbolische Verdichtung, die die unmittelbare Wahrnehmung überlagert und emotionale Assoziationen freisetzt: »Raum 16 war auf jeden Fall bedrückend«, so ein Kommentar im Fragebogen, korrespondierend mit der Interviewaussage: »Das hat mich schon traurig gemacht«². In der Verbindung von visueller Reduktion und affektiver Aufladung entsteht eine mehrschichtige Wahrnehmungsebene, in der emotionale, ästhetische und erinnerungskulturelle Aspekte zusammenwirken.

Gleichzeitig wird die Wirkung dieser Szenen in mehreren Fällen durch technische Einschränkungen relativiert. In den Interviews finden sich Hinweise auf Interaktionsprobleme (»manchmal draufgeklickt, konnte andere Sachen nicht mehr anklicken – das hat mich gestört«³), die auch in den Kommentaren zum Fragebogen

2 F2W9, Interview, 2023, 00:17:18.

3 A3F8, Interview, 2023, 00:08:21.

dokumentiert sind. Dennoch wird die inhaltliche Glaubwürdigkeit der Anwendung, insbesondere mit Blick auf die Zeitzeugenaussagen, mehrheitlich positiv bewertet (MW: 8,22). Dies verweist auf eine klare Trennung zwischen technischer Umsetzung und inhaltlicher Rezeption.

Darüber hinaus lassen sich rezeptionsübergreifende Wahrnehmungsschwerpunkte identifizieren. Insbesondere atmosphärische Faktoren – wie Musik, Farbstimmung und Texturen – werden in beiden Datensätzen als zentrale Einflussgrößen auf die emotionale Immersion benannt. Dies zeigt sich beispielsweise in der Aussage: »Die Düsternis, das Dunkle, das hat sehr stark gewirkt« (D1K4, 00:04:05), sowie in den offenen Fragebogenkommentaren, in denen etwa die graue Farbgebung, die Geräuschkulisse und die Sprecherstimme als erinnerungsstiftend beschrieben werden. Besonders markant ist die Kopplung atmosphärischer Reize mit historischen Elementen, wodurch rezeptive Aufmerksamkeit und emotionale Beteiligung verstärkt werden.

Die vorliegenden Interview- und Fragebogendaten zeigen, dass *BlackBox* bei den Teilnehmenden sowohl emotional wirksame als auch irritierende Rezeptionsmomente erzeugt. In Szenen wie Raum 16 oder dem Eingangsbereich werden affektive, atmosphärische und erinnerungskulturelle Register aktiviert, die allerdings nicht durchgängig mit den gestalterischen oder technischen Elementen übereinstimmen. Eine vertiefte Interpretation dieser Wechselwirkungen erfolgt in Kapitel 7.1.5.

7.1.4 Vertiefende Analyse szenischer Strukturierungen: Tor und Zimmer 16

Die folgende Analyse fokussiert zwei Motive der Anwendung *BlackBox*, in denen sich eine auffällige Verdichtung atmosphärischer, affektiver und rezeptiver Strukturmomente aufzeigen lässt. Die Auswahl orientiert sich an der Codiermatrix (vgl. Kap. 6.5.3) sowie an den in Kapitel 7.1.2 identifizierten Wahrnehmungsmustern, wobei insbesondere Kategorien wie Emotionale Immersion, Authentizitätsanker (multimodal), Atmosphärische Kontrastierung und Subjektive Historisierung leitend waren. Grundlage der Analyse ist eine erneute Quersichtung des Interviewmaterials im Abgleich mit den Fragebogendaten aus Phase 1, ergänzt um die in Kapitel 5.1 entwickelte Konstellationsanalyse zur Konstruktion von Authentizität. Ziel der Interpretation ist nicht die Generierung zusätzlicher Kategorien, sondern die Kontextualisierung bereits identifizierter Wahrnehmungsformen im Blick auf konkrete Motive. Dabei wird sichtbar, in welcher Weise visuelle Reduktion, narrative Fragmentierung und räumliche Verunsicherung als gestalterische Mittel eingesetzt werden, um bestimmte Register (Kap. 5.1.3) zu aktivieren.

Motiv 1: Raum 16 – Bedrohung, Reduktion und subjektive Assoziation

Ein zentrales Motiv atmosphärischer Verdichtung ist mit der Gestaltung von Raum 16 verbunden, welcher in mehreren Interviews als besonders eindrücklich und verstörend beschrieben wurde. Das visuelle Setting besteht lediglich aus einem abstrakten schwarzen Quader mit schemenhaft angedeuteter Türöffnung, die sich durch eine rote Linierung allmählich konturiert. Diese radikale Reduktion bildlicher Information wurde aber nicht als Defizit, sondern als gezielte Fokussierung wahrgenommen: »Man hat ja nichts gesehen in dem Sinne, nur einfach so einen Quader, einen schwarzen Quader mit dem Schema eben einer Tür, die sich dann so langsam in roten Linien abzeichnete. Also das war schon eingehend«⁴. In mehreren Interviews wurde dieser Raum mit körperlich wahrnehmbaren Reaktionen verknüpft: »Das hat mich schon traurig gemacht [...], ein ganz konkretes Gefühl der Existenzbedrohung«⁵. In diesem Kontext wird auch die Farbcodierung der Anwendung (die roten Linien) interpretiert: »Man hat da ja auch so ein bisschen so eine Assoziation gehabt – oh, da fließt jetzt irgendwie Blut«⁶. Im Fragebogen aus Phase 1 wurde diese Szene als erinnerungswürdig und affektiv intensiv markiert. In Segment 6 (Emotionale Reaktion auf Inhalte) wurde Raum 16 von 5 von 9 Befragten als »emotional besonders wirksam« benannt, verbunden mit Begriffen wie »bedrückend«, »unheimlich« oder »erschreckend«. Gleichzeitig wurde die Tatsache, dass der Raum nicht betreten werden kann, als bewusst gesetzte Leerstelle verstanden (vgl. Fragebogen, Item 6.2, Phase 1). Charakteristisch ist eine Verschiebung vom repräsentierenden zum affizierenden Raum. Anstelle historischer Detailtreue steht eine symbolisch verdichtete Leerstelle, die als imaginativer Projektionsraum fungiert. Die Authentizitätswirkung entsteht nicht durch Realismus, sondern durch Resonanz: »Weil es gerade eben nicht so nachempfunden war, sondern eher leer von dem, was ich gesehen habe – dadurch konnte ich das auch mit dem Jetzt leichter verbinden«⁷.

Motiv 2: Eingangstor – Symbolischer Schwellenraum und kulturelle Resonanz

Ein zweites, in mehreren Interviews als erinnerungswirksam markiertes Moment betrifft die Darstellung des Eingangstores, das in der Anwendung *BlackBox* bewusst visuell reduziert gehalten ist. Statt eines ikonischen Schriftzugs oder historisierenden Symbols wird das von Gerhart Seger verwendete Dante-Zitat »Lasst alle Hoffnung fahren« lediglich in der Tonspur aufgenommen und als Bestandteil des kontextualisierenden Textes eingebettet. Visuell erscheint es nicht am Tor. Dennoch berichteten mehrere Teilnehmende, sie hätten das Zitat »gesehen« oder es explizit als

4 F2W9, Interview, 2023, 00:16:26.000 – 00:17:18.000.

5 G7Y3, Interview, 2023, 00:06:39.000 – 00:07:07.000.

6 F2W9, Interview, 2023, 00:16:26.000 – 00:17:18.000.

7 G7Y3, Interview, 2023, 00:06:39.000 – 00:07:07.000.

Schriftzug erinnert. Die affektive Wirkung dieser Szene basiert nicht allein auf der Gestaltung, sondern auf der kontextualen Aktivierung erinnerungskultureller Wissensbestände: »Das kennt man ja noch aus Auschwitz [...] ›Lasst alle Hoffnung fahren‹ von Dante – das war der Punkt, wo ich dachte: okay, jetzt geht's los«. Das Zitat fungiert hier als intertextueller Marker, der mediale, literarische und historische Bezüge verschränkt. Gleichzeitig zeigt sich, dass die Wirkung dieser Szene stark individuell gefärbt ist: »Ich glaube, der hat bei mir eher Emotionen ausgelöst, weil ich Eingänge in KZs generell sehr extrem bedrückend empfinde [...] vielleicht auch wegen dieser medialen Repräsentation.«

Diese Rezeptionsweise lässt sich als Aktivierung eines kollektiven Erinnerungstopos deuten, der auf medial und erinnerungskulturell tradierten Bildern basiert. Die Wirkung des Eingangstores entsteht nicht durch dessen bildhafte Ausgestaltung, sondern durch die Mobilisierung historischer Deutungsschemata, die insbesondere durch Auschwitz-Ikonografie geprägt sind. Die im vorigen Absatz zitierten Aussagen verdeutlichen, dass hier weniger die konkrete Gestaltung als vielmehr das vorhandene Vorwissen überlagernd wirksam wird. Diese subjektive Überlagerung durch ikonografische Vorprägungen wird besonders deutlich im Abgleich mit den Aussagen der Entwickler*innen: Im Verlauf der Produktion wurde ein ursprünglich eingefügter historischer Schriftzug (»Konzentrationslager – Standarte 308«) in der 3D-Modellierung wieder entfernt, um eine visuelle Übercodierung zu vermeiden. Das oft berichtete Dante-Zitat wurde dagegen niemals visuell umgesetzt.⁸ Die berichtete Wahrnehmung verweist somit nicht auf eine tatsächliche Darstellungsweise, sondern auf die rezeptive Mobilisierung erinnerungskultureller Register, die sich mit dem dargestellten Objekt – dem Eingangstor – überblenden. Im Fragebogen aus Phase 1 wurde diese Szene entsprechend häufig erinnert. Vier Teilnehmende benannten das Tor mit dem Zitat als markantestes Bildelement, obwohl es visuell nicht enthalten war. In der Authentizitätszuschreibung (Item 5.2) wurde die Szene von sieben Personen als »historisch präzise« bewertet. Dies legt nahe, dass Authentizitätswahrnehmung nicht auf objektive Darstellung zurückgeht, sondern durch affektive Anschlussfähigkeit an erinnerungskulturelle Motive entsteht – ein Zusammenhang, der auch für andere symbolisch aufgeladene Orte in der Anwendung *BlackBox* belegt werden konnte. Im Sinne der Konstellationsanalyse (Kapitel 5.1.2)² fungiert das Eingangstor damit als typischer Erinnerungstopos im Sinne Pierre Noras: Es wirkt nicht durch seine materielle Präsenz, sondern durch seine Kontextualisierung im kollektiven Gedächtnis. Die Szene bleibt visuell zurückhaltend, aktiviert aber historische, mediale und affektive Register, durch die Nutzer*innen eigene Deutungsrahmen aktualisieren können. Diese rezeptive Anschlussfähigkeit trägt zur Wirkung bei, auch wenn sie auf individuell geprägte Imaginationen und nicht auf visuelle Evidenz zurückgeht. Die

8 G. Hámos/K. Pratschke: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung *BlackBox*, ab 01:21:36.

dichte Überlagerung erinnerungskultureller Register, affektiver Anschlussfähigkeit und individuell geprägter Bedeutungszuschreibungen verweist auf die spezifische Rezeptionsstruktur der Anwendung *BlackBox*. Die anschließende Interpretation (Kapitel 7.1.5) greift diese Beobachtungen auf und kontextualisiert sie im Hinblick auf die medialen Wirkungsweisen digitaler räumlicher Repräsentationen.

7.1.5 Interpretation der Ergebnisse

Und die Erzählperspektive, es hat gewirkt, als hätte ich von dem Menschen das alles gehört, der alle Grauen da gesehen hat und es trotzdem irgendwie rausgeschafft hat. Und das hatte irgendwie auch was einigermaßen Beruhigendes, weil ich glaube, wenn ich das von jemandem gelesen hätte, der in Oranienburg verstorben wäre und aus dessen Erzählperspektive wäre es gewesen, ich glaube, das wäre emotional schwieriger gewesen, als zu wissen, dass diese Person flüchten konnte.⁹

In der Zusammenschau der quantitativen und qualitativen Erhebungen lässt sich rekonstruieren, dass *BlackBox* eine differenziert strukturierte Wahrnehmungsarchitektur ausbildet, in der affektive Involvierung, atmosphärische Gestaltung und technische Umsetzung nicht durchgängig kohärent zueinander stehen. Einzelne Szenen – insbesondere das Eingangstor sowie Raum 16 – lösen in ihrer Gestaltung deutlich markierbare Rezeptionsreaktionen aus, die sowohl emotionaler als auch erinnerungskultureller Natur sind. Zugleich treten Einschränkungen in der Interaktion, Navigationsprobleme sowie technisch bedingte Irritationen auf, die das immersive Potenzial situativ abschwächen und teilweise reflexiv brechen. Der Rezeptionsprozess wird dadurch nicht unterbrochen, sondern in eine Form aktiver Auseinandersetzung überführt, die das Erleben der Anwendung stärker individualisiert.

Wie in Kapitel 5.1.3 ausgeführt, fungieren bestimmte visuelle Topoi – etwa das Tor, Schienen, rote Linien oder schematische Architekturformen – als erinnerungskulturelle Trigger, um bestimmte Register zu aktivieren. Die Interviews belegen, dass diese Elemente nicht primär über visuelle Detailtreue wirken, sondern durch symbolische Verdichtung rezeptive Aufmerksamkeit aktivieren. Aussagen wie »Der zweite Raum hat einfach böse gewirkt [...], das war einfach so ein bisschen wie Hoffnungslosigkeit« oder »Man hat ja nichts gesehen, nur diesen schwarzen Quader« belegen, dass rezeptive Wirkung nicht aus der Darstellung historischer Szenarien resultiert, sondern aus deren stilisierter Reduktion. Gerade die visuell abstrahierte

9 E5Q6.: Interview zur VR-Anwendung *BlackBox*, Wuppertal 2023 vom 11.12.2023, hier 00:05:50,000 – 00:06:49,000.

Gestaltung von Raum 16 führt – unterstützt durch akustische Reize und die prosodische Modulation der Erzählstimme – zu einer Verschiebung der Wahrnehmung vom faktisch Repräsentierten zum imaginativ Mitvollzogenen. Die Szene wird dadurch nicht schwächer, sondern in ihrer Wirkung verstärkt: als subjektive, aber historisch informierte Imagination. Ihre Wirkmächtigkeit resultiert weniger aus medialer Evidenz als aus der gezielten Aktivierung affektiver, kognitiver und memo-rativer Register. Die Anwendung *BlackBox* adressiert diese Register nicht simultan, sondern sequenziell und kontextabhängig. In den Interviews zeigt sich, dass insbesondere Personen mit biografischer Nähe, politischer Sensibilisierung oder hohem Vorwissen emotional anschlussfähiger an die Inszenierung sind. Dies betrifft vor allem den Bericht Gerhart Segers, dessen situierte Einbettung als glaubwürdig und nachvollziehbar empfunden wird.

Die Möglichkeit, sich in seine Perspektive hineinzuzusetzen, wird mit durchschnittlich 6,11 auf der Analogskala bewertet; die emotionale Nachvollziehbarkeit seiner Situation mit 6,25. Dass Seger überlebt hat, wird in mehreren Fällen als erleichternd empfunden – eine Wirkung, die an die Konstruktion der Erzählperspektive rückgebunden ist: »Es hat gewirkt, als hätte ich von dem Menschen das alles gehört, der das Grauen gesehen und trotzdem überlebt hat.«

Diese Rezeptionsstruktur wird durch Ergebnisse der beiden Begleitstudien zu *BlackBox* gestützt, die im Rahmen des Projekts SPUR.lab erhoben wurden (vgl. Kap. 1.2.7). In der ersten Erhebung mit 47 Teilnehmer*innen äußerten 53 % der Befragten, dass die Anwendung ihnen die Geschichte des KZ Oranienburg nähergebracht habe. Während nur rund ein Viertel von einer Versetzung in die Vergangenheit sprach, gaben 65,9 % an, dem Zeugnisbericht von Gerhart Seger intensiv gefolgt zu sein. Dieser Wert stieg in einer zweiten, kleineren Studie sogar auf 75 %. Die Anwendung wurde besonders von Teilnehmenden unter 30 Jahren als hilfreich für das historische Verständnis bewertet; nahezu ein Drittel dieser Altersgruppe beschrieb zudem ein Erleben von »Zeitversetzung«. Auch in den Bewertungen der Perspektivübernahme spiegelt sich die Mehrdimensionalität der Anwendung: Nur 6,4 % beschrieben ihre Erfahrung explizit aus der Sicht Segers, während 48,9 % sie als »eigene« Erfahrung einordneten und 44,7 % sich in einer neutralen Beobachter*innenposition verorteten. Diese Rückmeldungen bekräftigen die in den Interviews rekonstruierten Rezeptionsmodi, in denen *Blackbox* nicht als lineare Erzählung, sondern als offenes, projektiv interpretierbares Erlebnismedium rezipiert wird.

Die in Kapitel 5.2.2 entwickelte relationale Objektperspektive nach Yuk Hui ermöglicht eine systematische Rekonstruktion jener medialen Strukturebenen, auf denen sich digitale Geschichtsanwendungen als erinnerungskulturelle Artefakte stabilisieren. Für die Anwendung *BlackBox* lässt sich anhand der quantitativen und qualitativen Befunde zeigen, dass zentrale Kriterien dieser Perspektive – etwa Grad der Medialisierung, narrative Kohärenz, Dekonstruktionspotenzial und affektive Rahmung – im Rezeptionsprozess in differenzierter Weise aktiviert werden. Die

immersiven Wirkung, mehrfach beschrieben als »emotional intensiv« oder »sinnlich eindringlich«, entsteht dabei nicht aus einer historisch gesättigten Repräsentation, sondern aus einer gezielten Reduktion visueller und auditiver Reize, die den Erfahrungsraum subjektiv anschlussfähig machen.

Besondere Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang dem digitalen Objekt des Berichts von Gerhart Seger zu. Innerhalb der Anwendung *BlackBox* übernimmt dieses Objekt eine doppelte Funktion: Es fungiert zum einen als Authentizitätsanker, zum anderen als zentrales Interfacelement der Navigation. Die Strukturierung des Raums erfolgt über physisch inszenierte Lesezeichen, die an Textfragmente gebunden sind und damit eine semantische Kartierung der Anwendung herstellen. In beiden Erhebungsphasen wird diese Funktion explizit adressiert. In einer Freitextantwort aus Phase 1 heißt es: »Das Buch hat sich real angefühlt. Ich wollte es festhalten« (Kommentar FO10_P1_0003). In Phase 2 beschreibt eine Befragte: »Das war nicht einfach ein Text – das war das Objekt, das alles zusammengehalten hat« (Kommentar FO07_P2_0004). Beide Aussagen verweisen auf einen paradoxen Wahrnehmungsmodus: Das digital entkörperlichte Objekt wird als physisch präsent und funktional bedeutsam erlebt – nicht durch seine visuelle Illusion, sondern durch seine mediale Rahmung. Im Sinne von Noldens Überlegungen zum Authentizitätsbegriff (vgl. Kap. 5.1) handelt es sich hierbei um ein »digitales Objekt mit Quellenstatus«, das durch seine Materialisierung als authentisch gedeutet wird, obwohl – oder gerade weil – es nicht als historisches Original, sondern als kuratierte Repräsentation erscheint.

Diese Beobachtung findet eine Entsprechung in der quantitativen Erhebung: Der Itemwert für AE005 (»Die Anwendung wirkte authentisch«) liegt in Phase 1 bei $M = 6,1$ und in Phase 2 bei $M = 5,9$. Parallel dazu geben in beiden Phasen jeweils über 70 % der Befragten an, dem Bericht intensiv gefolgt zu sein (AFzA004). Die Kombination aus affektiver Involvierung und funktionaler Objektbindung verweist damit auf eine Struktur relationaler Authentizitätszuschreibung: Glaubwürdigkeit entsteht nicht durch historische Evidenz, sondern durch die Inszenierung eines symbolisch aufgeladenen, navigierbaren Mediums, das Quelle und Interface zugleich ist. Die visuelle und akustische Gestaltung – etwa das hörbare Rascheln beim Umläutern oder die hohe Textauflösung – verstärken diesen Effekt. Insgesamt legt die Datenlage nahe, dass *BlackBox* nicht als lineare Erzählstruktur, sondern als fragmentarisch vernetzte Erfahrungsarchitektur konzipiert ist. Die Rezeption erfolgt entlang einer kartierten, aber nicht vollständig determinierten Raumstruktur, in der narrative Fragmente, ikonografische Reize und mediale Leerstellen subjektiv integriert werden müssen. Diese Struktur wird dort produktiv rezipiert, wo erinnerungskulturelle Vorprägungen, medienästhetische Kompetenzen und affektive Resonanzachsen die fragmentarische Offenheit als intentionale Setzung lesbar machen. Auch wenn Hinweise auf die Gemachtheit der Darstellung – etwa durch stilisierte Räume, abstrahierte Bildsprache oder das Fehlen linearer Übergänge –

nicht durchgängig als Reflexionsangebote erkannt werden, so zeigen die Daten, dass sie rezeptiv integriert und zu einem kohärenten Erleben zusammengesetzt werden. Damit bestätigt sich die in Kapitel 5.1.3 formulierte These, dass Authentizität im Kontext digitaler Geschichtsin szenierungen nicht als Eigenschaft des Objekts, sondern als Wirkung relationaler Strukturen zu verstehen ist – erzeugt im Zusammenspiel von medienästhetischer Rahmung, subjektiver Anschlussfähigkeit und erinnerungskulturellem Vorwissen.

Insbesondere das Verhältnis zwischen räumlicher Abstraktion und emotionaler Wirkung tritt hier deutlich hervor: Während 34,1 % die virtuelle Umgebung als räumliche Erfahrung beschrieben, wurde sie von 31,9 % als abstrakt charakterisiert. Aussagen wie »Das hat sich sehr real angefühlt« oder »Man kann sich selbst umschauen« verdeutlichen, dass technische und narrative Immersion nicht in Widerspruch stehen, sondern situativ zusammenwirken – insbesondere dann, wenn sich die Nutzer*innen aktiv auf die Inszenierung einlassen.

Die quantitative Auswertung zeigt ergänzend, dass die Bewertung von Bewegungsfreiheit (MW 5,1/5,44) und Interaktionsmöglichkeiten (MW 4,7/4,38) in beiden Erhebungsphasen moderat ausfällt. Die Möglichkeit, eigene Perspektiven oder Interpretationen einzubringen, wird mit MW 3,4 (Phase 1) bzw. 2,44 (Phase 2) eher zurückhaltend bewertet. Dennoch dokumentieren die Interviewdaten, dass subjektive Sinnbildungsprozesse erfolgen. Aussagen zur Raumstruktur (»Ich wusste immer, in welchem Raum ich war«), zu Texturen und Interfaces (»Manchmal wusste ich nicht, was ich anklicken kann«) sowie zur Narration (»Das war, als hätte er mir das ins Ohr geflüstert«) zeigen, dass Präsenzwahrnehmung und kognitive Orientierung nicht allein von Steuerungsfreiheit abhängen, sondern im Zusammenspiel mit auditiven, visuellen und narrativen Gestaltungsmitteln entstehen.

Ein Teil dieser rezeptiven Offenheit lässt sich auf die gestalterische Grundkonzeption der Anwendung zurückführen, wie sie im Rahmen des Projekts SPUR.lab angelegt wurde (vgl. Kap. 4.1). Nach Auskunft der Entwickler*innen basiert *BlackBox* auf einer »archäologischen Herangehensweise«, die auf fragmentarischen Raum- und Textverknüpfungen beruht und bewusst auf visuelle Vollständigkeit verzichtet. Die Nutzer*innen werden als »Forschende bzw. Suchende« adressiert, die sich selbstständig durch Segers Bericht navigieren und zwischen historischen Verweisen und räumlicher Abstraktion orientieren sollen. Diese kuratierte Offenheit spiegelt sich in der Rezeption deutlich wider: Viele Teilnehmende beschrieben ihre Perspektive als eigenständig oder beobachtend, während der innere Zugang zu Raum 16 als symbolisch verschlossen wahrgenommen wurde. Die daraus resultierende Rezeptionsstruktur ist weniger durch ein Gefühl technischer Kontrolle geprägt, sondern durch die Möglichkeit, sich innerhalb eines skizzenhaften Narrativs selbst zu verorten. Die Intention, einer emotional überwältigenden Erfahrung entgegenzuwirken, wird somit nicht nur gestalterisch umgesetzt, sondern in der Nutzungserfahrung reflektiert und weitergeführt. Diese rezeptive Offenheit verweist auf eine Dif-

ferenz zwischen gestalterischer Setzung und subjektiver Aneignung, wie sie auch im Interview mit den Entwickler*innen benannt wird. So betonen Katja Pratschke und Gusztáv Hámos, dass sie die Anwendung gezielt so gestaltet hätten, dass »emotionale Überwältigung durch ikonografische Reizüberfrachtung vermieden« werde (Interview, 01:10:42-01:11:05). Diese Absicht zeigt sich etwa in der szenischen Gestaltung um Raum 16 oder dem Eingangstor, bei denen visuelle Leere, symbolische Abstraktion und akustische Reduktion als narrative Mittel eingesetzt wurden.

Gleichzeitig verweisen mehrere Befunde auf rezeptive Anschlussprozesse, in denen diese gestalterische Zurückhaltung überschrieben wird – etwa durch individuell geprägte Erinnerungsassoziationen oder ikonografisch eingefärbte Vorerfahrungen. So berichteten einige Befragte, im Lagertor die Inschrift »Lasset alle Hoffnung fahren« gesehen zu haben – obwohl diese gar nicht visuell präsent ist. Der erinnerungskulturelle Reflex ist in diesem Fall stärker als die mediale Setzung. Auch das von den Entwickler*innen beschriebene Ziel, Nutzer*innen in eine forschend-fragende Haltung zu versetzen, wird zwar punktuell eingelöst, steht jedoch in Spannung zur verbreiteten Wahrnehmung einer beobachtenden Perspektive.

In der Anwendung *BlackBox* treffen somit zwei Modi aufeinander: eine kuratierte Offenheit im gestalterischen Entwurf – und eine historisch geprägte Rezeptionspraxis, die Leerstellen reflexiv oder affektiv auffüllt. Die immersive Wirkung entsteht dabei nicht allein durch kohärente Gestaltung, sondern durch das Zusammenspiel von Strukturangebot und rezeptiver Projektionsleistung.

Mehrere der hier rekonstruierten Rezeptionsphänomene lassen sich darüber hinaus im Sinne des CAMIL-Modells als affektiv-kognitive Reaktionen auf immersive Lernszenarien deuten. So korrespondiert die wiederholt dokumentierte Faszination für bestimmte Szenerien – insbesondere Raum 16 – mit dem Konzept des situationalen Interesses, das im CAMIL-Modell als aktivierender Faktor für tiefere Verarbeitung beschrieben wird. Auch die vielfach geäußerte Bereitschaft zur Auseinandersetzung mit den Inhalten – etwa durch Nachvollzug von Segers Perspektive oder der Versuch, sich räumlich zu orientieren – verweist auf intrinsische Motivation im Sinne CAMILs.

Die Aussagen zur Steuerung und Navigation, ebenso wie die Bewertung der Bewegungsfreiheit, lassen sich als Indikatoren für Selbstwirksamkeit interpretieren – insbesondere dort, wo Nutzende davon berichten, sich trotz technischer Schwierigkeiten erfolgreich durch den Raum bewegt zu haben. In Aussagen wie »Ich hatte das Gefühl, wirklich dort zu sein« oder »Ich konnte nicht einfach aussteigen« finden sich Elemente eines körperlich-mimetischen Erlebens, das auf Embodiment im CAMIL-Sinn verweist. Die wiederholte Thematisierung von Orientierungsschwierigkeiten oder fragmentarischer Szenengestaltung kann demgegenüber als Ausdruck kognitiver Belastung gedeutet werden, die immersive Wirkung nicht verhindert, aber moduliert.

Beispiele rezeptiver Dimensionen nach CAMIL-Modell

CAMIL-Dimension	Beispielhafte Rezeptionsphänomene	Quelle/Zitat
Situationales Interesse	Faszination für Raum 16, Neugierde auf die Erzählstruktur, »Ich wollte wissen, wie es weitergeht«	Interview C9R7, Fragebogen Phase 1, Item 6.1
Intrinsische Motivation	»Ich hab mich reingedacht«, »Man muss sich das selbst erschließen«, aktives Explorieren der Umgebung	Interview A3F8, Segment 00:09:34
Selbstwirksamkeit	»Ich hab's irgendwann rausgekriegt«, »Dann ging's mit der Steuerung«, »Ich wusste, was ich tue«	Interview D1K4, Fragebogenkommentar Segment 3.2
Embodiment	»Ich war richtig drin«, »Es war, als hätte ich einen Körper dort«, »Ich konnte nicht einfach aussteigen«	Interview C9R7, Phase 1 IPQ-Daten Präsenzepfinden
Kognitive Belastung	Schwierigkeiten bei Navigation, »Ich wusste nicht, wohin«, »Hat mich rausgerissen«	Interview A3F8 (Steuerungsproblem, 00:08:21), Fragebogen Freitext
Selbstregulation	Nutzung von Vorwissen zur Einordnung, »Ich hab das mit Auschwitz verbunden«, »Ich wusste, was mit Raum 16 gemeint war«	Interview F2W9, Phase 1 Fragebogen: Item 5.3 + Item 6.4

In der Fähigkeit, sich selbst durch narrative Verdichtung oder visuelle Reduktion in die Szenerie einzuarbeiten – etwa durch Bezugnahme auf eigenes Vorwissen oder erinnerungskulturelle Deutungsmuster – zeigt sich schließlich eine Form rezeptiver Selbstregulation. Diese deutet darauf hin, dass immersive Geschichtsanwendungen nicht nur emotionale, sondern auch selbstreflexive Modi des Lernens anstoßen können. CAMIL liefert damit einen heuristischen Rahmen, um die hier dokumentierten Prozesse nicht kausal, wohl aber strukturell zu beschreiben.

Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang auch die Differenz zwischen visuell dargestellten und erinnerungskulturell aktivierten Inhalten. So gaben mehrere Befragte an, in der Szene am Lagertor den Schriftzug »Lasset alle Hoffnung fahren« gesehen zu haben – obwohl ein solcher in der Anwendung gar nicht enthalten ist (vgl. Interview KP & GH, 01:21:36). Dieser Befund verweist auf die rezeptive Anschlussfähigkeit von Symbolen, die nicht visuell präsent sein müssen, um wirksam zu werden. Die Künstler*innen beschreiben dies als bewusste Leerstelle, die ikonografischen Erwartungen gezielt unterläuft. Der erinnerungskulturelle Reflex wird dabei nicht visuell gestützt, sondern durch Vorwissen aktiviert – eine Beobachtung, die die in Kapitel 5.1.3 entwickelte These zur aktivierten Authentizität eindrücklich

bestätigt. Die Ergebnisse bestätigen – im Sinne der in Kapitel 3 und 5 entwickelten Annahmen – die Relevanz rezeptiver Vorprägungen und individueller Dispositionen für das Erleben historischer Authentizität in VR. Authentizität wird nicht als Eigenschaft eines Objekts oder einer Darstellung empfunden, sondern als Relation: Sie entsteht dort, wo affektive Involvierung, atmosphärische Stimmigkeit und erinnerungskulturelle Anschlussfähigkeit zusammenwirken. *BlackBox* operiert dabei nicht mit einer linearisierten Authentifizierungsstrategie, sondern mit einer offenen Struktur, in der narrative Fragmente, mediale Leerstellen und symbolische Anspielungen rezeptiv angeeignet werden müssen.

Diese Interpretation bereitet zentrale Überlegungen des Fazits vor. Das in Kapitel 9 entwickelte Modell (vgl. Abb. 3) fasst die hier rekonstruierten Rezeptionsprozesse relational und dynamisch – als Zusammenspiel gestalterischer, sensorischer und erinnerungskultureller Faktoren.

Einige der in dieser Analyse identifizierten Rezeptionsmuster lassen sich bereits in den von Tobias Ebbrecht-Hartmann durchgeführten Begleitstudien beobachten, die im Kontext des SPUR.lab-Projekts durchgeführt wurden (vgl. Kap. 1.2.7). Zwar unterscheiden sich die methodischen Zugänge – dort Fragebögen in frühen Prototypphasen, hier eine kombinierte qualitative und quantitative Erhebung an einem fortgeschritteneren Stand –, doch ergeben sich inhaltlich mehrere Schnittmengen.

Auffällig ist zunächst, dass auch in den Begleitstudien die visuelle Gestaltung des Eingangstores als zentrales Erinnerungselement benannt wurde. Dieser Befund korrespondiert mit den hier dokumentierten Reaktionen aus Phase 1, in denen die ikonografische Überlagerung mit Auschwitz als Erinnerungsort mehrfach als auslösendes Moment emotionaler Reaktion beschrieben wurde. Die Begleitstudien liefern damit einen frühen Hinweis auf die rezeptive Aktivierung erinnerungskultureller Register, unabhängig von ihrer medialen Umsetzung.

Auch in Bezug auf die subjektive Positionierung innerhalb der Anwendung zeigen sich vergleichbare Tendenzen. In beiden Untersuchungen dominiert das Empfinden einer neutralen Beobachter*innenposition; nur ein sehr kleiner Teil der Befragten gibt an, sich mit Gerhart Seger oder einer Opferperspektive identifiziert zu haben. Dies spricht dafür, dass die von den Entwickler*innen intendierte Haltung des forschenden Sich-Einlassens nicht durchgängig vermittelt wird – oder aber, dass die rezeptive Rolle als Beobachtende stärker verankert ist als eine unmittelbare Identifikation.

Was die emotionale Wirkung betrifft, so zeigt sich in beiden Studien eine Affinität zu bestimmten szenischen Knotenpunkten – etwa Raum 16, das Eingangstor oder spezifische narrative Wendepunkte im Bericht. In den Begleitstudien wird besonders die Kombination aus Erzählerstimme, Geräuschkulisse und visueller Reduktion als wirkungsvoll beschrieben. Diese Wahrnehmung wird in der eigenen Untersuchung durch wiederholte Nennungen identischer Atmosphärenanker bestätigt. Gleichzeitig geben Teilnehmende in beiden Erhebungen an, dass einzelne ge-

stalterische Entscheidungen (z. B. Interaktionsmöglichkeiten oder technische Fehler) die immersive Qualität partiell beeinträchtigen.

Insgesamt lassen sich die Befunde der Begleitstudien als Frühindikatoren jener Rezeptionsmuster lesen, die in der vorliegenden Untersuchung differenzierter analysiert werden konnten. Besonders im Hinblick auf die Wirkung erinnerungskultureller Topoi, die Diskrepanz zwischen intendierter Nutzer*innenrolle und tatsächlicher Positionierung sowie die affektive Aufladung einzelner Szenen ergeben sich deutliche Parallelen. Ihre Einbeziehung unterstreicht, dass bestimmte rezeptive Muster nicht nur situativ entstehen, sondern durch medienkulturelle Prägungen vorstrukturiert sind.

7.2 Ernst Grube – Das Vermächtnis

7.2.1 Ergebnisse der quantitativen Befragung

Von den zehn Teilnehmenden identifizierten sich vier als weiblich, sechs als männlich. Sieben Personen gaben das Abitur, zwei den Bachelor als höchsten Bildungsabschluss an.¹⁰ Eine Person gab an, dass ihre Familienangehörigen während der NS-Zeit Verfolgung erlebten. Sechs Teilnehmer*innen bewerteten ihre historischen Kenntnisse mit »3«, drei mit »4« und eine Person mit »5«, auf einer Skala von 1 bis 5, wobei »5« für »sehr gut« steht. Vier Personen hatten bereits eine Gedenkstätte besucht. 60 % der Befragten gaben bezüglich der Frage nach der Nutzung von digitalen Anwendungen zur Auseinandersetzung mit der NS-Geschichte an, Websites oder Onlinearchive dazu genutzt zu haben, ebenso viele nutzten soziale Medien. Digitale Spiele wurden von drei Personen angegeben, zwei Personen gaben an, keine der genannten digitalen Anwendungen genutzt zu haben. Die Teilnehmer*innen fühlten sich im Durchschnitt sehr geistig wach und körperlich fit.¹¹ Die Fragen, die auf die Involvierung durch den Verlust des Zeitgefühls oder die Identifikation mit Charakteren abzielten, wiesen deutlichen Streuung auf, was auf sehr unterschiedliche Erfahrungen schließen lässt. Die Hälfte der Teilnehmer*innen hatte zuvor bereits Erfahrungen mit VR sammeln können. Auf die Frage zum Spielverhalten gaben 80 % an, digitale Spiele zu spielen. Davon spielten 20 % täglich, 10 % mehrmals pro Woche, 10 % mehrmals im Monat, 30 % einmal im Monat und 10 % seltener als einmal im Monat. Dabei gaben fünf Personen an, manchmal so in Spiele vertieft zu sein, dass sie sich als Teil des Spiels fühlten.

¹⁰ Eine Person antwortete nicht auf die Frage.

¹¹ Der Durchschnitt auf die Frage nach dem geistigen Empfinden liegt bei 8,8, der Median bei 8,5. Das Maximum beträgt 10. Der Durchschnittswert beim körperlichen Empfinden liegt bei 8,4, der Median 8,5. Das Maximum beträgt ebenfalls 10.

Aus den Ergebnissen des Fragebogens zur Nutzungsfreundlichkeit geht hervor, dass alle Teilnehmer*innen die Anwendung bis zum Ende nutzen konnten. 60 % empfand die Anwendung als leicht zu bedienen, während 30 % Verbesserungsmöglichkeiten sahen. Die Bewegungsfreiheit wurde mit einem Durchschnittswert von 6,8 gemischt beurteilt, die Möglichkeiten zur Interaktion noch geringer mit einem Wert von durchschnittlich mit 5,5. Die Items zur wahrgenommenen Interaktivität und Einflussnahme (u. a. AUTH004, IPQ005) weisen durchweg niedrige Mittelwerte auf. Nur ein kleiner Teil der Befragten gab an, das Gefühl gehabt zu haben, aktiv auf den Ablauf der Anwendung einwirken zu können. Diese Befunde bestätigen den Eindruck eingeschränkter Agency, der sich auch in den Kommentaren zur Bewegungsfreiheit widerspiegelt. Dazu korrespondierend zeigt die Frage nach der Einflussnahme und dem Einbringen eigener Perspektiven eine negative Bilanz. Der sinnlich stärkste Eindruck war das Hören (100 %), wobei einzelne Kommentare sich auf Hintergrundgeräusche bezogen, die ihnen eine zusätzliche Weite im Raum vermittelt hätten. Alle Teilnehmer*innen der Virtual-Reality-Anwendung beschrieben ihre Perspektive als die eines neutralen Beobachters. In den Items AUTH004 (»Ich konnte beeinflussen, was geschieht«) und IPQ005 (»Ich hatte das Gefühl, zu handeln«) wurde von der Mehrheit der Teilnehmenden eine eher geringe Zustimmung angegeben. Ergänzend zeigen qualitative Kommentare, dass einzelne Nutzer*innen versuchten, mit dem Zeitzeugen zu interagieren, dies jedoch als nicht möglich wahrnahmen. Diese Befunde deuten auf eine wahrgenommene Einschränkung von Agency hin und verweisen zugleich auf ein mögliches Auseinanderfallen von erzählerischer Erwartungsstruktur und tatsächlicher Handlungslogik – ein Phänomen, das im Kontext digitaler Narration als ludonarrative Dissonanz beschrieben wird. Eine vertiefte Auswertung dieser Spannung erfolgt im Rahmen der Interpretation (vgl. Kap. 7.2.4). Die Ergebnisse des IPQ-Fragebogens weisen mit durchschnittlichen Werten über fünf (IPQ 001, 002, 004, 006, 010) auf ein moderates bis gutes Präsenzerleben, zeigen aber niedrigere Werte für das Gefühl, nur Bilder zu sehen (IPQ003) und eine geringe Realitätswahrnehmung der virtuellen Umgebung (IPQ011, 012, 013), sowie eine sehr niedrige Einschätzung, dass die virtuelle Welt wirklicher als die reale Welt erscheint (IPQ014).

Aus der Frage danach, was den Teilnehmer*innen im Gedächtnis geblieben sei, lässt sich zusammenfassend sagen, dass diesen vor allem die Atmosphäre der Umgebung sowie das in Episode 5 gezeigte Tor in Erinnerung blieben. In der Bewertung der wichtigsten Elemente für die Erfahrung wurde konstant der Zeitzeuge angegeben.¹² Dessen Verhalten in der Anwendung wurde als sehr authentisch bewertet (Durchschnitt 9,1). Die Überzeugungskraft des Gesehenen und Gehörten bewerteten die Teilnehmer*innen durchschnittlich mit 7,9, also hoch. Sie wählten weitgehend die Antwort, dass die Anwendung den historischen Sachverhalt unverfälscht

12 Zwei Personen beantworteten die Frage nicht.

wiedergegeben hätte (Durchschnitt 7,4). Die Objekte, die in der VR gezeigt wurden, hinterließen einen mehrheitlich authentischen Eindruck mit einem Durchschnittswert von 6,2. Die geschilderten historischen Situationen wurden von 90 % der Befragten als überzeugend und glaubwürdig bewertet, basierend auf ihrem historischen Vorwissen. Die Antworten zu empfundenen Emotionen zeigen auf, dass die Anwendung insgesamt positiv aufgenommen wurde und für die Teilnehmer*innen nicht überfordernd zu sein schien. Auf die Fragen, die von Zachrich et.al. übernommen wurden, zeigte sich aber insgesamt, dass die Teilnehmer*innen emotional von der Anwendung und der dargestellten Geschichte bewegt wurden, mit 90 % der Antworten, die auf emotionale Momente wie beklemmende Szenen oder das Verhalten des Zeitzeugen Bezug nehmen. Eine Nähe zur Vergangenheit wurde dabei mit einer durchschnittlichen Bewertung von 5,9 angegeben. Aus den Kommentaren geht hervor, dass einzelne Nutzer*innen versuchten, mit Ernst Grube oder dem Interviewer zu interagieren, daran aber scheiterten und sich dann auf die Erkundung des Raumes beschränkten. Trotz dieser eingeschränkten Möglichkeiten weisen die Kommentare darauf hin, dass diese Bewegungen das Erlebnis greifbarer und authentischer machten. Auch in diesem Fragebogensegment werden ausnehmend häufig Beklemmungsgefühle erwähnt, die durch die visuelle Darstellung (Licht, Bilder vom Tor, Farbgestaltung), sowie die akustische Untermalung (Windgeräusche) entstanden seien.

Die Teilnehmer*innen gaben mit einem Durchschnittswert von 6,8 an, sich gut in Ernst Grube hineinversetzen zu können. Sie gaben dabei an, diesem intensiv folgen zu können (Durchschnitt von 7,6) und sich vorzustellen, wie es ihnen ergangen wäre (Durchschnitt von 6,67). Mit einem Wert von durchschnittlich 7,3 gaben die Teilnehmer*innen darüber hinaus sogar an, dessen Gefühle stark nachempfinden zu können. Die emotionale Involvierung scheint damit insgesamt hoch gewesen zu sein, wobei sich insbesondere Ernst Grube als zentraler Bezugspunkt für Identifikation und Empathie herauskristallisiert.

Ergänzend wurden mehrere Items erhoben, die auf mögliche Irritationserfahrungen sowie reflexive oder distanzierende Wahrnehmungen abzielten. Die Bewertung der Items AUTH006 (»Die Anwendung hat mich irritiert«) und AUTH010 (»Die Anwendung hat zum Nachdenken angeregt«) fällt insgesamt gemischt aus. Während einzelne Teilnehmende angaben, sich durch bestimmte Elemente emotional herausgefordert zu fühlen, blieb die durchschnittliche Zustimmung moderat. Das Item AUTH011 (»Ich wusste, dass es eine Inszenierung ist«) wurde ebenfalls nicht einheitlich bewertet, was auf unterschiedliche Grade medialen Konstruktbewusstseins schließen lässt. Eine systematische Auswertung dieser Befunde erfolgt im Rahmen der Interpretation (vgl. Kap. 7.2.4).

7.2.2 Ergebnisse der Interviews

Also sehr lebhaft im Sinne von, das war schon sehr real und ich habe auch gemerkt, dass es was mit mir gemacht hat, weil ich mich wie in diesem Setting tatsächlich auch gefühlt habe. Diese ganze Umgebung um mich herum, diese Eindrücke, die zerbrochene Wand, die hohen Mauern, also das hat sehr viel mit mir gemacht.¹³

Die Auswertung der Interviews zur Anwendung *Ernst Grube* erfolgte wie in Kapitel 6.5 ausgeführt – in einem zweistufigen Verfahren, das die idiografische Perspektive der Interpretativen Phänomenologischen Analyse (IPA) mit Techniken der strukturierenden Inhaltsanalyse kombinierte. Abweichend vom Vorgehen bei *BlackBox* wurden die Interviewdaten hier zunächst isoliert analysiert; eine integrative Deutung erfolgt im Kapitel 7.2.3.

Theoriebasierte Kategorien: Immersionsnahe Wahrnehmungsformen

Die theoriegeleitete Auswertung zeigt ein konsistentes Muster immersiver Wahrnehmungsprozesse. Besonders häufig fanden sich Äußerungen, die auf **emotionale Immersion** (n = 28), **mentale Immersion** (n = 27) und **Präsenz** (n = 26) verweisen. Diese Trias bildet das Wahrnehmungszentrum der Anwendung und verweist auf eine hohe affektiv-kognitive Involvierung. Typisch sind Aussagen wie: »Ich habe mich wie in diesem Setting tatsächlich auch gefühlt – das hat sehr viel mit mir gemacht« (TP4M) oder »Man fühlt sich ja schon sehr nah in dem Geschehen drin« (XX2Y), die sowohl die subjektive Nähe zur dargestellten Szene als auch die emotionale Involvierung betonen.

Neben der emotionalen Dimension traten auch **kognitive Immersion** (n = 20) und **Authentizitätszuschreibungen** (n = 19) als zentrale Bewertungskategorien hervor. Letztere wurde von mehreren Teilnehmenden in engem Zusammenhang mit der Darstellung des Zeitzeugen als glaubwürdiger Figur beschrieben (»Ich habe ihm alles geglaubt«, XX2Y; »Ich dachte wirklich, das wäre ein echter Zeitzeuge«, 6NL9). Die Zuschreibung von Authentizität erfolgte dabei zumeist nicht auf Basis objektivierbarer Kriterien, sondern als affektive Resonanz auf narrative, visuelle und auditive Elemente. Die Kategorie **Technische Immersion** (n = 15) wurde dagegen primär ambivalent bewertet – während die Steuerbarkeit und visuelle Struktur grundsätzlich positiv wahrgenommen wurden, führten unscharfe Elemente und eingeschränkte Interaktivität vereinzelt zu einem Bruch des immersiven Erlebens.

Die induktive Auswertung verdeutlicht, dass die Wirkung der Anwendung nicht allein aus affektiv-kognitiven Faktoren im engeren Sinn hervorgeht, sondern wesentlich durch **atmosphärische Inszenierung**, **symbolische Verdichtung** und

13 TP4M: Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, Wuppertal 2024, hier 00:01:14.000 – 00:01:41.000.

Raumsemantik vermittelt wird. Besonders häufig wurden Aussagen der Kategorie **Subjektive Historisierung** (n = 22) codiert. Diese bezeichnen Momente, in denen Teilnehmende historische Bedeutung nicht auf Basis von Faktenwissen, sondern im Modus eines emotionalen oder symbolischen Nachvollzugs konstruieren: »Es hat sich so ein bisschen angefühlt wie ein Schritt in die Vergangenheit« (4BGH); »Ich habe das besser nachempfinden können« (TP4M). Zentral für das immersive Erleben war zudem die Kategorie **Authentizitätsanker (multimodal)** (n = 18). In zahlreichen Interviews wurden spezifische Gestaltungselemente wie visuelle Artefakte, Texturen, Archivmaterialien oder raumakustische Effekte als glaubwürdigkeitsstiftend beschrieben: »Der Teppich aus dem Boden raus, die Außenwände komplett zerlegt [...] das hat mich sehr in die Szene gezogen« (3Y3Y). Diese multimodale Struktur fungierte häufig als Atmosphärenverstärker im Sinne eines impliziten Authentifizierungseffekts (vgl. Kapitel 3.3). Eine besondere Rolle spielte die Kategorie **Inszenierte Nähe und Distanz** (n = 20). Zahlreiche Aussagen thematisierten das Spannungsverhältnis zwischen emotionaler Involvierung und dramaturgisch erzeugter Distanz: »Es war wie ein Gespräch mit dem Großvater [...], aber irgendwie auch theatralisch eingefroren« (4BGH). Die Wahrnehmung des Zeitzeugen changierte zwischen affektiver Nähe und inszenatorischer Reflexion – eine Spannung, die durch die räumliche Gestaltung (z. B. Tischszenen, Blickachsen) weiter akzentuiert wurde. Weitere wiederkehrende Kategorien wie **Atmosphärische Kontrastierung** (n = 17) und **Räumliche Orientierung und Desorientierung** (n = 16) verdeutlichen, dass immersive Wirkung nicht nur durch Kohärenz, sondern auch durch Irritation erzeugt wird. Gerade Brüche, räumliche Verschiebungen und dissonante Stimmungen – etwa der Wechsel zwischen Wohnraum und KZ-Szenarie – wurden als wirkungssteigernd beschrieben. Dies zeigt sich exemplarisch an der Bemerkung: »Es war so bedrückend – diese zerbrochene Wand, diese Kälte [...] das hat wirklich gewirkt« (TP4M).

Die Anwendung *Ernst Grube* generiert eine immersive Erfahrungsstruktur, die sich durch ein komplexes Zusammenspiel aus narrativer Nähe, atmosphärischer Verdichtung und symbolischer Aufladung auszeichnet. Während die theoriebasierten Kategorien auf ein hohes Maß an Präsenz, Involvierung und subjektiver Echtheitszuschreibung verweisen, ermöglichen die induktiv gebildeten Kategorien eine präzisere Analyse der medialen Strategien, mit denen diese Effekte erzeugt werden. Die damit sichtbar werdende Verschränkung von Raum, Narration und emotionaler Atmosphäre bildet eine zentrale Grundlage für die im abschließenden Strukturmodell (vgl. Kapitel 9) vorgeschlagene Typologie erinnerungskultureller Immersion.

7.2.3 Vertiefende Analyse szenischer Strukturierungen: Episode 1 und 5

Die folgende Analyse fokussiert zwei exemplarische Szenen der Anwendung – Episode 1 (»Küche«) und Episode 5 (»vor dem Lager«) –, in denen sich eine auffällige Verdichtung atmosphärischer, affektiver und semantischer Strukturmerkmale beobachten lässt. Die Interpretation basiert auf einer erneuten Quersichtung des Interviewmaterials entlang der theoretisch bereits etablierten Konzepte von emotionaler Involvierung (vgl. Kapitel 3.6), Reflexionsbereitschaft und Selbstregulation (vgl. Kapitel 3.7) sowie der in Kapitel 5.1 hergeleiteten medienspezifischen Modi digitaler Authentizitätszuschreibung. Besonders relevant ist in diesem Zusammenhang die in Kapitel 5.1.1 vorgenommene Konstellationsanalyse der Szenengestaltung, welche aufzeigt, in welcher Weise Raum, Objektkultur, Perspektivierung und narrative Dynamik in der Anwendung gezielt aufeinander abgestimmt wurden, um rezeptive Erfahrungsmodi zu strukturieren. Ziel der nachfolgenden Interpretation ist es nicht, übergeordnete Kategorien zu ergänzen oder zu modifizieren, sondern die in der Codiermatrix bereits identifizierten Wahrnehmungsmuster in Bezug auf konkrete Gestaltungselemente und szenische Anordnungen zu kontextualisieren.

Episode 1 – Schematisierung von Alltagsnähe bei gleichzeitiger Distanzierung

Die Szene, in der das Gespräch zwischen Ernst Grube und dem Interviewer in einer Küchenumgebung stattfindet, wurde von nahezu allen Interviewten als vergleichsweise zugänglich, ruhig und vertraut wahrgenommen. Mehrere Teilnehmende beschrieben die Atmosphäre als »wohnlich«, »angenehm« oder mit Bezügen zu familiären Settings (»wie ein Gespräch mit dem Großvater«). Diese subjektiven Zuschreibungen verweisen auf eine semantische Rahmung, die nicht durch historische Kontextinformationen oder dokumentarische Hinweise ausgelöst wird, sondern durch die Anordnung konkreter Elemente innerhalb der Szene: die Tischsituation mit Karaffe, das Radiogerät, die Kücheneinrichtung, die ruhige Lichtstimmung sowie das akustische Umfeld mit tickender Uhr. Wie bereits in der Konstellationsanalyse zu Grube (Kapitel 5.1.1) aufgezeigt wurde, dient diese Umgebung nicht der realistischen Repräsentation eines biografisch oder historisch verortbaren Ortes, sondern fungiert als abstrahierter Gesprächsraum, dessen Funktion primär darin liegt, rezeptive Sicherheit herzustellen.

Gleichzeitig wurde von mehreren Befragten eine gewisse Irritation oder Distanzierung artikuliert, die sich aus der Wahrnehmung gestalterischer Unstimmigkeiten ergibt. Die im oberen Bildbereich sichtbaren Risse in der Wand sowie der vollständig schwarze Raum, in dem die Küche scheinbar freischwebend verankert ist, wurden zwar nicht durchgängig explizit benannt, in Einzelfällen jedoch als Hinweis auf die mediale Inszenierung gedeutet. Diese Wahrnehmung entspricht der in Kapitel 5.1.1 beschriebenen Intention der Entwickler*innen, durch die Einbettung in einen liminalen Raum bewusst auf die Konstruiertheit der Darstellung zu verwei-

sen, ohne damit die affektive Anschlussfähigkeit der Szene zu unterlaufen. Dass diese doppelte Struktur – einerseits familiäre Nähe, andererseits visuelle Irritation – von den meisten Interviewten nicht als Widerspruch erlebt wurde, sondern als funktionale Rahmung eines Gesprächs über erinnerungskulturell sensible Inhalte, verweist auf die Effektivität dieser ästhetisch gesteuerten Raumkonstellation.

Im Lichte des CAMIL-Modells (vgl. 1.3.5, bzw. inhaltlich Kapitel 3.6, 3.7) lassen sich verschiedene kognitive und affektive Prozesse identifizieren, die durch die Szene moduliert werden: Die Szene fördert situationales Interesse und emotionale Involvierung, ohne kognitive Überlastung zu erzeugen. Die affektive Nähe zur Figur Grube entsteht dabei nicht durch ein identifikatorisches Eintauchen in eine simulierte Lebenswelt, sondern durch eine reaktive Anschlussfähigkeit an seine Erzählweise und die reduzierte, symbolisch geladene Raumgestaltung.

Also jetzt wieder emotional oder wie schon am Anfang gesagt, also durch diese gemütliche Atmosphäre, durch seinen Erzählstil fühlt man sich am Anfang, natürlich ist es keine schöne Geschichte, aber man fühlt sich am Anfang so, als würde man mit so Freunden an einem Ort sitzen, und jemand hat etwas erlebt und die Person erzählt dann über die schrecklichen Ereignisse, die vorgekommen sind.¹⁴

Die Tatsache, dass sich Interviewte mehrfach explizit auf die Figur Grube als authentifizierendes Subjekt bezogen, kann im Zusammenhang mit der Konstellationsstruktur dieser Szene verstanden werden: Die Umgebung wirkt nicht als eigene Erzähleinheit, sondern als gestalterische Rahmung eines durch Präsenz vermittelten biografischen Narrativs.

Episode 5 – Überstrukturierung durch ikonografische Elemente und affektive Übersteuerung

Im Vergleich dazu ist Episode 5 durch eine gänzlich andere rezeptive Dynamik gekennzeichnet. Die Szene zeigt Grube und den Interviewer in einer offenen Außenumgebung, die durch die Bildkomponenten »Tor mit Inschrift«, Gleise, Stacheldraht und hohe Mauern dominiert wird. Der Raum wird von nahezu allen Befragten als düster, kalt und bedrückend beschrieben. Einzelne Interviewte sprechen von »Brustenge«, »Verengungsgefühl« oder davon, mehrfach geschluckt zu haben. Die affektive Reaktion erfolgt in erster Linie nicht über den Gesprächsverlauf, sondern über die visuelle Gestaltung der Umgebung sowie die auditive Untermalung, etwa durch Windgeräusche, Stille und ungerichtete Raumentiefe. Die Kombination dieser Gestaltungselemente erzeugt eine raumbezogene Wahrnehmung, die nicht auf die

14 XD6E: Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, 00:08:55.000 – 00:11:37.000.

narrative Kohärenz der Anwendung, sondern auf ikonografische Reizmuster der Lagerdarstellung verweist.

Das hat schon Eindruck gemacht. Und dann einfach nur dieser eine Scheinwerfer, der so ein bisschen Licht spendet und dann die Schiene dazu, die ja einfach zeigt, dass dort halt die Leute hingebacht wurden, dann direkt ins Lager reingefahren wurden. Das hat alles schon so ein bisschen so ein komisches Gefühl ausgelöst. Es war eine definitiv düsterere Atmosphäre als in dem ersten Raum.¹⁵

In Kapitel 5.1.3 wurde auf die Funktion des Tors bereits eingegangen. Die Analyse zeigt, dass das Tor nicht zur topografischen Orientierung dient – mehrere Interviewte konnten den dargestellten Ort nicht eindeutig identifizieren –, sondern als Register aktiviert. Die Inschrift »Arbeit macht frei« aktiviert erinnerungskulturelle Schemata, die unabhängig vom konkreten Ort wirken. Wie in Kapitel 5.1.3 anhand der erinnerungskulturellen Funktion von Topoi theoretisch entfaltet wurde, fungiert das Tor hier nicht primär als historischer Referenzpunkt, sondern als rezeptiv aktivierter Bedeutungsmarker, der atmosphärische Präzision durch kulturelle Übercodierung herstellt, die memorative und emotionale Register zugleich aktivieren.

[...] als jetzt zum Beispiel das, die großen Wände mit dem Tor, also »Arbeit macht frei«. Ich hätte jetzt nicht gewusst, wo ich mich befinde, wenn das jetzt auch, wie gesagt, an der Stelle nicht auch nochmal explizit gesagt worden wäre. Also das hätte ich zeitlich und räumlich vermutlich gar nicht verordnen können.¹⁶

Beim zweiten, das war irgendwie das Ungewisse und das, wovor man einfach hat Angst oder auch so typische Bilder für ein KZ. Aber man stand ja noch nie irgendwie, also ich stand noch nie in einem Matschefeld vor den Gleisen, wo man weiß, da geht es rein und nicht wieder raus.¹⁷

Im zweiten Teil, ja, es sollte ein KZ dargestellt werden, aber ich wäre mir jetzt nicht mal sicher, dass das Theresienstadt war. Und wenn, war das auch nur so grob dargestellt, dass man, das hätte auch irgendwo anders sein können. Es hat

15 4BGH: Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, 00:05:18.000 – 00:13:38.000.

16 1H7L: Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, 00:05:50.000 – 00:10:47.000.

17 KOL1: Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, 00:04:00.000 – 00:08:51.000.

eigentlich nur »Arbeit macht frei« für mich deutlich gemacht, Ah, wir sind in einem KZ, sonst hätte man das nicht unbedingt erkennen können.¹⁸

Die Darstellung der Umgebung ersetzt an dieser Stelle die dialogische Struktur der Erzählung durch eine symbolisch aufgeladene Szenografie. Die immersive Wirkung der Szene basiert daher nicht auf narrativer Kohärenz, sondern auf der Aktivierung kulturell sedimentierter Vorstellungen von Lagerarchitektur und Gewalterfahrung (vgl. Kapitel 5.1). Einzelne Freitextkommentare sowie die Bewertungen in den Items AUTH006 (»Die Anwendung hat mich irritiert«), AUTH010 (»Die Anwendung hat zum Nachdenken angeregt«) und AUTH011 (»Ich wusste, dass es eine Inszenierung ist«) verweisen auf diskontinuierliche Wahrnehmungsmomente, die im Sinne einer reflexiven Irritation lesbar sind. In der Gesamtschau deutet sich jedoch an, dass gerade stark affektiv codierte Elemente – wie die visuelle Darstellung des Tores in Episode 5 – nicht zu einer Brechung der Immersion führten, sondern vielmehr als verdichtete Erinnerungstopoi wahrgenommen wurden. Die Aussagen der Teilnehmenden deuten darauf hin, dass diese Momente primär zur atmosphärischen Verdichtung beitrugen. Eine explizite Thematisierung der medialen Konstruktion – wie sie in AUTH011 abgefragt wurde – blieb hingegen weitgehend aus. Auch in den Interviews zeigt sich diese Tendenz: Auf die Frage »Was hat Sie besonders fasziniert oder gestört?« (INT3c) wurde etwa geantwortet: »Man wusste schon, dass das nicht echt ist, aber irgendwie hat's trotzdem was mit einem gemacht« (INT3c_A7F2). Die Zuschreibung von Authentizität erscheint damit als affektiv stabilisiert, zugleich aber kognitiv kaum hinterfragt – ein Befund, der im Lichte der in Kapitel 5.1 diskutierten ethischen Implikationen als ambivalent zu bewerten ist.¹⁹

Im empirischen Material wird dieser Wandel der Rezeptionsstruktur mehrfach markiert: Während sich Episode 1 noch durch eine nachvollziehbare Gesprächssituation mit klarer Raumordnung auszeichnet, wird Episode 5 von mehreren Interviewten als »inszeniert«, »wie eingefroren« oder »theatralisch« beschrieben. Gleichzeitig führen die Befragten keine Handlungsmöglichkeiten an. Die wahrgenommene Immobilität innerhalb der Szene – das Fehlen interaktiver Elemente – wird jedoch nicht als Mangel, sondern als Teil der atmosphärischen Dichte verstanden. Diese rezeptive Form entspricht der in Kapitel 7.2.1 diskutierten Konzeption ludonarrativer Dissonanz, insofern sie durch die Gleichzeitigkeit von visuell-immersiver Gestaltung und interaktiver Passivität charakterisiert ist. Die Nutzer*innen sind

18 ZZ4A: Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, 00:05:03.000 – 00:07:22.000.

19 Vgl. Kapitel 5.1 zur Diskussion ethischer Anforderungen an immersive Authentizitätsinszenierungen; zur Systematik der Erhebungsinstrumente siehe Kapitel 6.3; zur Operationalisierung der Items AUTH006, AUTH010 und AUTH011 vgl. Anhang.

in der Szene körperlich anwesend, aber nicht handlungsfähig, was zu einer rezeptiven Grundhaltung führt, die auf Affektaufnahme und Beobachtung fokussiert ist.

Also es war so, also ich habe das Ganze so gut nachempfinden oder mitfühlen können, weil ich bemerkt habe, dass der Zeitzeuge das vielleicht jetzt im historischen Sinne vielleicht abgeschlossen hat, aber im emotionalen und geistigen Sinne immer noch mit dieser Sache noch nicht fertig ist und immer noch ja in der Vergangenheit lebt, also dass diese Erlebnisse sein Leben geprägt haben. Ich habe diese Trauer wirklich sehen können, auch durch diese Virtualität finde ich, ist das nicht verloren gegangen, ich habe das wirklich in seinen Augen sehen können und das fand ich schon sehr traurig. Die Art und Weise, wie er über die Freude am Ende gesprochen hat, also da habe ich wirklich mitgefiebert und das ist echt unbeschreiblich gewesen. Also ich finde auch, wie gesagt, es war sehr klar, dass es ein Zeitzeuge ist und nicht ein Historiker, der da spricht, sondern da waren sehr viele Emotionen verbunden. Diese Gefühle von Enttäuschung und vor allem Hoffnungslosigkeit, die hat er auch sehr gut transportiert beim Erzählen, das habe ich alles spüren können.²⁰

Die emotionale Reaktion, die sich aus der Gestaltung der Szene ergibt, kann im Lichte des CAMIL-Modells als Indikator einer affektgetriggerten Präsenz gedeutet werden. Die Begrenzung der Handlungsoptionen reduziert kognitive Belastung, während die Gestaltung des Raumes eine hohe emotionale Aktivierung erzeugt. Insofern konfiguriert die Szene eine rezeptive Schwelle zwischen Präsenz und Repräsentation, die nicht durch inhaltliche Verstehensprozesse vermittelt wird, sondern durch eine affektive Stimmungslage, deren strukturelle Merkmale in der Konstellationsanalyse präzise benennbar sind. Die Authentizitätszuschreibung erfolgt hier nicht durch narrative Konsistenz oder dokumentarische Genauigkeit, sondern durch eine bewusst gesteuerte atmosphärische Überstrukturierung, die affektive Reaktionen innerhalb eines visuell stark codierten Settings evoziert.

Die exemplarische Analyse der beiden ausgewählten Episoden aus der Anwendung *Ernst Grube* hat verdeutlicht, dass sich affektive, kognitive und atmosphärische Wahrnehmungsdimensionen nicht isoliert, sondern stets in komplexen Konstellationen manifestieren, die durch visuelle Codierungen, narrative Strukturierungen und rezeptive Fokussierungen überlagert sind. Ähnliche Beobachtungen konnten bereits in der Analyse von *BlackBox* gemacht werden, wo sich vergleichbare Muster der Wahrnehmungsmodulation rekonstruieren ließen – etwa im Zusammenhang mit der Gestaltung leerer Räume, der Steuerung durch visuelle Marker oder der situativen Einbettung von Gesprächssituationen. In beiden Fallstudien zeigte sich, dass Authentizitätszuschreibungen und Immersionserleben nicht allein aus

20 TP4M: Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, 00:08:36.000 – 00:12:32.000.

dem Interaktionsgrad oder der Realitätsnähe der Darstellung resultieren, sondern maßgeblich durch symbolische Rahmungen und subjektive Deutungskontexte beeinflusst werden. Die Analyse der Interviews und die vertiefte szenische Interpretation ausgewählter Episoden legen ein dichtes Netz aus affektiven, symbolischen und reflexiven Wahrnehmungsformen offen. Die folgende Interpretation diskutiert diese Wahrnehmungsmodi im Hinblick auf ihre erinnerungspädagogische Bedeutung.

7.2.4 Interpretation der Ergebnisse

Die Auswertung der quantitativen und qualitativen Daten verweist auf diskontinuierliche Wahrnehmungsmomente, die als Indikatoren reflexiver Irritationen gelesen werden können. So zeigen die Items AUTH006 (»Die Anwendung hat mich irritiert«) und AUTH010 (»Die Anwendung hat zum Nachdenken angeregt«) ein heterogenes Antwortverhalten, das auf individuelle Differenzen in der Rezeptionshaltung schließen lässt. AUTH011 (»Ich wusste, dass es eine Inszenierung ist«) wurde mehrheitlich weder affirmiert noch negiert, was ein ambivalentes Verhältnis zwischen immersiver Involvierung und medialem Konstruktbewusstsein nahelegt. Insgesamt bleibt jedoch festzuhalten, dass explizit distanzierende Reaktionen auf den inszenatorischen Charakter – im Sinne eines reflexiven Metablicks – im quantitativen Material nur vereinzelt artikuliert wurden. Demgegenüber eröffnen die Interviews ein differenzierteres Bild der rezeptiven Prozesse. Insbesondere in den Beschreibungen der szenischen Strukturierungen der Episoden 1 und 5 manifestieren sich Spannungsverhältnisse, die als Irritationserfahrungen verstanden werden können. In der Küchenszene (Episode 1) wird eine familiäre Raumatmosphäre beschrieben, die mit Begriffen wie »wohnlich«, »vertraut« oder »wie ein Gespräch mit dem Großvater« gerahmt wird. Gleichzeitig verweisen einzelne Befragte auf irritierende Elemente – etwa Risse in der Wand oder den inszenatorischen Schwarzraum, in dem die Szene verankert ist. Diese Wahrnehmung verweist auf die in Kapitel 5.1.1 diskutierte Intention der Entwickler*innen, durch liminale Raumkonstellationen die Konstruiertheit der Darstellung anzudeuten, ohne deren affektive Anschlussfähigkeit zu unterlaufen. Die rezeptive Verarbeitung dieser doppelten Struktur – atmosphärische Nähe einerseits, visuelle Irritation andererseits – wurde von den Befragten nicht als Bruch, sondern als funktionale Rahmung akzeptiert. Irritation erscheint in diesem Zusammenhang nicht als Störung, sondern als integratives Spannungsmoment innerhalb der Wahrnehmung.

Dieses Spannungsverhältnis verdichtet sich in Episode 5 zu einer rezeptiven Überstrukturierung. Die Szene wird durch ikonografisch aufgeladene Elemente wie das Tor mit der Aufschrift »Arbeit macht frei«, die Gleise und die offene Weite des Raumes bestimmt. Diese visuellen Marker wurden von nahezu allen Befragten als »bedrückend«, »kalt« oder »düster« beschrieben. Mehrfach wurden körper-

liche Reaktionen wie »Brustenge« oder »schlucken müssen« berichtet. Auffällig ist hierbei, dass die affektive Reaktion nicht primär durch narrative Dynamik, sondern durch die visuelle und akustische Codierung der Szene ausgelöst wurde. Gleichzeitig artikulierten mehrere Interviewte Unsicherheiten hinsichtlich der topografischen Verortung – die Szene sei »irgendwie ein KZ«, aber nicht eindeutig bestimmbar. Diese semantische Unschärfe verweist auf eine Verschiebung von historischer Referenzialität zu symbolischer Verdichtung: Das Tor fungiert nicht als eindeutiger Erinnerungsort, sondern als Topos, der seine Wirksamkeit unabhängig vom spezifischen Ort entfaltet. Wie in Kapitel 5.1.3 ausgeführt, aktiviert diese Form ästhetischer Überladung kollektive Deutungsmuster, deren Authentifizierung weniger auf Faktizität als auf atmosphärischer Evidenz beruht.

Innerhalb der CAMIL-Dimensionen lässt sich diese Rezeptionsstruktur als affektgetriebene Präsenz beschreiben, bei der kognitive Kontrolle und Handlungsoptionen zugunsten emotionaler Anschlussfähigkeit zurücktreten. Die gleichzeitige Wahrnehmung starker atmosphärischer Wirkung und fehlender Agency – mehrfach beschrieben als »man konnte nur beobachten« oder »war irgendwie eingefroren« – verweist auf eine Konfiguration ludonarrativer Dissonanz. Die immersive Wirkung speist sich nicht aus interaktiver Partizipation, sondern aus einer affektiv übersteuerten Raumerfahrung, deren symbolische Codierung kognitive Reflexion nicht ausschließt, aber in den Hintergrund treten lässt.

Bedeutsam ist dabei, dass diese rezeptive Spannung von den meisten Befragten nicht als inkohärent, sondern als Teil der Erfahrungsstruktur akzeptiert wurde. Die Gleichzeitigkeit von Involvierung und Distanzierung, atmosphärischer Überwältigung und semantischer Unbestimmtheit wird nicht als Defizit, sondern als Gestaltungsmerkmal wahrgenommen. Damit bleibt die Authentizitätszuschreibung stabil – nicht trotz, sondern gerade wegen des latenten Mitvollzugs der Inszenierungslogik. Die Anwendung erzeugt kein explizit reflexives Bewusstsein für ihre Medialität, wohl aber ein ästhetisch kontrolliertes Erleben von Konstruiertheit, das in der rezeptiven Haltung produktiv integriert wird. Irritation fungiert in diesem Zusammenhang nicht als Störung, sondern als Tiefenstruktur der immersiven Wahrnehmung.

Eine zusätzliche Rahmung ermöglichen die Überlegungen zur relationalen Objektperspektive nach Yuk Hui. Im Anschluss an die in Kapitel 5.2.2 entwickelten Analysekatoren wurde die Anwendung *Ernst Grube* als formal kohärente, stark affektiv aufgeladene Inszenierung rekonstruiert, deren Rezeption primär über visuelle Codierung und atmosphärische Dichte erfolgt. Die standardisierte Befragung bestätigt diesen Befund: Hohe Zustimmungswerte in den Skalen zur emotionalen Immersion (FzG001–FzG004) und zur Authentizitätszuschreibung (AE005) korrelieren mit einer geringen Wahrnehmung des medialen Konstruktionscharakters (AE003, FzG012). Authentizität wird hier nicht durch reflexive Kontextualisierung oder Quellenkritik, sondern als Wirkungskategorie konstituiert, die sich aus der

ästhetischen Evidenz des digitalen Objekts ergibt. Diese Evidenz beruht weniger auf Interaktivität als auf der gezielten Verbindung erinnerungskultureller Topoi – etwa des Tors oder der Gleise – mit einer visuell-theatralischen Inszenierung, die narrative Geschlossenheit simuliert. Die immersive Wirkung resultiert aus der affektiven Anschlussfähigkeit dieser Rahmung, innerhalb derer Irritation nicht als Störung, sondern als ästhetisch kontrolliertes Spannungsmoment funktional eingebunden ist.

Die rekonstruierten Befunde legen nahe, dass Authentizitätszuschreibungen in der Anwendung *Ernst Grube – Das Vermächtnis* nicht primär aus narrativer Kohärenz oder Interaktivität hervorgehen, sondern wesentlich durch visuelle Codierung, atmosphärische Dichte und affektive Wirkung vermittelt werden. Um diese Rezeptionskonstellationen weiter zu präzisieren, folgt im Anschluss eine exemplarische Analyse zweier Szenen, in denen sich zentrale Wahrnehmungsmodi besonders verdichtet zeigen. Grundlage der Untersuchung ist eine erneute Quersichtung des Interviewmaterials entlang der bereits etablierten Kategorien, mit dem Ziel, die funktionale Verzahnung von Raumstruktur, Affektsteuerung und semantischer Rahmung anhand konkreter Szenengestaltungen nachzuzeichnen.

Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse stellt sich abschließend die Frage, inwiefern die konzipierten Erhebungsinstrumente geeignet waren, diese komplexen Rezeptionsprozesse adäquat zu erfassen. Die methodenkritische Reflexion greift diese Frage im folgenden Kapitel auf und analysiert Konzeption, Operationalisierung und Anwendung der qualitativen und quantitativen Instrumente in beiden Fallstudien.

8 Synthese und Ableitung von Prinzipien für VR in Gedenkstätten

8.1 Methodische Reflexion und Implikationen für zukünftige Forschung

Das vorgestellte Forschungsdesign ermöglicht eine erste systematische Analyse der Wahrnehmung von Authentizität in VR-Anwendungen mit Geschichtsinzenierungen. Es zielte darauf ab, den Zusammenhang zwischen Präsenzerleben, Authentizitätswahrnehmung und emotionaler Involvierung zu erfassen. Die Ergebnisse bestätigen, dass diese Dimensionen eng miteinander verknüpft sind, zugleich aber die Reflexion über den medialen Konstruktionscharakter der VR-Anwendungen nur bedingt stattfindet.

Die Untersuchung stützt sich auf frühere Arbeiten zur Wahrnehmung digitaler Repräsentationen in musealen Kontexten, die gezeigt haben, dass Nutzer*innen oft keinen Unterschied zwischen Originalen und Rekonstruktionen wahrnehmen (Kapitel 1.2.4). Insbesondere die von Hampp beschriebene Übertragung der »Aura des Originals« auf digitale Nachbildungen erweist sich auch in der VR-Rezeption als relevant. Die vorliegenden Ergebnisse legen nahe, dass immersive Virtual-Reality-Anwendungen eine vergleichbare Wirkung entfalten: Die dargestellten Räume werden als authentische Rekonstruktionen der Vergangenheit wahrgenommen, selbst wenn keine Hinweise auf ihre Quellenlage oder Konstruktionsprinzipien gegeben sind.

Während das gewählte Design eine umfassende Analyse der Rezeption ermöglicht, wären für weiterführende Studien gezielte experimentelle Variationen einzelner Gestaltungselemente erforderlich. Die Begleitstudien zu *BlackBox* und *Ernst Grube* (Kapitel 1.2.7 und 1.2.8) haben bereits erste Hinweise auf den Einfluss narrativer und audiovisueller Gestaltungselemente geliefert, blieben jedoch in ihrer methodischen Anlage begrenzt. Eine systematische Manipulation von Faktoren wie Lichtstimmung, Sounddesign oder Interaktionsstruktur könnte dazu beitragen, die jeweiligen Einflussgrößen präziser zu bestimmen.

8.2 Methodenkritik

Die vorliegende empirische Untersuchung versteht sich als ein explorativer Beitrag zur Analyse subjektiver Wahrnehmungen digitaler Geschichtsin szenierungen. Sie erhebt keinen Anspruch auf Repräsentativität, sondern fokussiert exemplarisch auf die Verschränkung affektiver, kognitiver und medienvermittelter Rezeptionsprozesse in VR-Anwendungen. Die methodenkritische Reflexion bezieht sich auf fünf zentrale Aspekte: die Einlösung klassischer Gütekriterien, die Rekrutierung und Repräsentativität der Stichprobe, die Gestaltung und Begrenzung der Erhebungsinstrumente, die Konzeption des Untersuchungsdesigns sowie die theoretische Rahmung der empirischen Erhebung. Methodische Engführungen werden dabei nicht nur als Einschränkungen benannt, sondern auch als Ausdruck einer forschungsethisch und epistemologisch begründeten Offenheit.

Gütekriterien im explorativen Kontext

Die klassischen Gütekriterien empirischer Sozialforschung – Objektivität, Validität und Reliabilität – konnten im Rahmen dieses nicht geförderten Dissertationsprojekts nicht systematisch erfüllt werden. Die Untersuchung versteht sich entsprechend nicht als standardisierte Wirkungsmessung, sondern als qualitativ-explorative Annäherung. Einzelne Maßnahmen wurden jedoch getroffen, um die methodische Transparenz zu sichern. Dazu zählen die Dokumentation der eingesetzten Instrumente, die Offenlegung der erhobenen Daten über Zenodo sowie die Rekonstruktion der Versuchsbedingungen in Kapitel 6.

Hinsichtlich der Reliabilität zeigt sich ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden untersuchten Anwendungen: In der Anwendung *Ernst Grube* war die Nutzer*innensteuerung weitgehend eingeschränkt. Dies führte zu relativ konstanten Rezeptionsverläufen und erleichterte eine vergleichende Auswertung. In *BlackBox* hingegen erlaubte die freie Wahl der Kapitel eine individuellere Aneignung, was zwar realitätsnäher, zugleich aber methodisch schwer kontrollierbar war. Die Validität der Ergebnisse bleibt insofern eingeschränkt, als zentrale theoretische Konzepte wie Authentizität, Präsenz und Immersion nicht durch normierte Skalen, sondern durch heuristisch entwickelte Itemsets erfasst wurden.

Rekrutierung, Repräsentativität und Näheverhältnisse

Die Zusammensetzung der Stichprobe war durch die Strukturbedingungen des Projekts begrenzt. Die Rekrutierung erfolgte im universitären Umfeld, was zu einer relativen Homogenität hinsichtlich Alter, Bildungshintergrund und medienkulturellem Vorwissen führte. Diese Einschränkung der Repräsentativität betrifft

insbesondere erinnerungskulturelle Differenzlagen, die im Sample nicht abgebildet wurden.

Darüber hinaus ist ein methodisches Problem in der sozialen Nähe zwischen Forschendem und Befragten zu verorten. In der Konstellation von Lehrveranstaltung und Datenerhebung kann ein als sozial erwünscht antizipiertes Antwortverhalten nicht ausgeschlossen werden. Hinzu kommt eine mögliche epistemische Rahmung: Bestimmte Vorstellungen von *Zeitzeug*innenschaft*, Gedenkformaten oder historischer Authentizität könnten bereits durch institutionelle und curriculare Kontexte vorgeprägt gewesen sein. Diese Vorstrukturierungen wurden weder durch Kontrollitems noch durch Blindverfahren systematisch erfasst, aber in der Auswertung berücksichtigt.

Ein weiteres Verzerrungspotenzial ergibt sich aus erinnerungskulturellen Erwartungshaltungen. Zwar wurde versucht, suggestive Formulierungen im Fragedesign zu vermeiden. Eine Kontrolle dieser Effekte – etwa durch gezielte Gegenfragen, sozialpsychologische Tests oder strukturierte Vignetten – konnte jedoch nicht geleistet werden.

Konstruktion und Begrenzung der Erhebungsinstrumente

Die Erhebungsinstrumente wurden in Anlehnung an bestehende Studien zur Rezeption digitaler Geschichtsdarstellungen (vgl. Kapitel 1.2.7 und 1.2.8) entwickelt. Zum Einsatz kamen standardisierte Fragebögen (IPQ), übernommene Items aus früheren Studien (u. a. Zachrich et al.) sowie theoriebasierte Eigenformulierungen. Diese Kombination ermöglichte eine facettenreiche Erhebung, erzeugte jedoch methodische Brüche: Unterschiedliche Skalenniveaus, variable Itemformate und kleine Fallzahlen erschwerten eine zusammenhängende statistische Analyse. Die Integration qualitativer und quantitativer Elemente führte zwar zu zahlreichen Kreuzverbindungen, ließ aber keine konsistente multivariate Auswertung zu. Die Abfrage historischen Vorwissens über eine eindimensionale Analogskala erwies sich als methodisch unzureichend. Die Skala spiegelte subjektive Selbsteinschätzungen wider, die sich weder validieren noch mit der tatsächlichen Verarbeitung fiktionalisierter oder rekonstruierter Elemente sinnvoll verknüpfen ließen. Alternativen wie strukturierte Recall-Tests oder kontrollierte Textproduktionen konnten aus Ressourcen Gründen nicht implementiert werden. Auch die emotionalen Reaktionen wurden lediglich allgemeingültig erfasst. Eine differenzierte Zuordnung affektiver Bewertungen zu konkreten gestalterischen Elementen – etwa Szenen, Figuren oder Sounddesign – war nicht möglich, da kein stimuluszentriertes Fragedesign vorlag. Die Abfrage von Basisemotionen nach Ekman wurde im Vorfeld ausgeschlossen, da sie im gegebenen Kontext als zu unterkomplex erschien. Komplexere Modelle (z. B. Hasberg) hätten eine Unterbrechung der VR-Rezeption erfordert und wurden deshalb verworfen.

Die theoretische Unterscheidung zwischen VR als Spiel und VR als digitale Edition (vgl. Kapitel 5.1) wurde im Erhebungsinstrument nicht explizit operationalisiert. Einzelne Items adressierten Aspekte wie Handlungssteuerung, Quellenmarkierung oder Interaktivität, eine systematische rezeptive Typisierung wurde jedoch nicht vorgenommen. Eine mögliche Operationalisierung – etwa durch die Frage »Wie würden Sie die Anwendung insgesamt bezeichnen?« oder »Gab es erkennbare Hinweise auf historische Quellen?« – wurde nicht realisiert. Entsprechend lassen sich Rückschlüsse auf die rezeptive Kategorisierung nur aus den offenen Interviewäußerungen ableiten.

Versuchsdesign und technische Rahmenbedingungen

Der Versuchsaufbau folgte pragmatischen Erwägungen. Ein experimentelles Design mit differenzierten Rezeptionsbedingungen – etwa durch räumliche Standardisierung, kontrollierte Vorbereitungsphasen oder die Einteilung in Kohorten – hätte methodische Vorteile geboten, war aber aus zeitlichen und technischen Gründen nicht realisierbar. Die Entscheidung, in der Anwendung *Ernst Grube* lediglich zwei Kapitel einzusetzen, unterbrach die narrative Kontinuität und könnte das Involvement negativ beeinflusst haben. Die Rezeption wurde zusätzlich dadurch begrenzt, dass kein videodokumentiertes Originalmaterial mit Ernst Grube selbst zur Verfügung stand (vgl. Kapitel 4.2). Eine solche Quelle hätte gegebenenfalls zur Reflexion über die mediale Inszenierung biografischer Zeugenschaft beigetragen. In *BlackBox* waren die Kapitel frei wählbar. Dies ermöglichte eine realitätsnahe Nutzungspraxis, erschwerte aber die Vergleichbarkeit der Daten. Eine Triangulation zwischen kontrollierter Rezeptionsumgebung und offener Nutzungssituation wäre für künftige Studien zu empfehlen.

Beide Anwendungen – insbesondere *BlackBox* als künstlerisch-prototypisches Projekt, aber auch *Ernst Grube* in seiner nicht-didaktisch eingebetteten Nutzung – befinden sich in einem Zwischenstatus: Sie sind nicht Teil einer regulären Vermittlungspraxis, sondern eher als temporäre Formate zu verstehen. Habbo Knoch hat diese Konstellation in einem Gespräch treffend als »Experiment innerhalb eines Experiments« bezeichnet: Einerseits handelt es sich bei den untersuchten Anwendungen um noch nicht vollständig ausdefinierte oder institutionalisierte VR-Formate. Andererseits bewegt sich auch die empirische Untersuchung selbst innerhalb eines methodisch offenen Rahmens, der eher tastend denn standardisiert auf seine Gegenstände reagiert. Diese doppelte Experimentstruktur bedingt, dass sowohl die Medien als auch die Erhebungsverfahren in ihrer Gestalt provisorisch bleiben – und sich erst im Prozess ihrer empirischen Erschließung konturieren.

Modellreflexion und konzeptuelle Einbettung

Das CAMIL-Modell wurde als heuristisches Raster zur Strukturierung der affektiv-kognitiven Rezeptionsprozesse herangezogen. Es ermöglichte insbesondere eine analytische Differenzierung von Selbstwirksamkeit, kognitiver Belastung und Verkörperung. Diese Faktoren wurden durch Subskalen des IPQ und durch qualitative Interviewdaten erfasst. Einzelne Dimensionen des Modells – etwa Zielklarheit und motivationale Ausrichtung – konnten hingegen nicht abgebildet werden, da die Anwendungen nicht als didaktisch kontrollierte Lernszenarien konzipiert waren. Die Adaption des CAMIL-Rahmens auf offene Rezeptionssituationen bleibt daher begrenzt, erwies sich jedoch als theoretisch tragfähig.

Ein zentrales methodisches Defizit bestand in der fehlenden Dokumentation beider Anwendungen. Weder bei *BlackBox* noch bei *Ernst Grube* lagen strukturierte Entwicklungsdokumente oder reflektierte Protokolle zu gestalterischen Entscheidungen vor. Auch wenn die Projektverantwortlichen ausnahmslos offen und kooperativ waren, fehlte eine institutionalisierte Dokumentationspraxis. Damit blieben dramaturgische und ethische Entscheidungen weitgehend unzugänglich. Dies erschwerte insbesondere die Modellierung der Interviewleitfäden und die Einbettung der Ergebnisse in die Konzeption der Anwendungen.

Methodische Leerstellen und Perspektiven

Die Analyse der methodischen Anlage verweist auf mehrere Desiderate, die künftige Forschung adressieren sollte. Hierzu zählt zunächst die differenzierte Erhebung rezeptiver Erwartungshaltungen. Ein Vorher-Nachher-Vergleich könnte zeigen, inwiefern immersive Medien bereits bestehende Vorstellungen historischer Authentizität verstärken, irritieren oder differenzieren. Ebenso relevant ist die bislang wenig erschlossene Dimension rezeptiver Ambiguitätserfahrungen – also das Wechselspiel zwischen faktualer Rekonstruktion und fiktionaler Narration, das von den Nutzer*innen nicht immer explizit erkannt wird. Der Begriff wird im vorliegenden Kontext als analytische Heuristik verwendet, um die Gleichzeitigkeit widersprüchlicher Deutungsmuster zu erfassen. Zudem wäre es notwendig, die Kontexte der Rezeption systematischer zu erfassen – etwa die physische Umgebung, das soziale Setting oder begleitende didaktische Arrangements. Gerade in schulischen und musealen Kontexten könnten diese Faktoren erheblichen Einfluss auf die Wahrnehmung digitaler Anwendungen haben. Qualitative Verfahren wie Gruppendiskussionen oder die Think-Aloud-Methode könnten helfen, rezeptive Aushandlungsprozesse sichtbarer zu machen. Gruppendiskussionen würden insbesondere dort Erkenntnisgewinne versprechen, wo narrative Strukturen kollektiv interpretiert oder konfligierende Deutungen verhandelt werden – etwa in schulischen oder musealen Vermittlungssettings. Die Think-Aloud-Methode wie-

derum böte die Möglichkeit, kognitive Reaktionen und Ambiguitätserfahrungen im Moment der Rezeption zu erfassen, also noch vor ihrer rationalen Verarbeitung in standardisierten oder leitfadengestützten Verfahren. Beide Formate würden die Analyse um eine prozessorientierte Perspektive erweitern, die bislang nur randständig berücksichtigt wurde.

Komplementäre Methoden wie Eyetracking, physiologische Messungen oder ethnografische Beobachtungen könnten Rezeptionsprozesse sichtbar machen, die sich der verbalen Artikulation entziehen. Damit ließe sich die Analyse immersiver Medien im erinnerungskulturellen Feld um eine sensorisch-reaktive Perspektive erweitern.

Fazit

Die vorliegende Studie macht exemplarisch deutlich, dass immersive Medien spezifische Modi historischer Wirklichkeitskonstruktion ermöglichen, deren Analyse eine methodisch reflektierte und theoretisch fundierte Herangehensweise erfordert. Das gewählte Mixed-Methods-Design – bei aller begrenzten Reichweite – erlaubte es, subjektive Deutungsmuster ebenso sichtbar zu machen wie überindividuelle Wahrnehmungstendenzen. Die methodenkritische Reflexion zeigt nicht nur die Grenzen der empirischen Umsetzung, sondern auch die Notwendigkeit, die theoretische Modellierung, die gestalterischen Bedingungen der Medienformate und die empirischen Erhebungsverfahren künftig stärker miteinander zu verzahnen. Methodische Einschränkungen wurden dabei nicht nur als Forschungsgrenzen, sondern als epistemische Öffnungen verstanden. Gerade der bewusste Verzicht auf starre Messmodelle ermöglichte eine Nähe zum Untersuchungsfeld, die sich in der Rückbindung an subjektive Deutungspraktiken niederschlug. Die Reflexivität des methodischen Vorgehens fungiert somit als konstitutives Strukturprinzip des gesamten Erkenntnisprozesses.

8.3 Ergebnisse der empirischen Untersuchung: Zusammenfassung und Einordnung

Die empirischen Ergebnisse bestätigen, dass VR-Anwendungen in Gedenkstätten spezifische Wahrnehmungsmuster erzeugen, die sich sowohl in der Intensität der Immersion als auch in der Konstruktion von Authentizität unterscheiden. Während die Nutzer*innen der Anwendung *Ernst Grube – Das Vermächtnis* eine stärkere Präsenzwahrnehmung berichteten – insbesondere im Hinblick auf auditive Reize –, wurde *BlackBox* als distanzierter rezipiert. Dies korreliert mit den Befunden aus den IPQ-Daten, die eine höhere Variabilität in den Antworten für *BlackBox* aufzeigen.

Die Untersuchung bestätigt zudem, dass emotionale Involvierung signifikant mit der Wahrnehmung von Authentizität korreliert. Die Hypothese, dass insbesondere Teilnehmende mit familiärer Betroffenheit eine intensivere emotionale Reaktion zeigten, konnte gestützt werden. In der offenen Befragung zeigt sich, dass diese Teilnehmendengruppe häufiger direkte Bezüge zur eigenen Familiengeschichte herstellte und die VR-Erfahrung als eine Form der historischen Vergegenwärtigung beschrieb. Die Frage, ob sich diese Wahrnehmung langfristig auf das historische Wissen auswirkt oder primär auf eine emotionale Anschlussfähigkeit an die eigene Biografie begrenzt bleibt, ist jedoch nicht abschließend zu beantworten.

Die Forschung zu digitalen Spielen (vgl. Kapitel 1.2.5) hat gezeigt, dass Nutzer*innen historische Authentizität primär über eine atmosphärische Kohärenz wahrnehmen, während die faktische Akkuratessse eine untergeordnete Rolle spielt. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie stützen diese Annahme: Die Rezipierenden beschrieben die VR-Erfahrungen wiederholt als »realistisch«, ohne dass dies notwendigerweise mit einer Reflexion über ihre mediale Konstruktion verbunden war. Wie insbesondere in *BlackBox* deutlich wurde, kann Authentizitätswahrnehmung auch dann entstehen, wenn visuelle Evidenz zugunsten symbolischer Verdichtung und narrativer Offenheit zurücktritt.

Die in Kapitel 7.1.5 und 7.2.4 rekonstruierten Rezeptionsmuster lassen sich darüber hinaus im Sinne des CAMIL-Modells als komplexe Konfigurationen aus situationalem Interesse, emotionaler Involvierung, kognitiver Belastung und rezeptiver Selbstregulation interpretieren. Die Anwendung *BlackBox* erzeugte besonders dort starke Rezeptionsdynamiken, wo Leerstellen und atmosphärische Marker – etwa Raum 16 oder das Eingangstor – mit individuellem Vorwissen verknüpft werden konnten. In *Ernst Grube* wiederum führten klare narrativ-räumliche Strukturen in Verbindung mit emotional anschlussfähiger Inszenierung zu einer affektiv stabilisierten Authentizitätswahrnehmung.

Trotz der Gemeinsamkeiten zeigen sich in der Rezeptionsstruktur beider Anwendungen deutliche Unterschiede, die auch Rückschlüsse auf Gestaltungskonzepte und Nutzer*innenrollen zulassen. Während *Ernst Grube* durch eine stark linearisierte Narration, fotorealistische Gestaltung und die immersive Nähe zur Figur Ernst Grubes eine dichte Präsenzwahrnehmung erzeugt, arbeitet *BlackBox* mit einer fragmentarischen Szenenstruktur, reduzierter Visualität und bewusst gesetzten Leerstellen. Die immersive Wirkung entsteht hier nicht durch Identifikation, sondern durch rezeptive Projektionsleistung – also durch die Fähigkeit der Rezipierenden, symbolische Marker erinnerungskulturell zu deuten.

Besonders markant ist die unterschiedliche Funktion erinnerungskultureller Topoi (vgl. Kapitel 5.1.3): Während sie in *Ernst Grube* visuell überformt und narrativ eingebettet sind, erscheinen sie in *BlackBox* absichtlich abstrahiert oder ausgelassen – und werden dennoch (oder gerade deshalb) erinnert. So gaben Teilnehmende beider Studien an, ikonografische Schriftzüge wie »Arbeit macht frei« oder »Lasset

alle Hoffnung fahren« gesehen zu haben, obwohl diese nicht Bestandteil der jeweiligen Szenengestaltung waren. Dieser Befund verweist auf die Rezeptionsmacht kulturell vorgeprägter Imaginationen, die mediale Setzungen überschreiben können – ein Phänomen, das insbesondere in *BlackBox* mit seiner bewusst offenen Struktur beobachtet werden konnte. Ein deutlicher Unterschied zeigte sich in der Rezeption der jeweiligen Zeitzeugenfiguren. In der Anwendung *Ernst Grube – Das Vermächtnis* wurde die Figur Ernst Grubes nicht nur als glaubwürdig ($M = 9,9$; $SD = 0,32$), sondern auch als affektiv anschlussfähig wahrgenommen. Die Teilnehmenden gaben an, sich gut in seine Situation hineinversetzen ($M = 6,8$) und seine Gefühle nachvollziehen zu können ($M = 7,3$). Auch der Gedanke, selbst an seiner Stelle gewesen zu sein, wurde mit einem Mittelwert von $6,67$ als intensiv beschrieben. Diese Werte verweisen auf eine hohe empathische Nähe zur Figur, die jedoch – wie in den Interviews deutlich wurde – nicht in eine explizite Identifikation im Sinne einer eingenommenen Ich-Perspektive überging. Vielmehr wurde Grube als vertrauenswürdiger Zeitzeuge und erzählerischer Bezugspunkt wahrgenommen, dessen Präsenz Authentizitätszuschreibungen stabilisierte. Für die Anwendung *BlackBox* liegen hingegen keine vollständig ausgefüllten Daten zur Identifikation mit Gerhart Seger vor. In den Interviews und Freitextkommentaren zeigen sich jedoch Hinweise auf eine differenzierte Rezeptionshaltung: Zwar wurde Segers Bericht mehrheitlich als glaubwürdig eingestuft ($M = 8,22$), die eingenommene Perspektive blieb jedoch überwiegend neutral. Nur ein sehr kleiner Teil der Befragten beschrieb explizit eine Identifikation mit Segers Position; die Mehrheit ordnete sich selbst einer beobachtenden Rolle zu. Diese Distanz verweist auf eine rezeptive Struktur, in der Identifikation nicht primär über Personalisierung, sondern über atmosphärische und symbolische Marker – etwa Raum 16 oder das Eingangstor – vermittelt wird.

Im Vergleich beider Anwendungen zeigt sich auch ein divergentes Konzept von Authentizität. Während *Ernst Grube* eine stärkere faktuale Dichte suggeriert – nicht zuletzt durch das physisch situierte Zeugnis und die suggerierte Präsenz des Zeitzeugen –, bleibt *BlackBox* stärker auf die rezeptive Anschlussfähigkeit und Deutungsbereitschaft der Nutzer*innen angewiesen. Wie in Kapitel 7.1.5 ausgeführt, lässt sich die Authentizitätszuschreibung hier im Sinne einer relationalen Struktur fassen: Glaubwürdigkeit entsteht nicht durch dokumentarische Evidenz, sondern durch das Zusammenspiel aus affektiver Rahmung, narrativer Fragmentierung und erinnerungskulturellem Vorwissen. Authentizität wird somit nicht als Eigenschaft der Darstellung behauptet, sondern durch eine symbolisch-mediale Architektur ermöglicht. Ein weiterer Befund betrifft die diskrepante Rezeption der intendierten Nutzer*innenrolle. Während beide Anwendungen auf unterschiedliche Weise eine forschende oder explorative Haltung nahelegen, wurde die tatsächliche Rezeptionshaltung in beiden Fällen primär als beobachtend beschrieben. Die intendierte Agency – etwa durch Navigation oder Entscheidungsspielräume – wurde in der

Rezeption oft als begrenzt oder irrelevant erlebt. Diese Differenz verweist auf ein strukturelles Spannungsverhältnis zwischen interaktiver Setzung und rezeptiver Wirklichkeitswahrnehmung. Die beobachtete Gleichzeitigkeit von affektiver Immersion und interaktiver Passivität kann dabei als konstitutives Merkmal digitaler Geschichtsanwendungen verstanden werden.

In der Zusammenschau lassen sich beide Anwendungen als komplementäre Ansätze verstehen: Die eine operiert mit emotionaler Nähe, die andere mit narrativer Offenheit. Ihre jeweilige Rezeptionsstruktur verweist auf unterschiedliche Wege der Vermittlung – entweder über affektiv stabilisierte Präsenz oder über reflexiv anschlussfähige Fragmentierung. Beide Formen zeigen, dass digitale Immersion kein lineares Replikationsmodell historischer Erfahrung erzeugt, sondern eine gestufte Wahrnehmungsarchitektur, in der historische Authentizität nicht gegeben, sondern erzeugt, ausgehandelt und erinnert wird.

8.4 Theoretische Kontextualisierung: Authentizität und Inszenierung in VR-Geschichtsvermittlung

Die empirischen Ergebnisse bestätigen zentrale Annahmen der Forschung zur Wahrnehmung digitaler Geschichtsinszenierungen. Hampf hat gezeigt, dass Rezipierende in musealen Kontexten häufig keinen Unterschied zwischen Originalen und Rekonstruktionen wahrnehmen, sondern die »Aura des Originals« auf Nachbildungen übertragen (Kapitel 1.2.4). Eine vergleichbare Mechanik lässt sich in der VR-Rezeption beobachten: Nutzer*innen nehmen die virtuelle Umgebung nicht als konstruiertes Narrativ wahr, sondern tendieren dazu, diese als authentische Rekonstruktion zu interpretieren – selbst, wenn keine Hinweise zur Quellenlage oder zu den Konstruktionsprozessen gegeben werden.

Die Forschung zu digitalen Spielen hat zudem herausgearbeitet, dass historische Authentizität nicht primär über Quellenkritik, sondern über eine stimmige ästhetische und narrative Gestaltung wahrgenommen wird (Kapitel 1.2.5). Dies spiegelt sich auch in der vorliegenden Untersuchung wider: Die Rezipierenden beschreiben die VR-Anwendungen als »realistisch«, ohne dass dies notwendigerweise mit einer Reflexion über ihre mediale Struktur verbunden wäre. Die Authentizitätszuschreibung erfolgt somit vornehmlich über atmosphärische Kohärenz, nicht über eine kritische Auseinandersetzung mit den vermittelten Inhalten.

Die Befunde verdeutlichen damit eine zentrale Herausforderung für VR-Anwendungen in Gedenkstätten: Während sie eine immersive und affektiv wirksame Erfahrung ermöglichen, bleibt die Frage, inwieweit sie zur Förderung einer kritischen Reflexion beitragen, weitgehend offen.

Diese Rezeptionen legen zugleich eine differenzierte Betrachtung des Authentizitätsbegriffs in digitalen Umgebungen nahe. Wie in Kapitel 3.6 diskutiert, lässt

sich Authentizität in VR nicht als medienimmanente Eigenschaft rekonstruieren, sondern nur relational – als Resultat aus Vorwissen, Rezeptionshaltung und gestalterischem Angebot. Dabei spielt die Gestaltung narrativer Leerstellen eine besondere Rolle: In *BlackBox* erzeugt gerade die visuelle Reduktion – etwa im Fall des Raums 16 – eine symbolische Tiefenstruktur, die nicht aus der visuellen Evidenz, sondern aus rezeptiven Imaginationen gespeist wird.

Die Untersuchung zeigt zudem, dass unterschiedliche Formen von Agency unterschiedlich auf Authentizitätswahrnehmung wirken. Während in *Ernst Grube* eine stärker geführte Rezeption zu einer passiven Involvierung führt, zielt *BlackBox* auf eine forschende Selbstverortung, die rezeptive Offenheit erlaubt.

8.5 Ableitung von Prinzipien für VR in Gedenkstätten

Die empirischen Ergebnisse zeigen, dass Virtual-Reality-Anwendungen in Gedenkstätten spezifische Rezeptionsmuster hervorrufen, die in hohem Maße von gestalterischer Struktur, narrativer Offenheit und erinnerungskultureller Anschlussfähigkeit abhängen. Die immersive Erfahrungsdimension dieser Anwendungen ermöglicht es Nutzer*innen, historische Atmosphären als leiblich erfahrbare Räume zu erleben – zugleich wirft sie jedoch die Frage auf, inwieweit diese immersive Qualität zu einer kritischen Auseinandersetzung mit dem vermittelten Geschichtsbild beiträgt oder eher eine Authentizitätsillusion erzeugt. Anders als klassische digitale Editionen, die durch strukturierte Annotationen, Quellenkommentare oder Editorsrichtlinien ihre Konstruktionslogik sichtbar machen, operieren VR-Anwendungen in einer medialen Form, die ihre Inszeniertheit vielfach verbirgt.

In der Analyse von *BlackBox* ließ sich rekonstruieren, dass insbesondere visuelle Reduktion, auditive Gestaltung und fragmentarische Erzählstruktur zu einer affektiven Tiefenwirkung beitragen können. Szenen wie Raum 16 oder das Eingangstor wurden von den Nutzer*innen nicht trotz, sondern gerade wegen ihrer gestalterischen Zurückhaltung als intensiv erlebt. Die Rezeptionsforschung verweist in diesem Zusammenhang auf die Wirksamkeit symbolischer Leerstellen, die individuelle Projektionsräume eröffnen. Die immersive Wirkung entsteht hier nicht aus medialer Opulenz, sondern durch die gezielte Aktivierung erinnerungskultureller Register – etwa durch die Überlagerung von Vorwissen, affektiver Involvierung und narrativer Suggestion.

Diese Offenheit erfordert jedoch Orientierung. Mehrere Aussagen im Interviewmaterial zeigen, dass unklare Steuerungslogiken oder das Fehlen von Interaktionshinweisen die kognitive und emotionale Einbindung unterbrechen. Eine fragmentarisch angelegte VR-Anwendung wie *BlackBox*, die auf eine archäologische Aneignungsform zielt, muss rezeptionsseitig durch klare funktionale

Hinweise unterstützt werden. Andernfalls läuft sie Gefahr, als unzugänglich oder technisch defizitär rezipiert zu werden.

Deutlich wurde in beiden Fallstudien, dass Authentizität in der VR nicht als Eigenschaft der Darstellung verstanden wird, sondern als Ergebnis subjektiver Aneignungsprozesse. In der Anwendung *BlackBox* gaben mehrere Nutzer*innen an, den Schriftzug »Lasst alle Hoffnung fahren« gesehen zu haben – obwohl dieser in der Anwendung nicht visuell enthalten ist. Diese Beobachtung verweist auf die rezeptive Stärke erinnerungskulturell aufgeladener Topoi, die selbst dann affektive Wirkung entfalten, wenn sie lediglich indirekt aktiviert werden. Authentizität wird hier relational erzeugt: nicht durch faktuale Rekonstruktion, sondern durch atmosphärische Kohärenz, emotionale Anschlussfähigkeit und implizite Deutungsmuster.

Der Vergleich mit digitalen Spielen und digitalen Editionen (vgl. Kap. 1.2.5 und 5.2) zeigt, dass VR-Anwendungen als hybride Medienform auf eine besonders dichte Verschränkung von Gestaltung und Rezeption angewiesen sind. Ihre Stärke liegt in der atmosphärischen Präsenz – ihre Schwäche in der fehlenden Kontextualisierung. In beiden untersuchten Anwendungen, *Ernst Grube – Das Vermächtnis* und *BlackBox*, fehlen explizite Angebote zur medienkritischen Reflexion. Während die immersive Wirkung jeweils stark ausgeprägt war, blieb die mediale Konstruktion des Dargestellten vielfach unsichtbar. Die Gefahr besteht darin, dass Nutzer*innen die dargestellten Räume und Abläufe als »authentisch« wahrnehmen, ohne deren Entstehungszusammenhang oder Auswahlprozesse zu reflektieren. Diese Tendenz zur Authentizitätsillusion lässt sich in der Studie empirisch belegen.

Die Ergebnisse legen daher nahe, dass immersive Erfahrungsräume in Gedenkstätten nicht nur affektiv anschlussfähig, sondern auch kognitiv strukturierbar sein müssen. Der Entwurf symbolischer Leerstellen, wie er in *BlackBox* angelegt wurde, gewinnt dann an geschichtsdidaktischem Potenzial, wenn er von Reflexionsangeboten flankiert wird, die die Nutzer*innen zur Auseinandersetzung mit der Inszenierung selbst anregen. Die Entwicklung solcher Strategien bleibt bislang ein Desiderat. In klassischen digitalen Editionen sind Kommentierung, Quellenlage und medienkritische Einordnung zentrale Bestandteile – in VR-Anwendungen fehlen sie weitgehend. Die Frage, wie sich vergleichbare Strukturen in immersive Umgebungen übertragen lassen, stellt eine zentrale Herausforderung für zukünftige Forschung dar.

Die Untersuchung zeigt somit, dass VR-Anwendungen dann als geschichtsdidaktisch produktiv zu bewerten sind, wenn sie Nutzer*innen nicht nur eine immersive Erfahrung, sondern zugleich eine analytische Perspektive auf die Mechanismen der Geschichtsinzenierung eröffnen. Die Differenz zwischen erlebter Atmosphäre und historischer Faktizität bleibt dabei virulent – doch sie kann produktiv gemacht werden, wenn Anwendungen in der Lage sind, die Rezeptionshaltung der Nutzer*innen zwischen affektiver Beteiligung und kritischer Distanz auszubalancieren. Diese Spannung bildet die Ausgangslage für das in Kapitel 9 zu entwickelnde

Modell, das die rezeptive Dynamik von Präsenz, Authentizität und Reflexion in virtuellen Gedenkräumen systematisch modelliert.

8.6 Zusammenfassung und Diskussion

Das vorgestellte Forschungsdesign eröffnet einen analytischen Zugang zur Untersuchung jener Wahrnehmungsprozesse, die bei der Rezeption von Virtual-Reality-Anwendungen mit wissensvermittelndem Anspruch zum Tragen kommen. Ziel war es, den Zusammenhang zwischen Präsenzepfinden, Authentizitätszuschreibung und emotionaler Involvierung zu rekonstruieren – sowohl auf der Ebene individueller Nutzererfahrungen als auch hinsichtlich gestalterischer Inszenierungsprinzipien. Die Resultate ermöglichen eine erste Modellierung der rezeptiven Dynamik, deren empirische Fundierung künftige Anschlussforschung vertiefen kann.

Im Vergleich der beiden untersuchten Anwendungen *BlackBox* und *Ernst Grube* lassen sich unterschiedliche Rezeptionsstrukturen identifizieren. Während Teilnehmende bei *Ernst Grube* eine intensivere Immersion und eine stärkere affektive Einbindung berichten – insbesondere im Hinblick auf auditive Reize –, wurde *BlackBox* distanzierter rezipiert. Dies zeigt sich sowohl in den offenen Antworten als auch in den IPQ-Werten, die für *BlackBox* eine größere Varianz aufweisen. Die Fähigkeit, sich auf die Inszenierung einzulassen, wurde in der Grube-Gruppe zudem höher eingeschätzt – was auf ein stärkeres Präsenzerleben und eine größere Anschlussfähigkeit der Gestaltung schließen lässt.

Zugleich belegt die Untersuchung, dass emotionale Involvierung mit der Wahrnehmung von Authentizität korreliert – insbesondere bei Teilnehmenden mit familiärer Betroffenheit. Diese Gruppe stellte häufiger Bezüge zur eigenen Biografie her und beschrieb die Erfahrung als historische Vergegenwärtigung. Offen bleibt jedoch, ob sich diese affektive Anschlussfähigkeit in ein vertieftes historisches Wissen übersetzt oder primär auf einer biografischen Resonanzebene verbleibt.

Ein zentrales Ergebnis betrifft die begrenzte Reflexion über die medialen Konstruktionsmechanismen der Anwendungen. In beiden Gruppen dominieren Authentizitätszuschreibungen, die sich weniger auf faktuale Kriterien als auf atmosphärische Kohärenz und affektive Wirkung stützen. Die immersive Qualität wird von den Rezipierenden als »realistisch« beschrieben – ohne dass dies notwendigerweise mit einer Reflexion über mediale Selektions- und Inszenierungsprozesse einhergeht. Insofern bestätigen die Befunde die bereits in Kapitel 3.6 und 5.2 diskutierte These, dass VR-Anwendungen eine spezifische Form von Authentizität erzeugen, die sich aus dem Zusammenspiel von Präsenz, narrativer Stimmigkeit und erinnerungskultureller Anschlussfähigkeit ergibt – nicht jedoch aus einer expliziten Kontextualisierung oder Quellenkritik. Besonders deutlich wird dies am Beispiel des Eingangstores in *BlackBox*, dessen Wirkung mehrfach

angesprochen wurde – obwohl der zitierte Schriftzug visuell gar nicht enthalten ist. Diese Rezeptionsleistung beruht nicht auf medieninterner Evidenz, sondern auf der rezeptiven Aktivierung kollektiver Deutungsmuster.

Auch Nutzer*innen mit hoher Gaming-Erfahrung nahmen die Anwendungen nicht als »spielerisch« wahr. Die Frage nach Handlungsmacht (»Ich hatte das Gefühl, in dem virtuellen Raum zu handeln«) zeigte keine signifikanten Unterschiede zwischen Gamer*innen und Nicht-Gamer*innen. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass die Anwendungen nicht als interaktive Spiele, sondern eher als narrative Räume rezipiert wurden – mit begrenzten Mitteln zur Reflexion über den medialen Charakter der Erfahrung. Damit treten Parallelen zur Wahrnehmung digitaler Spiele mit historischem Inhalt zutage: Studien haben gezeigt, dass Nutzer*innen historische Authentizität primär über stimmige Gestaltung und atmosphärische Dichte wahrnehmen (vgl. Kap. 1.2.5). Dies wird auch in der hier vorgelegten Untersuchung bestätigt. Gleichzeitig fehlt es in beiden Anwendungen an einem »kritischen Apparat« im Sinne digitaler Editionen: Hinweise auf Quellengrundlagen, Kommentare zu Rekonstruktionsentscheidungen oder Einbettungen in wissenschaftliche Kontexte bleiben weitgehend aus. Diese Befunde verweisen auf ein methodisches Defizit in der gegenwärtigen Konzeption VR-gestützter Geschichtsinzenierungen. Die immersive Wirkung wird nicht begleitet von didaktischen oder medienreflexiven Angeboten, die eine differenzierte Auseinandersetzung mit der Konstruktion des Gezeigten ermöglichen würden. Die Befragten berichten vielfach von intensiven emotionalen Reaktionen – besonders auf spezifische Objekte, Geräusche oder atmosphärische Szenen –, doch bleibt unklar, ob und wie diese affektive Wirkung in einen nachhaltigen Bildungsprozess übersetzt werden kann.

Der Vergleich der beiden Anwendungen verdeutlicht zudem, dass medieninduzierte Emotionalisierung auch zu einer Überlagerung intendierter Erzählperspektiven führen kann. In *Ernst Grube* wurde etwa das Eingangstor als besonders eindrucksvoll beschrieben – zum Teil mit größerer Emotionalität als der Bericht des Zeitzeugen selbst. Hier zeigt sich ein Spannungsverhältnis zwischen emotionaler Wirkung und didaktischer Zielsetzung: Die immersive Darstellung erzeugt affektive Resonanzräume, die jedoch nicht systematisch in ein reflektiertes Geschichtsverständnis überführt werden.

Nicht zuletzt verweist die Untersuchung auf den Bedarf an empirisch fundierter Forschung zur Wirkung solcher Anwendungen. Während qualitative Rückmeldungen die Bandbreite individueller Rezeption sichtbar machen, wären differenzierte, experimentell kontrollierte Designs notwendig, um Wirkzusammenhänge systematisch zu untersuchen. Künftige Studien sollten zudem manipulativ angelegt werden, um verschiedene Varianten einer Szene oder Interaktion miteinander vergleichen zu können. Auch eine Diversifizierung der Stichprobe erscheint notwendig, um Effekte von Alter, Vorwissen oder medialer Sozialisation genauer erfassen zu können.

Zusammengefasst zeigt sich, dass die VR-Anwendungen ein hohes Potenzial zur affektiven und atmosphärischen Vermittlung historischer Konstellationen besitzen – jedoch bislang kaum über Mechanismen verfügen, diese Wirkung didaktisch einzurahmen oder kritisch zu reflektieren. Die Differenz zwischen technischer Immersion und historischer Faktualität bleibt vielfach unsichtbar. Diese Leerstelle zu adressieren, erscheint als zentrale Herausforderung für die geschichtsdidaktische Weiterentwicklung immersiver Medienformate in Gedenkstätten.

Zusammengefasst verdeutlichen die Ergebnisse die Komplexität der Authentizitätswahrnehmung in VR-basierten Geschichtsszenierungen und bestätigen die Rolle von Agency, Präsenz, emotionaler Involvierung sowie die Bedeutung atmosphärischer und narrativer Elemente. Gleichzeitig weisen sie auf potenzielle Verbesserungsansätze hin, insbesondere im Hinblick auf die Interaktionsgestaltung und die Integration von Reflexionsmomenten in die narrative Struktur der Anwendung. Wie aufgezeigt, lösen beide Anwendungen Emotionen aus, wobei oft Bezüge zum tagesaktuellen Geschehen gezogen werden. Inwieweit sich diese aus normativen Setzungen ergibt, lässt sich nicht feststellen. Ebenso, ob sich das Erlebte mit den gezogenen Vergleichen erschöpft, oder es eine »Wirkung« entfaltet. Deutlich wird aber, dass die ausgelösten Emotionen einen Einfluss auf die Wahrnehmung hatten und eine Distanzierung und Reflexion erschwerten. Dies näher zu untersuchen, war allerdings nicht Ziel der Studie.

9 Fazit

9.1 Rekontextualisierung: Zwischen Präsenz, Authentizität und Reflexion

Gut oder schlecht kann dementsprechend nicht die Antwort sein, sondern es sind Veränderung, Neuerung und Herausforderung zu konstatieren. Die virtuelle Sphäre muss als Ort erinnerungskultureller Bedeutungsproduktion anerkannt, betreten und ausgehandelt werden.¹

Ausgangspunkt der Arbeit war die Beobachtung, dass Virtual Reality in erinnerungskulturellen Kontexten vielfach als Medium beschrieben wird, das einen vermeintlich unmittelbaren, authentischen und erlebnisorientierten Zugang zu Geschichte eröffnet. Die »immersive Erfahrung« gilt dabei nicht nur als Garant für historische Nähe, sondern auch als Erfolgskriterium für Geschichtsvermittlung – eine Annahme, die im Zuge der Untersuchung systematisch de- und rekonstruiert wurde. Gut oder schlecht kann dementsprechend nicht die Antwort sein, sondern es sind Veränderung, Neuerung und Herausforderung zu konstatieren. Die virtuelle Sphäre ist als erinnerungskultureller Handlungsraum zu begreifen – als mediale Konfiguration, in der Bedeutungszuschreibungen generiert, vermittelt und reflektiert werden.

Die vorliegende Untersuchung zielte von Beginn an nicht auf eine additive Verknüpfung von Theorie, Methode und Empirie, sondern auf deren wechselseitige Durchdringung. Kapitel 9.1 entfaltet diese Verbindung nun systematisch: Entlang der zentralen Entwicklungslinien der Kapitel 2 bis 8 werden die theoretischen Prämissen, empirischen Befunde und gestalterischen Implikationen noch einmal in ihrer gegenseitigen Vermittlung reflektiert. Ziel ist dabei nicht die Wiederholung, sondern die verdichtete Rekontextualisierung: ein synthetischer Zugriff, der die Dynamik zwischen Rezeption, Inszenierung und Reflexion sichtbar macht – und die daraus folgenden Herausforderungen für geschichtsdidaktische VR-Anwendungen in Gedenkstätten konturiert.

1 A. Bothe: Geschichte, 2019, S. 453.

Im Zentrum der Untersuchung stand dabei die Frage, wie virtuelle Umgebungen in der Lage sind, historische Authentizität nicht nur zu inszenieren, sondern auch affektiv und kognitiv wirksam zu vermitteln. Diese Frage ist eingebettet in eine medien- und erinnerungskulturelle Verschiebung: Geschichtsdarstellungen bewegen sich zunehmend in hybriden medialen Konfigurationen, in denen klassische Authentizitätsmaßstäbe – etwa Quellenkritik oder faktuale Kohärenz – an Relevanz verlieren, während atmosphärische, symbolische und affektive Dimensionen an Gewicht gewinnen. Kapitel 3 hat diesen Wandel unter Rückgriff auf unterschiedliche Authentizitätsbegriffe systematisch aufgearbeitet: Authentizität wird hier nicht als medieninterne Eigenschaft, sondern als relationale Zuschreibung verstanden – vermittelt durch Gestaltung, Vorwissen und Rezeptionshaltung. Die Bezugnahme auf Yuk Huis relationale Objektlogik hat diesen Befund weiter zugespitzt: Digitale Objekte existieren demnach nicht unabhängig, sondern nur in konkreten Wahrnehmungsbeziehungen – ein Gedanke, der sich als leitmotivisch für die empirische Analyse erweist.

Die Untersuchung versteht VR nicht als technisches Additum, sondern als erinnerungskulturelle Konfiguration mit spezifischer Wirkung. Kapitel 4 hat dies durch die Kontextualisierung der beiden Fallbeispiele vorbereitet: *Ernst Grube* und *BlackBox*. Während erstere Anwendung auf eine lineare, emotional verdichtete Zeugnenschaftserfahrung zielt, operiert letztere mit einer fragmentarisch-dokumentarischen Struktur, die gezielt symbolische Leerstellen eröffnet. Diese Differenz bildet die Grundlage für die in Kapitel 5 diskutierten Vermittlungskonzepte: insbesondere die Abgrenzung zwischen digitalen Spielen, digitalen Editionen und VR-Anwendungen. Zentral war dabei der Begriff der »ludonarrativen Dissonanz« – also das Auseinanderfallen von narrativer Struktur und interaktiver Handlungsmacht –, der insbesondere bei *Ernst Grube* eine hohe Relevanz zeigt: Trotz immersiver Gestaltung blieb die wahrgenommene Agency gering.

Die theoretische Fundierung erfolgte entlang dreier Achsen: (1) medienreflexive Grundsatzmodelle wie die London Charter oder editionswissenschaftliche Prinzipien, (2) erinnerungskulturelle Topoi und darüber aktivierte Register sowie affektive Rezeptionsmodelle. Als normativer Hintergrund wirksam bleiben die in Kapitel 3.7 entwickelten Kriterien für einen de-konstruktivistischen Zugang zu VR-Anwendungen. Diese greifen bestehende Vorschläge – etwa von Wagner, de Jong und Walden – auf, erweitern sie jedoch systematisch um reflexionsfördernde Elemente, kontextuelle Transparenz und die methodische Trennung von Quelle und Rekonstruktion. Die dort ausgearbeiteten Prinzipien bilden nicht nur einen ethischen Orientierungsrahmen, sondern dienen zugleich als analytische Grundlage für die empirische Bewertung immersiver Anwendungen. Die empirische Modellierung in Kapitel 6 verzichtet bewusst auf eine bloße Kombination unterschiedlicher Verfahren und zielt stattdessen auf ihre reflexive Integration im Kontext von Zuschreibungen von Authentizität in digitalen räumlichen Repräsen-

tationen. Das Untersuchungsdesign ist als Mixed-Methods-Ansatz konzipiert, der subjektive Wahrnehmungsmuster (via Interviews, offene Fragen) mit überindividuellen Rezeptionsstrukturen (via IPQ, quantitative Auswertung) verschränkt. Entscheidend ist dabei: Die Instrumente wurden nicht modular zusammengestellt, sondern theoriegeleitet entwickelt und reflexiv rückgekoppelt. Die in Kapitel 6.3 detailliert beschriebene Operationalisierung theoretischer Kategorien ermöglichte es, zentrale Konzepte wie Immersion, Präsenz und Authentizität nicht nur analytisch zu fassen, sondern empirisch differenziert zu erschließen. So greift die Operationalisierung auf etablierte Instrumente zurück (u. a. IPQ, Zachrich), erweitert sie jedoch um theoriebasierte Eigenentwicklungen, die zentrale Konzepte wie Authentizität, Immersion, Präsenz und reflexive Agency differenziert erfassen. Auch normative Rahmungen wie der Beutelsbacher Konsens oder die Prinzipien der digitalen Edition (nach Sahle) wurden methodisch nicht nur berücksichtigt, sondern explizit als Messdimensionen integriert. Dabei wurde der Erlebnisbegriff bewusst vom Erfahrungsbegriff unterschieden: Erlebnisse wurden als noch unverarbeitete, situativ gebundene Begegnungen gefasst – ein Differenzierungsschritt, der die emotionale Dynamik immersiver Szenarien präzise beschreibbar macht. Ein rein qualitatives Design – z. B. ausschließlich Interview-basiert – hätte keine Aussagen über strukturelle Rezeptionsmuster erlaubt. Ebenso wäre ein rein quantitativer Zugang der komplexen, subjektiven Authentizitätszuschreibung nicht gerecht geworden.

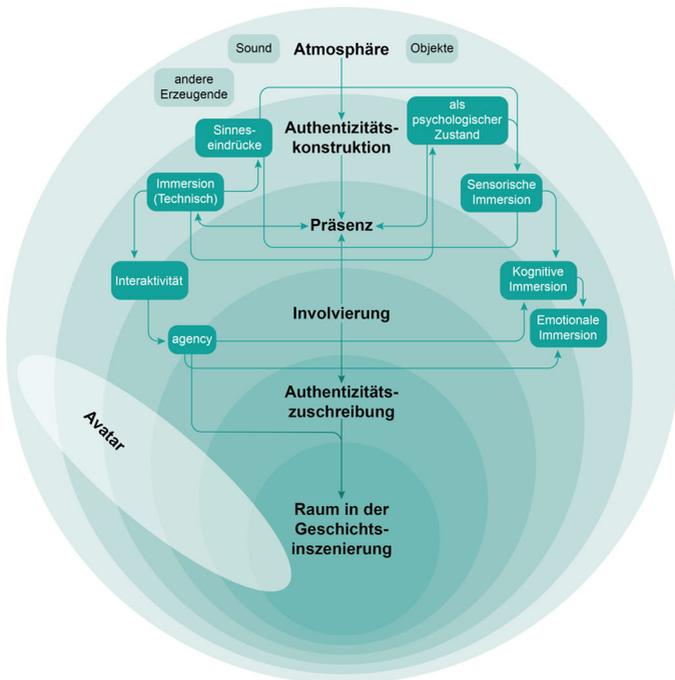
Die anschließenden Fallanalysen (Kapitel 7) setzen diesen Zugriff konsequent fort: Sie rekonstruieren nicht nur die Rezeptionsverläufe der Anwendungen, sondern machen sichtbar, wie sich gestalterische Entscheidungen, narrative Strukturmerkmale und subjektive Erfahrungsprozesse zu spezifischen Formen digitaler Geschichtsinzenierung verdichten. Im Zentrum steht dabei nicht das mediale Produkt, sondern dessen Bedeutungszuschreibung aus Nutzendenperspektive – lesbar als Ausdruck erinnerungskultureller Erwartungen, atmosphärischer Resonanzen und kognitiver wie affektiver Aneignung. Damit wird der in Kapitel 3 entwickelte Analyseansatz erstmals vollständig auf empirisches Material angewendet und zeigt sich als tragfähige Grundlage für die Rekonstruktion rezeptiver Sinnbildungsprozesse in digitalen räumlichen Repräsentationen.

Im Folgenden wird das heuristische Modell vorgestellt, das diese Erkenntnisse bündelt. Die zentrale Abbildung (Abb. 28)² verdichtet die zuvor entwickelten theo-

2 Die Visualisierung zeigt die zentrale Vermittlungsstruktur digitaler Geschichtsinzenierungen. Präsenz fungiert als vermittelnde Instanz zwischen äußerer Gestaltung (Atmosphäre, technische Immersion, Interaktivität) und innerer Wahrnehmung (kognitive, emotionale und sensorische Involvierung). Authentizität entsteht nicht durch einzelne Gestaltungselemente, sondern durch deren wechselseitige Bezugnahme – vermittelt durch mediale Ästhetik, rezeptive Dispositionen und erinnerungskulturelles Vorwissen. Das Modell konkretisiert die in Kapitel 3.1.2 entwickelten Begriffe und wird in Kapitel 9.1 als heuristisches Instrument

retischen, empirischen und gestalterischen Linien in einem heuristischen Modell. Dieses ist nicht als objektives Abbild zu verstehen, sondern als analytisches Instrument zur Sichtbarmachung erinnerungskultureller Vermittlungsstrukturen in digitalen Repräsentationen. Ziel ist nicht die Reduktion der empirischen Vielgestaltigkeit, sondern ihre strukturierte Lesbarkeit: Das Modell eröffnet eine Perspektive auf VR-Anwendungen, in der Rezeptionsdynamiken als relationales Wechselspiel konzipiert werden – zwischen räumlicher Organisation, affektiver Rahmung, narrativer Offenheit und erinnerungskultureller Projektion. Die zugrunde liegende Modelllogik orientiert sich dabei an der relationalen Objektkonzeption nach Yuk Hui, die digitale Objekte nicht als Entitäten, sondern als situativ hervorgebrachte Wahrnehmungsdispositive versteht.

Abbildung 28: Wiederholung der Abb. 3, Konzeptuelles Modell: Ineinandergreifen von Immersion, Präsenz und Atmosphäre in einer interaktiven VR-Umgebung



Finale Visualisierung: Thinette Skicki

zur Analyse von Rezeptionsdynamiken in digitalen VR-Anwendungen eingesetzt [Visualisierung: Thinette Skicki].

In diesem Sinn stellt das Modell eine medienanalytische Brücke dar: Es verbindet die in den Kapiteln 2 bis 8 entfalteten Beobachtungen mit einem konzeptuellen Raster, das nicht normativ vorgibt, was »gute« VR-Geschichtsin szenierung sei, sondern heuristisch verdeutlicht, wie sich digitale Erinnerungsräume als affektive, narrative und reflexive Möglichkeitsräume strukturieren lassen – und welche didaktischen wie ethischen Anforderungen sich daraus ergeben.

Das Auswertungskonzept kombiniert die Interpretative Phänomenologische Analyse (IPA) mit qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring. Diese Kombination erlaubt es, sowohl subjektive Deutungsprozesse als auch strukturelle Rezeptionsmuster sichtbar zu machen – etwa bei der Bedeutung von Räumen als symbolischen Projektionsflächen, der Überschreibung nicht sichtbarer ikonografischer Marker (z. B. »Arbeit macht frei«) oder der erlebten Desorientierung in fragmentierten Szenen.

Die in Kapitel 7 rekonstruierte Rezeption der beiden VR-Anwendungen bestätigt die theoretische Grundannahme der relationalen Authentizitätszuschreibung. Nutzer*innen nahmen die Anwendungen nicht als neutrale Repräsentationen, sondern als subjektiv bedeutungsvolle Erfahrungsräume wahr – deren Wirkung sich primär aus affektiver Involvierung, atmosphärischer Dichte und erinnerungskultureller Anschlussfähigkeit speiste. Besonders deutlich wurde dies bei der Anwendung *BlackBox*, deren fragmentierte Szenenstruktur und visuelle Reduktion nicht etwa als Schwäche, sondern als rezeptive Projektionsfläche erlebt wurde. Symbolische Leerstellen – etwa Raum 16 oder das Eingangstor – fungierten als Trigger kollektiver Imaginationen, wobei mehrfach ikonografische Topoi erinnert wurden, die visuell gar nicht enthalten waren. Die erinnerungskulturelle Wirkung entsteht hier nicht durch dokumentarische Evidenz, sondern durch die mediale Ermöglichung symbolischer Verdichtung. Demgegenüber erzeugte *Ernst Grube* eine immersive Naherfahrung mit stark affektiver Rahmung. Die Zeitzeugenfigur wurde als glaubwürdig und anschlussfähig wahrgenommen, die episodische Raumstruktur unterstützte das Präsenzepfinden – nicht nur in räumlicher, sondern auch in temporaler Hinsicht. Nutzerinnen beschrieben mehrfach, das Gefühl zu haben, sich nicht nur am historischen Ort, sondern auch in der historischen Zeit zu befinden. Gleichzeitig zeigte sich hier besonders deutlich das Phänomen der ludonarrativen Dissonanz: Trotz technischer Agency (z. B. Navigation, Kapitelwahl) blieb die erlebte Handlungsmacht gering. Nutzerinnen beschrieben ihre Rolle überwiegend als beobachtend – ein Hinweis darauf, dass immersive Gestaltung nicht automatisch zu interaktiver Aneignung führt. Die Ergebnisse zeigen, dass Authentizität nicht als Eigenschaft der Darstellung verstanden wird, sondern als relationales Wirkungsfüge. Diese Erkenntnis wurde bereits in Kapitel 5.2.2 über die Theorie Yuk Huis vorbereitet – sie erfährt nun eine empirische Bestätigung: Authentizität in digitalen Räumen ist nicht objektiv gegeben, sondern entsteht durch das Zusammenspiel

aus medialer Gestaltung, individueller Wahrnehmung und erinnerungskulturellem Vorwissen.

Kapitel 8 systematisiert diese Befunde entlang von fünf zentralen Perspektiven: methodische Reflexion, methodenkritische Einordnung, empirische Ergebnisse, theoretische Kontextualisierung und normative Ableitungen. Die methodenkritische Reflexion hebt hervor, dass die Kombination qualitativer und quantitativer Verfahren nicht als additive Integration, sondern als epistemische Öffnung gedacht wurde – ein bewusster Verzicht auf starre Messlogiken zugunsten einer reflexiven Nähe zum Untersuchungsfeld. Diese Haltung prägt auch die Ableitung von Prinzipien für VR in Gedenkstätten: Authentizität wird hier nicht normativ behauptet, sondern als Prozess subjektiver Sinnzuschreibung modelliert. Die in 8.5 formulierten Prinzipien für zukünftige VR-Geschichtsszenierungen plädieren für eine Hybridform: Atmosphärische Immersion muss mit editorischer Transparenz verschränkt werden, um sowohl affektive Anschlussfähigkeit als auch kritische Kontextualisierung zu ermöglichen. Die Synthese zeigt zugleich die Grenzen aktueller VR-Geschichtsszenierungen: Beide Anwendungen bleiben in ihrer reflexiven Einbettung hinter den theoretisch geforderten Maßgaben editorischer Transparenz zurück. Weder *Ernst Grube* noch *BlackBox* bieten systematische Hinweise auf Quellenlagen, gestalterische Entscheidungen oder medienkritische Kommentare. Die immersive Wirkung bleibt weitgehend ungebrochen. Genau an dieser Stelle setzt das in Kapitel 5 entwickelte Konzept der digitalen Edition an. Es fungiert als normativer Rahmen, der an eine zentrale Anforderung erinnert: Glaubwürdige Geschichtsszenierung benötigt eine transparente Vermittlungslogik – auch (und gerade) in immersiven Medien. Die Arbeit versteht sich insofern als Beitrag zur Erweiterung der erinnerungskulturellen Methodendiskussion sowie als empirisch fundierte Grundlage für zukünftige Anwendungen an der Schnittstelle von Geschichtsvermittlung und digitaler Technologie.

Diese Verdichtung theoretischer, empirischer und gestalterischer Erkenntnisse kulminiert in einer zentralen Einsicht, die im Folgenden als integrative Schlussperspektive formuliert wird:

Die Wirkung von VR-Anwendungen in erinnerungskulturellen Kontexten lässt sich nur dann adäquat beschreiben, wenn sie in ihrer gestalterischen Form, rezeptiven Dynamik und reflexiven Offenheit zugleich berücksichtigt werden. Die Untersuchung hat gezeigt, dass weder affektive Immersion noch narrative Stimmigkeit oder faktuale Evidenz für sich genommen Authentizität erzeugen – sondern erst deren Zusammenspiel in spezifischen Rezeptionskontexten. Dabei erweist sich die relational konzipierte Objektlogik (Hui) als tragfähiges Modell, um diese komplexen Strukturen zu fassen: Digitale räumliche Repräsentationen wirken nicht als Abbilder historischer Realität, sondern als dynamische Interaktionsfelder zwischen Medienästhetik, Erinnerungskultur und Nutzer*innenpraxis. Die hier dargestellten normativen Maßstäbe – etwa die Orientierung an der London Charter,

an editionswissenschaftlichen Standards oder am Beutelsbacher Konsens – sind dabei nicht extern übergestülpt, sondern aus der Analyse selbst hervorgegangen. Sie verdichten sich zu einer Forderung: Wenn VR-Anwendungen in Gedenkstätten geschichtsdidaktisch wirksam sein sollen, müssen sie nicht nur immersive Erfahrungen ermöglichen, sondern auch reflexive Auseinandersetzungen mit der medialen Konstruktion des Gezeigten eröffnen. Ein zentrales Spannungsfeld der Untersuchung ergibt sich aus dem Verhältnis von Immersion und Interaktivität. Während beide Anwendungen gestalterisch auf eine immersive Einbindung abzielen, divergieren die vermittelten Nutzer*innenrollen deutlich. *Ernst Grube – Das Vermächtnis* erzeugt eine hochgradig verdichtete Naherfahrung, die eine affektive Nähe zur Zeitzeugenfigur inszeniert – jedoch ohne reale Steuerungsmöglichkeiten. Die resultierende Dissonanz zwischen suggerierter Beteiligung und tatsächlicher Rezeptionspassivität mindert nicht nur die wahrgenommene Agency, sondern bleibt auch als Bruch in der narrativen Struktur erfahrbar. Die Wirkung wird nicht durch interaktive Aneignung erzeugt, sondern durch emotionale Rahmung – ein Verfahren, das Nähe erzeugt, aber kaum zur Reflexion einlädt. *BlackBox* hingegen wählt eine bewusst offene Struktur: Kapitel sind frei wählbar, Szenen fragmentarisch, Leerstellen programmatisch. Die Nutzer*innenrolle bleibt hier unklar – forschend, beobachtend, manchmal auch orientierungslos. Diese rezeptive Offenheit eröffnet zwar reflexive Spielräume, wird aber nicht systematisch unterstützt. Beide Anwendungen verhandeln damit die Grenzen digitaler Geschichtsinzenierung: Die immersive Qualität steht einer kritischen Auseinandersetzung häufig entgegen – entweder, weil sie zu affektiv überformt ist (*Ernst Grube*), oder weil sie auf strukturierende Hinweise verzichtet (*BlackBox*).

Die in Kapitel 5.2.2 und 3.6 entwickelte Perspektive der relationalen Objektlogik nach Yuk Hui bildet den theoretischen Angelpunkt für das Verständnis von Authentizität in VR-Anwendungen. Digitale Objekte – und mithin auch virtuelle Erinnerungsräume – existieren nicht als autonome Entitäten, sondern nur in relationalen Strukturen: zwischen Gestaltung, Rezeption, Kontext und kulturellem Vorwissen. Diese relational konzipierte Authentizität tritt besonders in der Anwendung *BlackBox* hervor, wo die Wahrnehmung historischer Glaubwürdigkeit nicht auf dokumentarische Evidenz, sondern auf symbolische Marker, atmosphärische Kohärenz und rezeptive Projektion zurückgeht.

Die empirischen Daten bestätigen diese theoretische Modellierung. Nutzer*innen erinnern sich an ikonische Schriftzüge oder Räume, die real gar nicht enthalten sind – ein Effekt erinnerungskultureller Aktivierung. Gleichzeitig zeigen sie kaum reflektierte Einsichten in die Konstruktionslogik der Anwendungen. Authentizität entsteht somit nicht trotz, sondern wegen des gestalterischen Spiels mit Abwesenheit, Fragmentierung und subjektiver Verknüpfung. Die mediale Inszenierung wirkt nicht als Verweis auf das »historisch Gegebene«, sondern als Ermöglichungsraum kultureller Imagination. Diese geringe Reflexion verweist auf ein zentrales

Problem immersiver Medien: Je stärker die affektive Einbindung, desto schwieriger wird oft die medienkritische Distanzierung.

Die Analyse zeigt, dass digitale räumliche Repräsentationen des Holocaust spezifische Anforderungen an deren reflexive Einbettung bedürfen. Weder technische Immersion noch dokumentarische Anmutung garantieren dabei eine geschichtsdidaktisch produktive Wirkung. Erst die bewusste Verknüpfung von medialer Gestaltung, rezeptiver Struktur und normativer Rahmung ermöglicht eine Vermittlung, die nicht bloß affiziert, sondern zur kritischen Auseinandersetzung anregt.

9.2 Kritische Einordnung der Fallbeispiele

We still don't know enough about how VR works in general and with regard to the transmission of historical knowledge in particular. User studies should be a part of the design process of every VR experience. Ethnological as well as psychological research methods can help to gain a better understanding of VR's impact on historical consciousness and processes of memorialisation of the past.³

Die vorliegende Studie hat einen Beitrag dazu geleistet, zentrale Wirkdimensionen virtueller Geschichtsin szenierungen empirisch zu erschließen. Die Anwendungen *BlackBox* und *Ernst Grube* wurden dabei nicht nur im Hinblick auf ihre Gestaltung, sondern auch auf ihre Rezeptionsdynamik und die daraus resultierenden Authentizitätszuschreibungen untersucht. Ausgehend von den in Kapitel 8.5 formulierten Prinzipien einer verantwortungsvollen Gestaltung von VR-Geschichtsvermittlung lassen sich beide Fallbeispiele kritisch einordnen.

Weder *BlackBox* noch *Ernst Grube* genügen den hier entwickelten Kriterien einer reflektierten, multiperspektivischen und transparenten VR-Gestaltung. Dies betrifft insbesondere die mangelnde Offenlegung medialer Konstruktionslogiken, die eingeschränkten Möglichkeiten zur selbstreflexiven Auseinandersetzung sowie die Reduktion komplexer historischer Zusammenhänge auf stark kuratierte Inszenierungen. Gleichwohl ist anzuerkennen, dass bislang keine andere VR-Anwendung im deutschsprachigen Raum existiert, die diesen Ansprüchen in vollem Umfang gerecht würde. Einschränkend muss hinzugefügt werden, dass es sich bei *BlackBox* um einen unfertigen Prototyp handelt.

Die in der Untersuchung dokumentierten Rezeptionsmuster lassen sich nicht ausschließlich aus der Gestaltung der Anwendungen ableiten, sondern verweisen auch auf erinnerungskulturelle Deutungsmuster, die Rezipient*innen in den

3 X-Mem: X-Mem, Virtual, 2023.

VR-Raum mitbringen. In diesem Zusammenhang erscheint die MEMO-Studie⁴ des Instituts für interdisziplinäre Konflikt- und Gewaltforschung (IKG) aufschlussreich, die auf Basis wiederholter bevölkerungsrepräsentativer Erhebungen zeigt, wie stark öffentliche Wahrnehmungen des Nationalsozialismus von personenzentrierten Täterbildern, affektiv aufgeladenen Opfernarrativen und einer normativ-moralischen Rahmung von Erinnerung geprägt sind. Diese Ergebnisse legen nahe, dass VR-Anwendungen – wie im Fall von *Ernst Grube* beobachtbar – auf ein gesellschaftlich vorstrukturiertes Deutungsfeld treffen, das bestimmte narrative Angebote besonders anschlussfähig macht. Die Rezipient*innen tendieren daher dazu, stilisierte Symbole – wie das manipulierte Eingangstor oder der Viehwaggon – als Bestätigungen bereits internalisierter Vorstellungen zu lesen, anstatt sie als mediale Konstruktionen zu reflektieren. In *BlackBox* führt die Abwesenheit solcher Marker hingegen teilweise zu einer stärkeren Aktivierung individueller Imaginationen, was sowohl zu Unsicherheit als auch zu produktiven Irritationsmomenten führen kann (vgl. Kap. 7.1.4). Die Fallbeispiele zeigen damit, dass VR-Geschichtsanwendungen nicht im rezeptiven Vakuum funktionieren, sondern mit erinnerungskulturellen Erwartungshorizonten interagieren, die – wie die MEMO-Ergebnisse nahelegen – tief in gesellschaftlichen Wissensbeständen verankert sind. Diese Kontextualisierung macht deutlich, dass Gestaltungsentscheidungen nicht nur medienästhetisch, sondern auch gesellschaftspolitisch relevant sind.

Beide Anwendungen operieren mit spezifischen Strategien der Authentifizierung: Während in *BlackBox* der Bericht Gerhart Segers als zentraler Authentizitätsanker dient, wird in *Ernst Grube* die Zeugenschaft der Figur Ernst Grube medial in Szene gesetzt. Beide Referenzsysteme – schriftlich und audiovisuell – erscheinen auf den ersten Blick dokumentarisch plausibel. Erst bei genauerer Analyse wird deutlich, dass in beiden Fällen selektive Eingriffe vorgenommen wurden, die dem Eindruck historischer Faktizität zuwiderlaufen. So basiert die räumliche Rekonstruktion in *BlackBox* auf einem Quellenkorpus, der weder vollständig benannt noch methodisch transparent gemacht wird. In *Ernst Grube* wird eine stark stilisierte Narration entwickelt, die in einzelnen Episoden auf ahistorische Symbolik zurückgreift – etwa das manipulierte Eingangstor oder den Viehwaggon (vgl. Kap. 5.1.1, 5.1.3, 7.2.3).

Beide Anwendungen erzeugen durch die Kombination aus immersiver Raumästhetik, affektiver Involvierung und Präsenz ein starkes Gefühl der Unmittelbarkeit. Dabei wird jedoch deutlich, dass diese Emotionalisierung nicht in jedem Fall kognitiv rückgebunden oder didaktisch gerahmt wird. Das mit *Ernst Grube* verbundene

4 Institut für interdisziplinäre Konflikt- und Gewaltforschung (IKG)/Bielefeld Institut für interdisziplinäre Konflikt- und Gewaltforschung (Hg.): MEMO Deutschland – Erinnerungskulturelles Monitoring 2023, Bielefeld 2023.

Erlebnis lässt sich, angesichts der dramatisierenden Mittel und der zentralen Rolle von Inszenierung, mit Blick auf das didaktische Paradigma der Gedenkstättenpädagogik als problematisch einstufen: Die Anwendung verzichtet weitgehend auf kommentierende Metaebenen und läuft Gefahr, eine Illusion des Authentischen zu erzeugen, die nicht durch reflektierende Elemente gebrochen wird. Die hier dokumentierten Eindrücke der Rezipient*innen bestätigen diese Lesart: Die emotionale Wirkung ist hoch, wird aber kaum mit dem Wissen um die Inszeniertheit verknüpft (vgl. Kap. 7.2.4).

Im Vergleich dazu verfolgt *BlackBox* – zumindest in der Konzeption – einen zurückhaltenderen, auf Deutungs Offenheit angelegten Ansatz. Die Entscheidung, mit Leerstellen und semitransparenten Raumfragmenten zu arbeiten, eröffnet Potenziale für eine reflexive Rezeption. Allerdings bleibt die aktuelle Umsetzung hinter diesem Anspruch zurück: Weder werden die zugrundeliegenden Quellen methodisch kontextualisiert, noch wird die mediale Rahmung explizit gemacht. Ein zentraler Befund war, dass Nutzer*innen ikonografische Marker in die Leerräume hineinprojizierten, die gestalterisch gar nicht vorhanden waren (vgl. Kap. 7.1.4). Authentizität wird also nicht durch mediale Evidenz erzeugt, sondern durch erinnerungskulturelle Erwartungshorizonte – eine Beobachtung, die zentrale Thesen aus Kapitel 3 (vgl. 3.3; 3.4) bestätigt.

Damit bestätigt sich die in Kapitel 3 entwickelte These, dass Authentizität in virtuellen historischen Umgebungen ein relationales Konstrukt ist – hervorgebracht durch das Zusammenspiel aus Gestaltung, Vorwissen, atmosphärischer Involvierung und rezeptiven Projektionen. Diese Konstruktionen bleiben jedoch oft unsichtbar. Weder *BlackBox* noch *Ernst Grube* bieten bislang Strukturen zur Dekonstruktion dieser Rezeptionsprozesse. Zwar lassen sich in beiden Anwendungen Störelemente identifizieren – etwa das sichtbar gemachte digitale Gittermodell in *BlackBox* oder die Bühnensituation der Küchenszene in *Ernst Grube* –, doch werden diese nicht als reflexive Lernanlässe aufgegriffen. Eine weiterführende Diskussion darüber, wie solche Potenziale produktiv gemacht werden könnten, wird im folgenden Kapitel entfaltet.

Mit Blick auf eine abschließende Bewertung beider VR-Anwendungen lässt sich feststellen, dass weder *BlackBox* noch *Ernst Grube* den hier formulierten Ansprüchen hinsichtlich der Berücksichtigung von Multiperspektivität und Transparenz (hinsichtlich medialer Präsentationsweisen und Datenstruktur) gerecht werden können, es bislang allerdings auch keine andere Anwendung gibt, die dies für sich beanspruchen könnte. Einschränkend muss jedoch festgehalten werden, dass es sich bei *BlackBox* um einen Prototyp handelt, der nicht fertiggestellt wurde.

Auf die Frage nach der »Authentifizierung« von *BlackBox* und *Ernst Grube* – hier begriffen als analytisches Instrument⁵ – ließ sich aufzeigen, dass beide Anwendun-

5 Dies war in Kapitel 2 als Desiderat dargestellt worden. Vgl. A. Saupe: Historische, 2018, S. 52.

gen vordergründig Quellen (Segers Bericht/Grube als Zeitzeuge) als Authentizitätsanker installieren, um historische Sachverhalte darzustellen. Diese Aspekte werden auch in der Außenkommunikation betont und tragen zur Authentizitätskonstruktion bei. Die eigentliche Rekonstruktion bei *BlackBox* war aber ein iterativer Prozess, der andere Quellen miteinbezog, die nicht überprüfbar sind. Das Interview mit Ernst Grube bietet demgegenüber auf einer Betrachtungsebene das Gespräch zwischen Zeitzeuge und Interviewendem. Welche Auswahlprozesse dabei im Hintergrund stattfanden und ob Grube hier auf eine bereits von ihm etablierte Erzählung zurückgreift, wird nicht transparent gemacht.⁶ Die zweite Ebene, in der die einzelnen Episoden mit Hintergründen und teils eingebundenen Medien verknüpft werden, ist in dieser Beziehung allerdings viel problematischer, weil durchgängig ahistorische Bezüge hergestellt werden (SA-Aufmarsch vor dem Kinderheim, Viehwaggon, manipuliertes Eingangstor).

Beide Anwendungen präsentieren sich als stark kuratierte Inszenierungen, strukturieren also die Erlebnisse der Nutzer*innen durch ein lineares Design vor.⁷ Sowohl *Ernst Grube* als auch *BlackBox* verfolgen dabei – ob intendiert oder nicht – Ansätze, die emotionalisierend sind und letzten Endes auch Identifikationsangebote an Nutzer*innen darstellen. Wie aufgezeigt werden konnte, wirken dabei Immersion, Involvierung, Atmosphäre und Präsenzerleben zusammen, um Authentizitätskonstruktionen entstehen zu lassen. Die Vermittlung von Sinnesindrücken, Stimmungen und Emotionen stehen in beiden Anwendungen im Vordergrund. Ein komplexerer Emotionsbegriff, wie ihn beispielsweise de Jong für die Entwicklung von Anwendungen vorschlägt (vgl. Kapitel 3.7) oder wie er in der Gedenkstättenpädagogik verfolgt wird (vgl. 2.4.1), der also als empathischer Zugang auch kognitive Prozesse beinhaltet, ist nicht erkennbar. Beide Anwendungen ermöglichen es den Nutzenden kaum, eine distanzierte Position einzunehmen und das Erlebte zu abstrahieren. Während ich für die Anwendung *Ernst Grube* wegen der Nutzung der bewussten Täuschungen der Nutzer*innen (etwa das manipulierte Tor, siehe Kapitel 5.1.3) sogar so weit gehen würde, diese als »Schockpädagogik« zu bezeichnen, sehe ich im Prototyp *BlackBox* – gestützt durch das mit den Künstler*innen geführte Interview – die grundlegende Intention, emotionalisierende und überwältigende Momente zu vermeiden. Im gegenwärtigen Zustand der Anwendung ist allerdings unklar, welche erklärende Funktion die Rekonstruktion der Gebäude einnehmen. Anhand der einzelnen Fragmente werden zwar einzelne

6 Obwohl im NS-Doku in München regelmäßig Gespräche mit Ernst Grube angeboten werden, gibt es nach Auskunft von Dirk Riedel (Telefonat am 18.03.2024) keinerlei Aufzeichnungen, die hier zu Vergleichszwecken hätten herangezogen werden können.

7 Zwar ermöglicht *BlackBox* im Sinne eines Entscheidungsbaumes verschiedene Wege, doch sind diese eben nicht in beliebiger Abfolge beschreibbar. Aus Rezipient*innensicht stellt sich die Anwendung daher als linear dar.

Räume und deren Funktion (z.B. Schlafsäle, Hindernisbahn) erläutert, doch verliert sich dieser Zusammenhang durch die Fixierung auf Zimmer 16 relativ schnell wieder. Die Grundlage für die Rekonstruktion des Lagers – also die genutzten Pläne, Fotografien und andere Berichte – in der Anwendung transparent offenzulegen, scheint, soweit dies von außen nachvollziehbar ist, nie Gegenstand einer Diskussion gewesen zu sein. Im Gegensatz dazu wurde aber über das eigentliche Potenzial der Anwendung, nämlich die Vielzahl von vorliegenden – teils miteinander konkurrierenden – Darstellungen über das Konzentrationslager Oranienburg gesprochen. Eine Gegenüberstellung der Darstellung Segers mit der des Lagerkommandanten wurde allerdings wieder verworfen.

Die Zuschreibung von Authentizität erfolgt durch die Nutzer*innen dementsprechend auf Grundlage des Vertrauens zu den Entwickelnden, den jeweiligen Authentizitätsankern und den dargestellten narrativen und medialen Strategien, die zudem eine Unmittelbarkeit erzeugen, welche es erschwert, die Vermitteltheit des Erlebten zu reflektieren. Wie dargestellt, existieren im Prototyp *BlackBox* etwa mit den Gitterrekonstruktionen von Gebäuden zwar Momente, die »Authentizitätskonflikte«⁸ sichtbar machen bzw. »illusionsbrechend«⁹ sein könnten, doch werden diese nicht als solche aufgegriffen und vermittelnd genutzt. In *Ernst Grube* bestehen diese Momente insofern, als dass die gezeigte Szenerie innerhalb eines schwarzen Raumes als »Theaterkulisse« erkennbar wird. Dennoch überwiegt in der Anwendung die Collage abstrakter erinnerungskultureller Symbole, die als solche von den Nutzer*innen der Studie nicht dekonstruiert werden konnte. Abschließend lässt sich festhalten, dass damit zumindest partiell – aufgrund des lückenhaften Einblicks in den Entwicklungsprozess – die von Siebeck gestellte Aufgabe erfüllt werden konnte, das Spannungsverhältnis zwischen dem »aufklärerischen Anspruch und der »magischen« Vorstellung von [den] immanenten Qualitäten der Orte«¹⁰ zu analysieren.

9.3 Prinzipien für die immersiv-reflexive Gestaltung von VR-Anwendungen

Die vorliegende Untersuchung hat gezeigt, dass Virtual-Reality-Anwendungen mit Geschichtsinszenierungen einen Zwischenraum erzeugen, in dem sich narrative Kohärenz, Atmosphäre und emotionale Involvierung mit dem Anspruch auf historische Plausibilität und vermittelnder Transparenz überlagern. Aufbauend auf

8 A. Saupé: *Historische*, 2018., S. 52.

9 S. Schwan: *Virtuelle*, 2022, S. 542.

10 C. Siebeck: *Räume*, 2011, S. 84–85.

den in Kapitel 3.6 skizzierten Überlegungen zur Dekonstruktion von Authentizitätseindrücken sowie den in Kapitel 3.7 vorgeschlagenen gestalterischen Kriterien ergibt sich daraus die Notwendigkeit, normative Prinzipien für den Einsatz solcher Anwendungen im erinnerungskulturellen Kontext zu formulieren.

Zentral ist dabei die Frage, wie sich immersive Erlebnisse mit einer expliziten Reflexion ihrer medien- und darstellungsbezogenen Konstruktion verbinden lassen. Wie in Kapitel 5.2 gezeigt, lassen sich VR-Anwendungen nicht nur als digitale Spiele, sondern auch als digitale Editionen begreifen. Aus dieser Perspektive rücken editorische Prinzipien wie die Markierung rekonstruktiver Anteile, die Offenlegung der Darstellungslogik sowie Formen der Quellentransparenz in den Fokus. Sie stehen allerdings in einer Konkurrenz zur ästhetischen Funktionslogik des Mediums, das seine Wirkung gerade über atmosphärische Kohärenz, emotionale Anschlussfähigkeit und körperlich-affektive Immersion entfaltet. Diese Spannung wird sowohl in den analytischen Fallstudien als auch in der empirischen Untersuchung sichtbar. Nutzer*innen schreiben Authentizität vorwiegend über affektive Parameter zu – insbesondere über das Präsenzepfinden, atmosphärische Konsistenz und emotionale Involviertheit (vgl. Kapitel 6.5.3). Reflexive Strategien, die diese Zuschreibungen problematisieren – etwa Brüche in der Narration, Metakommentare oder interaktive Entscheidungen mit distanzierender Wirkung – sind bislang nur in Ansätzen realisiert. Ein normativer Rahmen für VR-Anwendungen muss daher Strategien vorsehen, wie immersive Erfahrungen so modelliert werden können, dass sie historische Plausibilität nicht mit Authentizität gleichsetzen. Im Sinne Waldens bedeutet dies auch, Nutzer*innen in ihrer Rolle als Rezipient*innen digitaler Erinnerung explizit zu adressieren und zu befähigen, sich selbst als Beteiligte eines vermittelnden Prozesses zu erkennen. Die Auseinandersetzung mit der eigenen räumlichen Position, der Perspektivierung durch Kamera oder Avatar sowie den narrativen Rahmungen sollte dabei ebenso thematisiert werden wie die Potenziale von Disruption und Irritation als Mittel zur Herstellung reflexiver Distanz. Die in Kapitel 3.3 und 5.1 entwickelte Verknüpfung von Authentizität, Präsenz und Atmosphäre lässt sich hier erneut aufnehmen. Authentizität wird als emotional fundiertes Urteil erlebt, das auf immersive Wahrnehmung, interaktive Anteile und narrative Rahmung zurückgeführt wird. Atmosphärische Kohärenz fungiert dabei als zentrales Bindeglied: Sie vermittelt zwischen medialem Setting, affektiver Involvierung und dem Eindruck historischer Nähe. Der Avatar, als Schnittstelle zwischen Rezipient*in und digitalem Raum, trägt wesentlich zur Vermittlung dieses Eindrucks bei – nicht als Garant von Echtheit, sondern als Träger situativer Evidenzerfahrung. Das in dieser Arbeit entwickelte Modell (vgl. Kapitel 9.1) visualisiert diese komplexe Verschränkung von Wahrnehmungsdimensionen, medienspezifischen Gestaltungsmitteln und zugeschriebenen Authentizitätseindrücken. Als heuristisches Modell bietet es die Möglichkeit, normative Kriterien nicht nur analytisch zu rekonstruieren, sondern in die Gestaltung zukünftiger Anwendungen zu über-

führen. Die äußeren Schichten des Modells verweisen dabei auf zugrundeliegende gestalterische und technische Parameter (z. B. Immersion, Interaktivität, Narration), während die inneren Ebenen affektive, kognitive und reflexive Rezeptionsprozesse adressieren. Die grafische Darstellung ließe sich für künftige Arbeiten erweitern, etwa um Indikatoren für die Sichtbarkeit oder Unsichtbarkeit von Inszenierungsentscheidungen im Nutzungserlebnis. Damit wird deutlich: Der Eindruck von Authentizität in VR-Anwendungen mit Geschichtsin szenierungen ist nicht Resultat objektiver Übereinstimmung mit dem Historischen, sondern Produkt gestalterischer, affektiver und rezeptionsbezogener Prozesse. Ein normativer Rahmen, der diese Prozesse sichtbar macht und zur Reflexion anregt, ist keine Einschränkung, sondern Voraussetzung für eine erinnerungskulturell verantwortbare Gestaltung immersiver Medien.

Prinzip der editorischen Transparenz

Wie in Kapitel 5.2.2 ausgeführt, lässt sich die VR-Anwendung als digitale Edition begreifen – nicht im Sinne einer bloßen Rekonstruktion, sondern als kuratierte Darstellung historischer Relationen, die zugleich medientechnisch vermittelt und epistemologisch gerahmt ist. Diese Perspektive ermöglicht es, immersive Inszenierungen nicht nur nach ihrer ästhetischen Wirkung, sondern nach den Kriterien wissenschaftlicher Transparenz, Quellentreue und Repräsentationslogik zu beurteilen. Im Zentrum steht dabei die Offenlegung der Konstruktionsprozesse. Die Darstellung historischer Räume, Figuren und Ereignisse ist stets mit Entscheidungen verbunden: über Auswahl, Gewichtung, Auslassung, Visualisierung und affektive Rahmung. Der editorische Zugriff verlangt, diese Entscheidungen sichtbar zu machen. Wie in Kapitel 3.7 beschrieben, umfasst dies die explizite Markierung rekonstruierter Elemente, die Unterscheidung zwischen dokumentarischer Evidenz und interpretativen Ergänzungen sowie die Reflexion über die epistemischen Voraussetzungen der Darstellung. Die London Charter formuliert hierfür grundlegende Standards, greift jedoch für immersive VR-Anwendungen in ihrer aktuellen Fassung zu kurz. Eine »Charter für immersive Geschichtsdarstellung«, wie sie in Kapitel 3.6 angedeutet wurde, müsste über die reine Visualisierungsdokumentation hinausgehen und auch narrative, affektive und interaktive Gestaltungsmittel regulieren. Die Analyse der Fallbeispiele (vgl. Kapitel 5.2.1) hat gezeigt, dass bislang keine der untersuchten Anwendungen ihre methodischen Grundlagen offenlegt oder gestalterische Entscheidungen transparent macht – weder auf der Ebene der Quellen noch in Bezug auf die jeweilige Repräsentationslogik.

Eine editorisch transparente VR-Anwendung müsste stattdessen Strategien vorsehen, die eine mehrschichtige Erschließung ermöglichen: etwa durch optionale Informationsebenen, kommentierende Layer oder eingebettete Hinweise auf Quellenstatus und Gestaltungsentscheidungen (vgl. Kapitel 8.5) Wie im Interview

mit de Jong, Walden und Wenger von mir vorgeschlagen, wäre auch ein »Assistenzsystem« denkbar, das – vergleichbar einem Director's Commentary – während der Nutzung Hintergrundinformationen anbietet, etwa zur Herkunft und Bearbeitung einzelner Objekte, zur gewählten Raumstruktur oder zur Positionierung der Nutzer*innen im Narrativ. Transparenz meint in diesem Zusammenhang keine Schwächung immersiver Wirkung, sondern deren methodische Kontextualisierung. Die Zuschreibung von Authentizität darf nicht auf einem affirmativen Nutzungserlebnis beruhen, sondern muss die Konstruktionsebenen des Dargestellten offenzulegen vermögen. Nur dann wird VR zur digitalen Edition im eigentlichen Sinn – also zu einem Angebot strukturierter Wissensvermittlung, das historisches Material nicht nur inszeniert, sondern erschließt, kontextualisiert und zur Diskussion stellt.

Prinzip der atmosphärischen Reflexivität

Atmosphäre wirkt in immersiven VR-Anwendungen als zentraler Vermittlungsmodus: Sie strukturiert das Zusammenspiel von Präsenz, emotionaler Involvierung und Authentizitätswahrnehmung (vgl. Kapitel 3.1.2). Gerade weil atmosphärische Eindrücke leiblich gespürt, bzw. multisensorisch wahrgenommen werden, jedoch selten kognitiv durchdrungen werden, entfalten sie eine besondere Suggestivkraft. Die empirischen Ergebnisse (vgl. Kapitel 6.5.3) bestätigen, dass Gestaltungselemente wie Licht, Ton oder Raumkomposition maßgeblich zur Zuschreibung von Authentizität beitragen – ohne jedoch als solche erkannt oder reflektiert zu werden. VR-Anwendungen mit (NS-)Geschichtsinzenierungen müssen daher Mechanismen bereitstellen, die eine kritische Auseinandersetzung mit der atmosphärischen Inszenierung ermöglichen. Dies umfasst unter anderem gezielt eingesetzte Irritationsmomente, stilisierte Gestaltungselemente oder bewusst gesetzte Leerstellen. Reflexivität bedeutet in diesem Zusammenhang, dass Nutzer*innen nicht nur affektiv involviert, sondern zugleich kognitiv herausgefordert werden. Immersive Geschlossenheit kann durch narrative Brüche oder gestalterische Irritationen unterlaufen werden, um Atmosphären als Konstrukte sichtbar zu machen – und damit Raum für Reflexion zu öffnen.

Besonders wirksam werden atmosphärische Strukturen dort, wo sie auf erinnerungskulturelle Register zurückgreifen. Wie in Kapitel 5.1.3 ausgeführt, bedienen sich VR-Anwendungen häufig bestimmter Topoi – etwa Eingangstore, Baracken oder bestimmte Tonfragmente –, die bereits im kulturellen Gedächtnis verankert sind. In Kombination mit immersiven Raumerfahrungen erzeugen sie eine atmosphärische Kohärenz, die als authentisch erlebt wird, obwohl sie auf symbolischer Verdichtung und kollektiver Vorprägung basiert. Gerade hierin liegt jedoch eine zentrale Problematik: Solche Register erzeugen atmosphärische Überzeugungskraft nicht trotz, sondern gerade wegen ihrer Wiedererkennbarkeit – wodurch

sie die angestrebte Zielsetzung unterlaufen können. Reflexive Aneignung wird erschwert, wenn erinnerungskulturelle Erwartungen das Erleben strukturieren, bevor kritische Distanz entstehen kann. Die atmosphärische Wahrnehmung verdichtet sich so zur Bestätigung des Erwartbaren, nicht zur Infragestellung des Dargestellten. Das Prinzip atmosphärischer Reflexivität fordert daher eine gestalterische Praxis, die nicht nur emotionale Anschlussfähigkeit ermöglicht, sondern zugleich die Konstruiertheit der vermittelten Räume sichtbar macht – gerade dort, wo atmosphärische Register mit erinnerungskulturellen Topoi verschränkt werden. Nur so kann die immersive Qualität von VR-Anwendungen in Gedenkstätten in eine geschichtsdidaktisch produktive Richtung gelenkt werden.

Prinzip der multiperspektivischen Vermittlung

Anwendungen wie *Ernst Grube – Das Vermächtnis* verdeutlichen, dass eine konsequent inszenierte Einzelperspektive – etwa die eines Zeitzeugen – andere Sichtweisen ausblendet und damit zur Reduktion historischer Komplexität beiträgt (vgl. Kapitel 5.1.1). Ein reflektiertes Design sollte daher alternative Zugänge zumindest strukturell ermöglichen. Dies kann etwa durch interaktive Entscheidungspfade, schaltbare Erzählebenen oder das gezielte Nebeneinander kontrastierender Deutungen erfolgen. Ein solches Arrangement unterläuft nicht die immersive Wirkung, sondern erweitert sie um ein reflexives Potenzial. Wie in Kapitel 8.4 diskutiert, ließen sich auch divergierende Erinnerungsnarrative – etwa Opfer- und Täterperspektiven oder dokumentierte und erinnerte Räume – produktiv als Multilayer realisieren. Multiperspektivität meint in diesem Zusammenhang keine additive Vielfalt, sondern eine bewusste Öffnung des Deutungshorizonts innerhalb der Anwendung selbst. Diese muss damit als kontingenter Entwurf kenntlich werden, nicht als affirmatives Narrativ. Besondere Relevanz erhält diese Forderung im Zusammenspiel mit erinnerungskulturellen Registern. Wie in Kapitel 5.1.3 ausgeführt, greifen immersive Anwendungen häufig auf visuelle und auditive Topoi zurück – etwa Tore, Baracken oder spezifische Klangbilder –, die im kulturellen Gedächtnis bereits mit bestimmten Sinnzuschreibungen aufgeladen sind. Diese Topoi strukturieren nicht nur atmosphärische Wahrnehmung, sondern legen zugleich spezifische Interpretationsrahmen nahe. Gerade hierin liegt eine potenzielle Gefahr: Die Verwendung solcher Topoi kann die Perspektivoffenheit der Anwendung unterlaufen, da sie spezifische Deutungsmuster reaktivieren und so die Aufmerksamkeit auf bestimmte Wahrnehmungsmodi verengen. Anders gesagt: Sie verstärken die Suggestivkraft der Darstellung, ohne dass diese als Konstruktion kenntlich würde. Die atmosphärische Aufladung durch vertraute Register suggeriert Kohärenz und Authentizität – selbst dort, wo historisch Uneindeutigkeit oder Kontroverse angezeigt wäre. Vor diesem Hintergrund erfordert Multiperspektivität nicht nur das Angebot alternativer Sichtweisen, sondern auch eine explizite Reflexion über die drama-

turgische und ikonografische Struktur der VR-Anwendung. Multiperspektivisches Design muss daher nicht nur die Darstellungsebene, sondern auch die Gestaltungsebene selbst durchlässig halten – und so eine Form geschichtsdidaktischer Selbstreflexivität ermöglichen. Diese drei Prinzipien – editorische Transparenz, atmosphärische Reflexivität und multiperspektivische Vermittlung – bilden den Kern eines normativen Rahmens für VR-Anwendungen in Gedenkkontexten. Ihre praktische Umsetzung stellt jedoch eine komplexe Herausforderung dar. Einerseits widersprechen diese Prinzipien dem Bedürfnis nach Kohärenz, Emotionalisierung und Unmittelbarkeit, das viele immersive Projekte bewusst bedienen. Andererseits zeigen die hier analysierten Beispiele (*BlackBox*, *Ernst Grube*), dass eine nicht-reflexive Gestaltung zur Verfestigung bestehender Erinnerungstopoi führen kann – oder, wie im Fall *Ernst Grube*, sogar narrative Elemente erzeugt werden, die historische Genauigkeit durch symbolische Aufladung überlagern (vgl. Kapitel 5.1.1, 7.2.3). Ein zukunftsweisender Umgang mit Virtual Reality im erinnerungskulturellen Feld kann daher nur gelingen, wenn immersive Erfahrung nicht gegen kritische Distanz ausgespielt wird. Vielmehr müssen Gestaltende, Vermittler*innen und Rezipierende in ein gemeinsames Aushandlungsverhältnis treten

Die hier vorgeschlagenen Prinzipien sind als erste theoretische Annäherung zu verstehen. Sie müssen im Dialog mit Gestaltenden, Gedenkstättenpädagog*innen und Nutzer*innen weiterentwickelt und in konkreten Anwendungskontexten erprobt werden. Dabei wird sich zeigen, ob sich – in Anlehnung an Kapitel 3.7 – ein de-konstruktiver Designansatz für immersive Erinnerungsräume etablieren lässt, der nicht Authentizität inszeniert, sondern ihre Bedingungen sichtbar macht. Ein solcher normativer Rahmen wäre nicht nur ein Beitrag zur medienethischen Fundierung von VR in der Geschichtsvermittlung, sondern auch eine notwendige Reaktion auf die zunehmend etablierte immersive Ästhetik digitaler Erinnerungskultur. Als Brücke zwischen wissenschaftlicher Fundierung und gestalterischer Praxis bildet er den Übergang zum abschließenden Ausblick (Kapitel 9.4), in dem zukünftige Herausforderungen, Forschungsperspektiven und Desiderate systematisch benannt werden. Diese Überlegungen verdeutlichen, dass der Umgang mit Authentizitätskonstruktionen in VR-Anwendungen nicht isoliert auf der Ebene technischer Gestaltung oder didaktischer Vermittlung verortet werden kann, sondern als interdependentes Gefüge zu denken ist. Authentizität wird im Zusammenspiel von gestalterischen Atmosphärenmitteln, affektiver Involvierung, narrativer Struktur und kognitiven Deutungsprozessen hergestellt und zugeschrieben – ein Prozess, der, wie im konzeptuellen Modell dieser Arbeit visualisiert, durch die Wechselwirkungen von Interaktivität, Präsenz, Immersion und atmosphärischer Kohärenz geprägt ist. Ein normativer Rahmen für VR-Anwendungen in Gedenkstätten muss sich daher nicht nur an geschichtsdidaktischen Prinzipien orientieren, sondern zugleich die medialen Eigenlogiken immersiver Umgebungen reflektieren. Die in Kapitel 3.6 vorgeschlagene begriffliche Konzeption von Authentizität als relationale Zuschrei-

bung und die dort entwickelte Unterscheidung zwischen technischer, dokumentarischer und atmosphärischer Evidenz liefert dafür eine zentrale Grundlage. Die daran anschließenden Kriterien eines de-konstruktivistischen Umgangs mit VR, wie sie in Kapitel 3.7 formuliert wurden, bilden – gemeinsam mit den editorischen Standards in Kapitel 5.2 – den methodischen Bezugsrahmen, um immersive Gestaltungen nicht als antagonistisch zur Reflexion, sondern als Anlass für geschichtskulturelle Auseinandersetzung zu begreifen.

Der hier entworfene Rahmen knüpft damit an bestehende Überlegungen etwa von Habbo Knoch, Victoria Grace Walden, Steffi de Jong und Tobias Ebbrecht-Hartmann an, die immersive Medien als ambivalente Erfahrungsräume begreifen, in denen Vermittlung, Erfahrung und Erinnerung nicht deckungsgleich sind, sondern permanent ausgehandelt werden müssen. Es geht also weniger darum, subjektiv wahrgenommene Authentizität zu »vermeiden« oder vollständig zu »dekodieren«, als vielmehr darum, ihre Wahrnehmung selbst zum Gegenstand geschichtskultureller Reflexion zu machen. Die Herausforderung besteht darin, immersive Authentizitätswirkungen weder als pädagogisches Defizit noch als technologische Qualität zu betrachten, sondern als historisch und kulturell gerahmte Rezeptionsleistung sichtbar und bearbeitbar zu machen. Gerade die in dieser Arbeit entwickelten Überlegungen zur Rolle von Atmosphäre als vermittelnder Instanz zwischen Gestaltung, Wahrnehmung und Zuschreibung machen deutlich, dass VR-Anwendungen eine eigene Diskursform erzeugen, in der historische Plausibilität durch immersive Kohärenz ersetzt wird. Es wäre wünschenswert, wenn zukünftige Anwendungen nicht nur die atmosphärische Dichte nutzen, um ein historisches Gefühl zu evozieren, sondern zugleich Verfahren anbieten, die es den Rezipierenden ermöglichen, diese Inszenierungslogik zu durchschauen. Die in Kapitel 3.6 und 3.7 diskutierten Formen einer reflexiven und dekontextualisierten Authentizitätskonstruktion bieten hier nicht nur theoretische Impulse, sondern auch konkret anwendbare Prinzipien. So ließe sich etwa ein narratives »Schichtenmodell« denken, in dem unterschiedliche Rekonstruktions- und Deutungsebenen explizit ausgewiesen und mit Quellen verknüpft werden. Das in dieser Arbeit entwickelte Modell (vgl. Abb. 3) kann dabei als heuristische Folie dienen, um immersive Zielsetzungen und reflexive Strategien systematisch aufeinander zu beziehen. Die in diesem Kapitel formulierten Überlegungen schließen damit an das eingangs skizzierte Ziel an, VR nicht als technologische Neuerung, sondern als geschichtskulturelle Herausforderung zu begreifen – eine, deren Potenziale und Gefahren gleichermaßen reflektiert werden müssen.

9.4 Ausblick

Wie einleitend durch Bothe dargestellt, war es nicht das Ziel, dieser Arbeit »gute« von »schlechten« Inszenierungen zu unterscheiden, sondern vielmehr auf die viel-

fältigen Prozesse aufmerksam zu machen, die bei der Authentizitätszuschreibung – und damit nachgelagert auch der Vermittlung von Geschichte – eine Rolle spielen. Mit dem Rückgriff auf eine verkürzt dargestellte »Gedenkstätten-geschichte von Authentizitätskonstruktionen« (gemeint ist Kapitel 2), sollte vielmehr deutlich werden, dass sich die Aushandlungsprozesse um Authentizität wiederholen und dementsprechend für eine Reflexion genutzt werden können. Zugleich will ich damit festhalten, dass auch noch nicht abschließend geklärt ist, für welche Art von Lernprozessen VR-Anwendungen eigentlich im Gedenkstättenkontext eingesetzt werden könnten. In dieser Hinsicht veranschaulichte der Vergleich zwischen *BlackBox* und *Ernst Grube* auch unterschiedliche Ansätze: *BlackBox* stellt eine Mischform dar, in der emotionalisierende und rekonstruierende Elemente miteinander in ein Konkurrenzverhältnis treten. Die Anwendung macht diesen Zugang aber in Teilen transparent und könnte im Rahmen einer kontextualisierenden Einbettung auch genutzt werden, um sich über das Thema der frühen Konzentrationslager und das nicht mehr vorhandene KZ Oranienburg zu informieren. Kontrastierend dazu steht der emotionalisierende Ansatz mit *Ernst Grube*, in dem mittels des volumetrischen Videos eine neue Form der Präsentation von Zeitzeug*innen getestet wurde. Ob sie als »Kontrapunkt zur Emotionalisierung«¹¹ in Ausstellungen genutzt werden sollte, wie dies nach Beobachtung von Wagner geschieht, möchte ich nicht beurteilen. Im Sinne einer »Spurensuche von Authentizitätskonstruktionen« kann ich mir sie aber gut vorstellen, zumal ich die Anwendung mit Studierenden im Rahmen der Gewinnung von Proband*innen dafür testen konnte. Neben den Empfehlungen zu Dekonstruktion von Authentizitätszuschreibung, die in Kapitel 3.6 dargestellt wurden, und der Analyse der in *BlackBox* und *Ernst Grube* eingesetzten Mittel möchte ich aber als Empfehlung für Entwickler*innen solcher Anwendungen abschließend noch einmal meine in der Zeitschrift *Vigia* und in Kapitel 5.2.2 und 6.2 dargestellte Idee einer »Director's Commentary«-Ansicht stark machen. Ähnlich wie in einer digitalen Edition könnten so verschiedene Inszenierungen bzw. Aufführungen von Nutzer*innen angesehen und auch modifiziert werden: So könnten etwa Kontextinformationen in unterschiedlichen Vertiefungsebenen und Komplexität ein- oder ausgeblendet werden, auditive Elemente aktiviert oder deaktiviert werden. Durch die »Director's Commentary«-Ansicht würden sich die Entwickelnden zugleich einem Diskurs über die Plausibilität ihrer Inszenierung öffnen.

Die Arbeit veranschaulichte mit dem Projekt *BlackBox* (bzw. in dessen größeren Kontext des SPUR.Lab), aber auch, wie gewinnbringend interdisziplinäre Austauschformate zu digitalen Projekten sind. Gedenkstättenübergreifend sind diese bislang kaum zu identifizierten. Eine Ausnahme stellt hier etwa das RememBAR-CAMP dar, welches sich langsam als Format etabliert. Diese Empfehlung verweist zugleich auf eine doppelte Anforderung, die sich für die Entwicklung immersiver

11 J.-C. Wagner: Der schlimmste Feind des Historikers?, S. 539–540.

VR-Anwendungen im Gedenkstättenkontext ergibt: Einerseits gilt es, die spezifischen Gestaltungsmöglichkeiten des Mediums auszuschöpfen – etwa die Möglichkeit, über Immersion, Präsenz und Atmosphäre affektive Zugänge zu schaffen. Andererseits bedarf es zugleich geeigneter Mittel, um genau diese Inszenierungserfahrungen als solche kenntlich und reflektierbar zu machen. Habbo Knoch hat in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass gerade die Erlebnisorientierung, Sinnlichkeit und Akzidentalität digitaler Formate dazu beitragen könnten, »eine grundlegendere Einsicht in den traumatischen Charakter des Geschehens zu verhindern«¹², sofern ihnen keine kognitiv anspruchsvolle Reflexion entgegengestellt wird.

Es sollte also darum gehen, durch die Einbeziehung digitaler Technologien und virtuell erweiterter Erfahrungsräume nicht ohnehin schon vorhandene Effekte zu verstärken, die einerseits die Überlieferung auratisieren oder sakralisieren, andererseits emotionalisieren oder banalisieren, sondern das Widersprüchliche, Lückenhafte und Spezifische der historischen Überlieferung und ihrer Deutungen – die ›limits of representation‹ – sichtbar werden zu lassen.¹³

Dieser Gedanke trifft sich mit den in Kapitel 9.3 formulierten Prinzipien editorischer Transparenz, atmosphärischer Reflexivität und multiperspektivischer Vermittlung, die nicht auf eine Einschränkung von Immersion, sondern auf ihre kritische Rahmung im Sinne einer geschichtskulturellen Selbstvergewisserung zielen.

Nach meiner abschließenden Einschätzung sind Versuche, die Spielerfahrungen in VR-Anwendungen mit Geschichtsin szenierungen stark vorzustrukturieren, zu literarisieren und zu vereinheitlichen, um letzten Endes die Kontrolle über diese zu behalten, fehlgeleitet. Auch wenn mir bewusst ist, dass hinter dieser Entscheidung durchaus auch finanzielle Beschränkungen stehen, halte ich explorative Möglichkeiten – ähnlich wie sie eben bei Begehungen von Gedenkstätten, die nicht im Rahmen einer Begleitung stattfinden, bestehen – für sinnhafter, vor allem in Hinblick auf Motivation, Multiperspektivität und Problemorientierung. Statt Handlungsoptionen zu begrenzen, sollten diese erweitert werden, da sie, wie weiter oben im Beitrag dargestellt, den Spielenden die Möglichkeit geben, selbstbestimmt historische Inszenierungen entstehen zu lassen. Im Museumsbereich wurde eigentlich längst erkannt (wenngleich auch nicht oft umgesetzt), dass im Zuge des »Digital Turn« eine Rollenveränderung der Besucher*innen bzw. Nutzer*innen stattgefunden hat: Diese wollen partizipativ eingebunden und aktiv werden.¹⁴ In

12 Habbo Knoch: Grenzen, S. 43

13 Ebd.

14 A. Hoffmann: Zwischen, 2016, S. 297.

diesem Sinne bin ich sehr gespannt auf das »Landecker Digital Memory Lab«¹⁵, dessen Entstehung etwas mehr als zwei Wochen vor der Fertigstellung dieser Arbeit verkündet wurde.

15 Vgl. <https://www.alfredlandecker.org/en/projects/landecker-digital-memory-lab> »Landecker Digital Memory Lab«.

10 Verzeichnisse

10.1 Literatur und Websites

Vorbemerkung: Alle hier aufgeführten Links wurden im Internet Archive gesichert.

- Ahlheim, Klaus: »Wissen und Empathie in der historisch-politischen Bildung«, in: Gedenkstättenrundbrief 08 (2008), S. 3–14.
- Ahlheim, Klaus/Heyl, Matthias (Hg.): Adorno revisited. Erziehung nach Auschwitz und Erziehung zur Mündigkeit heute, Hannover: Offizin 2010.
- AKGWDS Redaktion: »Ein ›Holocaustmuseum‹ im Battle Royal: Stimmen aus dem AKGWDS zu ›Voices of the Forgotten‹«, <https://gespielt.hypothesen.org/6834>.
- Alfred Landecker Foundation: Umfrage zur digitalen Erinnerungskultur. Wie informieren sich Menschen in Deutschland über die Geschichte des Nationalsozialismus?, Online-Broschüre, April 2024, <https://www.alfredlandecker.org/de/article/umfrage-zur-digitalen-erinnerungskultur-wie-informieren-sich-menschen-in-deutschland-%C3%BCber-die-geschichte-des-nationalsozialismus> [Zugriff: 15. April 2025].
- Allison, John: »History Educators and the Challenge of Immersive Pasts: A Critical Review of Virtual Reality ›Tools‹ and History Pedagogy«, in: Learning, Media and Technology 33 (2008), S. 343–352.
- Allmeier, Daniela/Manka, Inge/Mörtenböck, Peter/Scheuven, Rudolf: »Erinnerungsorte in Bewegung«, in: Daniela Allmeier et al. (Hg.), Erinnerungsorte in Bewegung. Zur Neugestaltung des Gedenkens an Orten nationalsozialistischer Verbrechen, Bielefeld: transcript 2016, S. 7–28.
- Ang, Chee S.: »Rules, Gameplay, and Narratives in Video Games«, in: Simulation & Gaming 37 (2006), S. 306–325.
- Apostolakis, Alexandros: »The Convergence Process in Heritage Tourism«, in: Annals of Tourism Research 30 (2003), S. 795–812.
- Aracena, Mauricio/O'Doherty, Mick/Schreer, Oliver/Schwarz, Sebastian: »Solving the Challenge of Volumetric Video Production and Streaming: An End-to-End Perspective of Technologies and Device Ecosystem Capabilities and Performance«, in: SMPTE Motion Imaging Journal 132 (2023), S. 16–29.

- Arnold-de Simine, Silke: *Mediating Memory in the Museum. Trauma, Empathy, Nostalgia*, New York (u.a.): Palgrave Macmillan 2013.
- Aschauer, Wolfgang/Foidl, Miriam/Weichbold, Martin: »Der Obersalzberg als Erfahrungsraum. Eine Studie zu Motiven, Verhaltensweisen und Erlebnissen von BesucherInnen«, in: Frank Bajohr/Axel Dreccoll/J. J. Lennon (Hg.), *Dark Tourism. Reisen zu Stätten von Krieg, Massengewalt und NS-Verfolgung*, Berlin: Metropol 2020, S. 204–232.
- Ashworth, G. J.: »Holocaust Tourism: The Experience of Kraków-Kazimierz«, in: *International Research in Geographical and Environmental Education* 11 (2002), S. 363–367.
- Assmann, Aleida: »Zur Metaphorik der Erinnerung«, in: Aleida Assmann/Dietrich Harth (Hg.), *Mnemosyne. Formen und Funktionen der kulturellen Erinnerung*, Frankfurt a.M.: Fischer-Taschenbuch-Verlag 1998, S. 13–35.
- : *Der lange Schatten der Vergangenheit. Erinnerungskultur und Geschichtspolitik*, München: C.H. Beck 2006.
- : »Vier Grundtypen von Zeugenschaft«, in: *Stiftung Erinnerung Verantwortung Zukunft* (Hg.), *Zeugen und Zeugnisse. Bildungsprojekte zur NS-Zwangsarbeit mit Jugendlichen*, Berlin: Stiftung EVZ 2008, S. 12–27.
- : *Das neue Unbehagen an der Erinnerungskultur. Eine Intervention*, München: C.H. Beck 2020.
- Aumann, Philipp: »Der Ort als historische Quelle. Peenemünde über Ruinen, Bodenfunde und Fotos verstehen«, in: *Gedenkstättenrundbrief* 03 (2023), S. 41–57.
- Bahr, Matthias/Poth, Peter/Zadoff, Mirjam (Hg.): »Aus der Erinnerung für die Gegenwart leben«. *Geschichte und Wirkung des Shoah-Überlebenden Ernst Grube (= Public Memory, Band 1)*, Göttingen: Wallstein Verlag 2022.
- Bäck, Regina/Liebrandt, Hannes/Pöllath, Moritz: »Digitale Vermittlungskonzepte am außerschulischen Lernort. Augmented Reality – die Zukunft der digitalen Bildung?«, in: 99–104.
- Ballis, Anja: »I can not say ›enjoy‹ but I can say look and learn.‹ Touristen schreiben auf TripAdvisor über Besuche in KZ-Gedenkstätten«, in: Frank Bajohr/Axel Dreccoll/J. J. Lennon (Hg.), *Dark tourism. Reisen zu Stätten von Krieg, Massengewalt und NS-Verfolgung*, Berlin: Metropol 2020, S. 66–79.
- Ballis, Anja/Gloe, Markus: »Interaktive 3D-Zeugnisse an einer KZ-Gedenkstätte. Digitale Erinnerungskultur in Zeiten von Corona«, in: *Gedenkstättenrundbrief* 12 (2021), S. 3–9.
- Ballis, Anja/Schwendemann, Lisa/Gloe, Markus: *Lehren und Lernen mit Zeugnissen Holocaust-Überlebender in XR*, München: Ludwig-Maximilians-Universität 2023.
- Barricelli, Michele/Apostolopoulos, Nicolas/Koch, Gertrud (Hg.): *Preserving Survivors' memories. Digital Testimony Collections about Nazi Persecution History*,

- Education and Media, Berlin: EVZ Foundation Remembrance Responsibility Future 2016.
- Bauer, Jan-Patrick: »Historischer Lernort KZ-Gedenkstätte? Eine diskursanalytische Perspektive«, in: Saskia Handro/Bernd Schönemann (Hg.), Orte historischen Lernens. Dokumentation der IV. Nachwuchstagung der Konferenz für Geschichtsdidaktik, die vom 13.07.–15.07.2008 in Witten-Bommerholz stattfand, Berlin (u.a.): LIT-Verlag 2008, S. 179–194.
- Baum, Rachel N.: »Uncanny Vulnerability: Holographic Holocaust Survivors and the Future of Memory« 2024. Abrufbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=YTyy8ViD5Vo> (zuletzt aufgerufen am 25.04.2024).
- Baur, Nina/Blasius, Jörg (Hg.): Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden 2019.
- Beavers, Sian M.: The Informal Learning of History with Digital Games, Thesis an der Open University 2020. Abrufbar unter: <https://oro.open.ac.uk/69919/> (Zuletzt aufgerufen am 28.04.2024).
- Behrens, Heidi: »Welchen Beitrag gegen den Rechtsextremismus können Gedenkstätten für NS-Opfer heute leisten?«, in: Gedenkstättenrundbrief 04 (2001), S. 56–61.
- Behrens, Heidi/Haustein, Petra: »Abschied von der Übersichtlichkeit! Vom Verlust vermeintlicher Eindeutigkeiten im aktuellen erinnerungspolitischen Diskurs Eine Replik auf Jörg Skriebeleit«, in: Gedenkstättenrundbrief 04 (2002), S. 3–11.
- Behrens, Heidi/Hoffstadt, Anke: »Jede(r) sollte einmal ein ehemaliges Konzentrationslager besucht haben?« Gedenkstättenfahrten zwischen Ritual und Neuorientierung«, in: Gedenkstättenrundbrief 12 (2021), S. 10–18.
- Behrens, Heidi/Moller, Sabine: »Opa war kein Nazi« und die Folgen. Zurück an den Anfang der Gedenkstättenpädagogik?«, in: Gedenkstättenrundbrief 09 (2004), S. 18–29.
- Beier-de Haan, Rosmarie: »Geschichte, Erinnerung und Neue Medien. Überlegungen am Beispiel des Holocaust«, in: Rosmarie Beier-de Haan (Hg.), Geschichtskultur in der Zweiten Moderne, Frankfurt a.M.: Campus-Verlag 2000, S. 299–323.
- Bekele, Mafkereseb/Pierdicca, Roberto/Frontoni, Emanuele/Malinverni, Eva/Gain, James: »A Survey of Augmented, Virtual, and Mixed Reality for Cultural Heritage«, in: Journal on Computing and Cultural Heritage 11 (2018), S. 1–36.
- Bender, Steffen: Virtuelles Erinnern. Kriege des 20. Jahrhunderts in Computerspielen (= Histoire, Bd. 23), Bielefeld: transcript 2012.
- Bender, Stuart M./Broderick, Mick: Virtual Realities. Case studies in immersion and phenomenology, Cham: Springer International Publishing 2021.
- Benz, Wolfgang: »Gedenkstättenbesuche als Patentrezept der historisch-politischen Bildung?«, in: Journal für politische Bildung 8 (2018), S. 40–43.

- Bergische Universität Wuppertal, Geschichte und ihre Didaktik: Jonas Bartholomé, Dissertationsvorhaben 2024. Abrufbar unter: <https://www.geschichte.uni-wuppertal.de/de/personen/geschichte-und-ihre-didaktik/jonas-bartholome/disser-tationsvorhaben/> (zuletzt aufgerufen am 25.04.2024).
- Bernsen, Daniel: »Medien im Geschichtsunterricht. Funktionen, Verhältnis und Raumverständnis«, in: Praxishandbuch Historisches Lernen und Medienbildung im digitalen Zeitalter, Opladen: Verlag Barbara Budrich 2017, S. 37–43.
- Bernsen, Daniel/Seitz, Daniel/Kerber, Ulf: »Augmented Historical Reality – Historisches Lernen wird ›lebendig?‹«, in: Daniel Bernsen/Ulf Kerber (Hg.), Praxishandbuch historisches Lernen und Medienbildung im digitalen Zeitalter, Bonn: Bundeszentrale für Politische Bildung 2017, S. 127–138.
- Bertram, Christiane: »Lebendige Erinnerung oder Erinnerungskontroversen und ihre Wirksamkeit im Hinblick auf historisches Lernen«, in: Zeitschrift für Biographieforschung und Oral History 28 (2015), S. 178–199.
- Billib, Stephanie: Sachquellen in der Sammlung der Gedenkstätte Bergen-Belsen und die Tablet Application, Lernen aus der Geschichte 2018. Abrufbar unter: <http://lernen-aus-der-geschichte.de/Lernen-und-Lehren/content/13869> (zuletzt aufgerufen am 28.04.2024).
- Biran, Avital/Poria, Yaniv/Oren, Gila: »Sought Experiences at (Dark) Heritage Sites«, in: Annals of Tourism Research 38 (2011), S. 820–841.
- Blaschitz, Edith: »Mediale Zeugenschaft und Authentizität. Zeitgeschichtliche Vermittlung im augmentierten Alltagsraum«, in: Hamburger Journal für Kultur-anthropologie (2017), S. 51–67.
- Blaschitz, Edith/Buchner, Josef: »Augmented Reality in der zeitgeschichtlichen Erinnerung und Vermittlungsarbeit«, in: Alois Ecker (Hg.), Erinnerungskulturen, Wien: Edition Fachdidaktikzentrum Geschichte und Politische Bildung; Zentrum polis – Politik Lernen in der Schule 2018, S. 37–41.
- Boll, Friedhelm (Hg.): Gedenkstättenarbeit und Oral History. Lebensgeschichtliche Beiträge zur Verfolgung in zwei Diktaturen, Berlin: Berlin-Verlag Spitz 1999.
- Bond, Alyson/Lader, Malcolm: »The Use of Analogue Scales in Rating Subjective Feelings«, in: British Journal of Medical Psychology 47 (1974), S. 211–218.
- Bonner, Marc: »Erkundung als virtuell fiktionale Immersionsstrategie. Das prospect pacing der Open-World-Computerspiele als Spiegel nicht linearer Spielereinsbindung«, Marburg: Schüren 2016, S. 38–57.
- : Offene-Welt-Strukturen, Marburg: BÜchner-Verlag 2023.
- Borries, Bodo von: »Orte des Geschichtslernens – Trivialität oder Schlüsselproblem?«, in: Saskia Handro/Bernd Schönemann (Hg.), Orte historischen Lernens. Dokumentation der IV. Nachwuchstagung der Konferenz für Geschichtsdidaktik, die vom 13.07.–15.07.2008 in Witten-Bommerholz stattfand, Berlin (u.a.): LIT-Verlag 2008, S. 11–35.

- Bösch, Frank: »Film, NS-Vergangenheit und Geschichtswissenschaft Von ›Holocaust‹ zu ›Der Untergang‹«, in: Vierteljahrshefte für Zeitgeschichte (2007), S. 1–32.
- Boswell, Matthew/Rowland, Antony: Virtual Holocaust Memory, New York: Oxford University Press 2023.
- Bothe, Alina (Hg.): Die Geschichte der Shoah im virtuellen Raum. Eine Quellenkritik, Berlin/Boston: De Gruyter 2019.
- Brandenburg, Aurelia/Färberböck, Peter/Falke, Anna K. et al. (Hg.): Verspielte Vergangenheit. Texte aus sieben Jahren AKGWDS (= Game studies), Glückstadt: Verlag Werner Hülsbusch 2023.
- Brandenburgische Gesellschaft für Kultur und Geschichte gGmbH: BLACKBOX als virtueller Geschichtsraum. EINE VR-ANWENDUNG ZUR FORSCHENDEN ERKUNDUNG NATIONALSOZIALISTISCHER GEWALTGESCHICHTE. Abrufbar unter <https://www.spurlab.de/prototypen/blackbox> (zuletzt aufgerufen am 25.04.2024).
- : Künstler:innen: Katja Pratschke & Gusztáv Hámos 2024. Abrufbar unter https://www.spurlab.de/fileadmin/user_upload/pratschke_hamos_about.pdf (zuletzt aufgerufen am 25.04.2024).
- : SPUR.lab – ein interdisziplinäres Forschungslabor 2024. Abrufbar unter <https://www.spurlab.de/das-projekt> (zuletzt aufgerufen am 11.03.2024).
- : SPUR.lab: spurlab anwendung blackbox 2024. Abrufbar unter <https://www.spurlab.de/prototypen/blackbox> (zuletzt aufgerufen am 11.03.2024).
- Brauer, Juliane: »Rezension – Alexandra Klei: Gestalt der Erinnerung. Gedenkstätten an Orten ehemaliger Außenlager des Frauen-Konzentrationslagers Ravensbrück«, in: Gedenkstättenrundbrief 04 (2007), S. 40–42.
- : »Empathie und historische Alteritätserfahrungen«, in: Juliane Brauer/Martin Lücke (Hg.), Emotionen, Geschichte und historisches Lernen. Geschichtsdidaktische und geschichtskulturelle Perspektiven, Göttingen: V & R Unipress 2013, S. 75–92.
- : »Heiße Geschichte? Emotionen und historisches Lernen in Museen und Gedenkstätten«, in: Sarah Willner/Georg Koch/Stefanie Samida (Hg.), Doing history. Performative Praktiken in der Geschichtskultur, Münster, New York: Waxmann 2016, S. 29–43.
- Brauer, Juliane/Wein, Dorothee: »Historisches Lernen mit lebensgeschichtlichen Videointerviews. Beobachtungen aus der schulischen Praxis mit dem Visual History Archive«, in: Gedenkstättenrundbrief 02 (2010), S. 9–22.
- Brebeck, Wulff E.: »Die bewusste Musealisierung der Gedenkstätten als Zukunftsaufgabe. Ein Blick zurück«, in: Gedenkstättenrundbrief 04 (2001), S. 62–68.
- Brink, Cornelia: »Je näher man es anschaut, desto ferner blickt es zurück. Ausstellungen in KZ-Gedenkstätten«, in: Annegret Ehmman/Wolf Kaiser/Thomas Lutz

- et al. (Hg.), *Praxis der Gedenkstättenpädagogik. Erfahrungen und Perspektiven*, Opladen: Leske + Budrich 1995.
- : *Ikonen der Vernichtung: öffentlicher Gebrauch von Fotografien aus nationalsozialistischen Konzentrationslagern nach 1945*, Berlin: Akad.-Verlag 1998.
- Bruce, Gary: »Trace and Aura at Sites of Former Nazi Concentration Camps«, in: Markus Gloe/Anja Ballis (Hg.), *Holocaust Education Revisited. Orte der Vermittlung – Didaktik und Nachhaltigkeit*, Wiesbaden: Springer Fachmedien 2020, S. 203–218.
- Brüning, Christina I.: *Holocaust Education in der heterogenen Gesellschaft. Eine Studie zum Einsatz videographierter Zeugnisse von Überlebenden der nationalsozialistischen Genozide im Unterricht*, Schwalbach am Taunus: Wochenschau Verlag 2018.
- Bunnenberg, Christian: »Mittendrin im historischen Geschehen? Immersive digitale Medien (Augmented Reality, Virtual Reality, 360°-Film) in der Geschichtskultur und Perspektiven für den Geschichtsunterricht«, in: *Geschichte in Wissenschaft und Unterricht*, GWU Zeitschrift des Verbandes der Geschichtslehrer Deutschlands.
- : »Virtuelle Zeitreisen? Public History und Virtual Reality«, in: *Public History Weekly* (2018) (Doi: [dx.doi.org/10.1515/phw-2018-10896](https://doi.org/10.1515/phw-2018-10896)).
- : »Mittendrin im historischen Geschehen? Immersive digitale Medien (Augmented Reality, Virtual Reality, 360°-Film) in der Geschichtskultur und Perspektiven für den Geschichtsunterricht«, in: *geschichte für heute* (2020), S. 45–58.
- Burger, Waltraud/Ribarek, Rebecca: »Besucherinnen- und Besucherstudie der KZ-Gedenkstätte Dachau 2012/2013«, in: *Gedenkstättenrundbrief* 03 (2015), S. 34–42.
- Burgess, Jacqueline/Jones, Christian: »Exploring Player Understandings of Historical Accuracy and Historical Authenticity in Video Games«, in: *Games and Culture* 17 (2022), S. 816–835.
- Burkhardt, Hannes: *Geschichte in den Social Media*, Göttingen: V&R unipress 2021.
- Cameron, Catherine M./Gatewood, John B.: »Seeking Numinous Experiences in the Unremembered Past«, in: *Ethnology* 42 (2003), S. 55–71.
- Challenor, Jennifer/Ma, Minhua: »A Review of Augmented Reality Applications for History Education and Heritage Visualisation«, in: *Multimodal Technologies and Interaction* 3 (2019).
- Chapman, Adam: *Digital Games as History. How Video Games Represent the Past and Offer Access to Historical Practice (= Routledge Advances in Game Studies)*, New York/London: Routledge 2016.
- Chen, Decai/Worchel, Markus/Feldmann, Ingo et al. (Hg.): *Accurate Human Body Reconstruction For Volumetric Video* 2021. Abrufbar unter <https://arxiv.org/pdf/2202.13118> (zuletzt aufgerufen am 28.04.2024).

- Ciolfi, Luigina: »Hybrid Interactions in Museums. Why Materiality Still Matters«, in: Erik M. Champion (Hg.), *Virtual Heritage: A Concise Guide*, London: Ubiquity Press 2021.
- Culler, Jonathan: »Semiotics of Tourism«, in: *The American Journal of Semiotics* 1 (1981), S. 127–140.
- Dahlstrom, Mats: »How Reproductive is a Scholarly Edition?«, in: *Literary and Linguistic Computing* 19 (2004), S. 17–33.
- Dammer, Ingo/vom Stein, Cornelia: »Blinde Flecken beim Gedenken. Zur Notwendigkeit von Wirkungsforschung«, in: Annegret Ehmman/Wolf Kaiser/Thomas Lutz et al. (Hg.), *Praxis der Gedenkstättenpädagogik. Erfahrungen und Perspektiven*, Opladen: Leske + Budrich 1995, S. 323–335.
- Danker, Uwe/Schwabe, Astrid: *Geschichte im Internet*, Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer 2017.
- De Jong, Steffi/Walden, Victoria Grace/Günther, Christian: »Holocaust-Erinnerung in virtuellen Realitäten – VIGIA. Interviewt von Jonas Wenger« (2022), <https://vigia.tech/holocaust-erinnerung-in-virtuellen-realitaeten-2/>.
- Degler, Frank: *Erspielte Geschichten. Labyrinthisches Erzählen im Computerspiel*, Lit 2010.
- Deinet, Ulrich/Derecik, Ahmet: »Die Bedeutung außerschulischer Lernorte für Kinder und Jugendliche. Eine raumtheoretische und aneignungsorientierte Betrachtungsweise«, in: Jan Erhorn/Jürgen Schwier (Hg.), *Pädagogik außerschulischer Lernorte. Eine interdisziplinäre Annäherung*, Bielefeld: transcript 2016, S. 15–28.
- Denard, Hugh: »Die Londoner Charta. Für die computergestützte Visualisierung von kulturellem Erbe«. Entwurf 2.1 (2009), https://londoncharter.org/fileadmin/templates/main/docs/london_charter_2_1_de.pdf
- Diaz, Rodrigo/Shehu, Aurela/Feldmann, Ingo/Schreer, Oliver/Eisert, Peter: »Region Dependent Mesh Refinement for Volumetric Video Workflows«, in: 2019 International Conference on 3D Immersion (IC3D) S. 1–8.
- Dietze, Nadja: »Virtuelle und Erweiterte Realität in der beruflichen Bildung. Nur ein Trend oder ein Schlüssel für neue Lernerfahrungen?«, in: Andreas Beinstener/Lisa Blasch/Theo Hug et al. (Hg.), *Augmentierte und virtuelle Wirklichkeiten*, Innsbruck: innsbruck university press 2020, S. 205–220.
- Dimbleby, Richard: April 15, 1945 – Richard Dimbleby Reports on the Bergen-Belsen Concentration Camp 2024, <https://www.youtube.com/watch?v=loezIUj97gc> vom 25.04.2024.
- Diner, Dan: »Nach-Denken über Gedenkstättenpolitik«, in: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur/Brandenburgische Landeszentrale für politische Bildung (Hg.), *Brandenburgische Gedenkstätten für die Verfolgten des NS-Regimes. Perspektiven, Kontroversen und internationale Vergleiche*, Berlin: Ed. Hentrich 1992, S. 151–155.

- Dingel, Frank: »Prognose als Geschichte. Thesen zur Gedenkstättenarbeit, 10 Jahre später«, in: Gedenkstättenrundbrief 04 (2001), S. 69–74.
- Distel, Barbara: »KZ-Gedenkstätten und Überlebende«, in: Gedenkstättenrundbrief 04 (2001), S. 101–104.
- Dold, Cornelia: Außerschulische Lernorte neu entdeckt. Wie selbstreguliertes Lernen in Gedenkstätten tiefgreifende Lernprozesse fördert (= Wochenschau Wissenschaft), Frankfurt: Wochenschau Verlag 2020.
- Dorner, Birgit: »Gedenkstätten als kulturelle Lernorte. Gedenkstättenpädagogik mit ästhetisch-künstlerischen Mitteln«, in: Handbuch kulturelle Bildung, München: kopaed 2012, S. 786–788.
- Drecoll, Axel/Schaarschmidt, Thomas/Zündorf, Irmgard: »Authentizität als Kapital historischer Orte?«, in: Axel Drecoll/Thomas Schaarschmidt/Irmgard Zündorf (Hg.), Authentizität als Kapital historischer Orte? Die Sehnsucht nach dem unmittelbaren Erleben von Geschichte, Göttingen: Wallstein Verlag 2019, S. 7–14.
- Drecoll, Axel/Schaarschmidt, Thomas/Zündorf, Irmgard (Hg.): Authentizität als Kapital historischer Orte? Die Sehnsucht nach dem unmittelbaren Erleben von Geschichte, Göttingen: Wallstein Verlag 2019.
- Dreier, Werner: »In der Gedenkstätte geht es von vornherein um mehr«. Rezension von Elke Gryglewski, Verena Haug, Gottfried Kößler, Thomas Lutz, Christa Schikorra (Hg.): Gedenkstättenpädagogik. Kontexte, Theorie und Praxis der Bildungsarbeit zu NS-Verbrechen. Berlin 2015«, in: Gedenkstättenrundbrief 10 (2015), S. 70–73.
- Dunker, Janko/Dupke, Benjamin/Reinhold, Stefanie/Storz, Coretta: Erlebbares Mittelalter? Inszenierte Authentizität am Beispiel der Schlacht von Hastings in Medieval II: Total War 2017.
- Ebbrecht-Hartmann, Tobias: Geschichtsvermittlung digital? Ergebnisse der SPUR.Lab Nutzungsstudien, https://www.spurlab.de/blog/beitrag?tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Bnews%5D=46&Hash=30e5a0c7ac068e7a0182806dd55b244a vom 25.04.2024.
- : Geschichtsbilder im medialen Gedächtnis. Filmische Narrationen des Holocaust (= Film), Bielefeld, Berlin: transcript 2011.
- : Erweiterte Orte: Überlegungen zur virtuellen Transformation von Gedenkstätten, in: Medaon – Magazin für jüdisches Leben in Forschung und Bildung, vol. 15, no. 28 (2021), 1–5.
- Eberle, Annette: »Pädagogik als Projekt«, in: Gedenkstättenrundbrief 12 (2004), S. 13–24.
- Ebner, Thomas/Feldmann, Ingo/Renault, Sylvain/Schreer, Oliver/Eisert, Peter: »Multi-view reconstruction of dynamic real-world objects and their integration in augmented and virtual reality applications«, in: Journal of the Society for Information Display 25 (2017), S. 151–157.

- Ehresmann, Andreas: »KZ-Architektur. Die baulichen Überreste des KZ Neuengamme als Medium der Erinnerung«, in: Habbo Knoch/Oliver von Wrochem (Hg.), Entdeckendes Lernen. Orte der Erinnerung an die Opfer der nationalsozialistischen Verbrechen, Berlin: Metropolis 2022.
- Ekman, Paul: Gefühle lesen. Wie Sie Emotionen erkennen und richtig interpretieren, Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag 2012.
- Embacher, Helga/Oberlechner, Manfred/Obermair, Robert et al. (Hg.): Eine Spurensuche. KZ-Außenlager in Salzburg und Oberösterreich als Lernorte (= Wochenschau Wissenschaft), Frankfurt: Wochenschau Verlag 2019.
- Erhorn, Jan/Schwier, Jürgen (Hg.): Pädagogik außerschulischer Lernorte. Eine interdisziplinäre Annäherung (= Pädagogik), Bielefeld: transcript 2016.
- Fähndrich, Erdmann/Linden, Michael: »Zur Reliabilität und Validität der Stimmungsmessung mit der Visuellen Analog-Skala (VAS)«, in: *Pharmacopsychiatria* 15 (1982), S. 90–94.
- Fallace, Thomas D.: »Playing Holocaust: The Origins of the Gestapo Simulation Game«, in: *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education* 109 (2007), S. 2642–2665.
- Faulenbach, Bernd: »Probleme einer Neukonzeption von Gedenkstätten in Brandenburg. Zur Einführung«, in: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur/Brandenburgische Landeszentrale für politische Bildung (Hg.), Brandenburgische Gedenkstätten für die Verfolgten des NS-Regimes. Perspektiven, Kontroversen und internationale Vergleiche, Berlin: Ed. Hentrich 1992, S. 12–20.
- : Zum geschichtspolitischen Positionspapier der Historischen Kommission (Anlage zum Protokoll der Sitzung der Historischen Kommission am 16./17.10.1998). Memorandum zur »Geschichtspolitik« der neuen Bundesregierung (Susanne Miller, 1/SMAB00073) 1999.
- Feiler, Ernst/Govaere, Frank/Grieff, Philipp/Purk, Simon/Schäfer, Ralf/Schreer, Oliver: »Archiving the Memory of the Holocaust«, in: *Culture & Computing* 12215, S. 145–155.
- Fischer, Cornelia/Anton, Hubert: Auswirkungen der Besuche von Gedenkstätten auf Schülerinnen und Schüler. Breitenau – Hadamar – Buchenwald. Bericht über 40 Explorationen in Hessen und Thüringen, Wiesbaden: HLZ 1992.
- Fisher, Joshua A./Schoemann, Sarah: »Toward an Ethics of Interactive Storytelling at Dark Tourism Sites in Virtual Reality«, in: Rebecca Rouse/Hartmut Koenitz/Mads Haahr (Hg.), *Interactive Storytelling*, Cham: Springer International Publishing 2018, S. 577–590.
- Franz, Julia/Siegele, Patrick/Waribold, Nicole: »Lebensweltorientierungen in der historisch-politischen Jugendbildungsarbeit. Ergebnisse der Evaluation der pädagogischen Arbeit in der Ausstellung »Anne Frank. Hier & Heute«, in: *Gedenkstättenrundbrief* 5 (2208), S. 14–23.

- Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik: Virtual Reality Experience »Ernst Grube – das Vermächtnis«, <https://www.hhi.fraunhofer.de/virtual-reality-experience-ernst-grube-das-vermaechtnis.html> vom 25.04.2024.
- Frei, Norbert: 1945 und wir. Das Dritte Reich im Bewußtsein der Deutschen, München: Beck 2005.
- Frey, Felix: Medienrezeption als Erfahrung. Theorie und empirische Validierung eines integrativen Rezeptionsmodus, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden 2017.
- Fritsch, Melanie: Performing bytes. Dissertation, Würzburg: Königshausen & Neumann, 2018.
- Fröhlich, Claudia: »Geschichtspolitische und erinnerungskulturelle ZeitRäume. Vom Reiz einer analytischen Kategorie«, in: Janina Fuge/Rainer Hering/Harald Schmid (Hg.), Gedächtnisräume. Geschichtsbilder und Erinnerungskulturen in Norddeutschland, Göttingen: V&R unipress 2014.
- Fröhlich, Claudia/Schmid, Harald (Hg.): Jahrbuch für Politik und Geschichte. Band 7 (2016 –2019), Schwerpunkt: Virtuelle Erinnerungskulturen, Stuttgart: Franz Steiner Verlag 2020.
- Fröhlich, Werner/Zebisch, Johanna: »Besucherbefragung zur Neukonzeption der KZ-Gedenkstätte Dachau. Ergebnisbericht« (2000), München: Sozialwissenschaftliches Institut.
- Fuchs, Jochen: »Zum Verhältnis der Gedenkstätten und deren Wirkung auf ihre Besucher. Versuch einer (vorläufigen) Bilanz nebst Ausblick«, in: Gedenkstättenrundbrief (2004), S. 30–36.
- Gaede, Daniel: »In der Gedenkstätte Buchenwald ist mehr möglich, als viele wahrnehmen. Anmerkungen zu dem Artikel von Annette Leo und Peter Reif-Spirek«, in: Gedenkstättenrundbrief 02 (1999), S. 21–24.
- Ganzemüller, Jörg/Utz, Raphael: Orte der Shoah in Polen. Gedenkstätten Zwischen Mahnmal und Museum, Köln/Wien: Böhlau Verlag GmbH & Cie 2016.
- Gedenkstättenforum: GedenkstättenRundbrief. Topographie des Terrors, <https://www.gedenkstaettenforum.de/aktivitaeten/gedenkstaettenrundbrief> vom 15.04.2024.
- : Gedenkstättenseminare (seit 1983), <https://www.gedenkstaettenforum.de/aktivitaeten/gedenkstaettenseminare/vergangene-gedenkstaettenseminare> vom 15.04.2024.
- Geißler, Cornelia: Individuum und Masse – Zur Vermittlung des Holocaust in deutschen Gedenkstättenausstellungen, transcript 2015.
- Geißler-Jagodzinski, Christian/Obens, Katharina: »Dann sind wir ja auch die letzte Generation, die davon profitieren kann.« Erste Ergebnisse einer empirischen Mikrostudie zur Rezeption von Zeitzeugengesprächen bei Jugendlichen/jungen Erwachsenen, Potsdam 2008, https://www.vielfalt-mediathek.de/material/nationalsozialismus/_dann-sind-wir-ja-auch-die-letzte-generation-die-davon-p

- rofitieren-kann-erste-ergebnisse-einer-empirischen-mikrostudie-zur-rezeption-von-zeitzeugengespraechen-bei-jugendlichen_jungen-erwachsenen vom 25.04.2024.
- Gesser, Susanne/Handschin, Martin/Jannelli, Angela et al. (Hg.): Das partizipative Museum. Zwischen Teilhabe und User Generated Content. Neue Anforderungen an kulturhistorische Ausstellungen (= Schriften zum Kultur- und Museumsmanagement), Berlin: De Gruyter 2012.
- Giere, Daniel: Computerspiele – Medienbildung – historisches Lernen. Zu Repräsentation und Rezeption von Geschichte in digitalen Spielen (= Wochenschau Geschichte), Frankfurt a.M.: Wochenschau Verlag 2019.
- : Computerspiele – Medienbildung – historisches Lernen. Zu Repräsentation und Rezeption von Geschichte in digitalen Spielen (= Forum historisches Lernen), Frankfurt: Wochenschau Verlag 2019.
- Gloe, Markus/Ballis, Anja: »Interactive 3D Testimonies of Holocaust Survivors in German language«, in: Markus Gloe/Anja Ballis (Hg.), Holocaust Education Revisited. Orte der Vermittlung – Didaktik und Nachhaltigkeit, Wiesbaden: Springer Fachmedien 2020, S. 343–368.
- Görgen, Arno/Pfister, Eugen: Codierte Chroniken?, Freie Universität Berlin 2022.
- Graduiertenkolleg 2196 »Dokument – Text – Edition«: Kollegiat*innen, Feldbrügge, Marcus. Edition von dreidimensionalen Dokumenten unter dem Einsatz von immersiven Medien (Arbeitstitel), <https://www.editionen.uni-wuppertal.de/de/personen/kollegiatinnen-und-kollegiaten/feldbruegge-marcus/> vom 25.04.2024.
- Griffiths, Alison: Shivers down your spine. Cinema, museums, and the immersive view (= Film and culture), New York u.a.: Columbia Univ. Press 2008.
- Grillmeyer, Siegfried/Wirtz, Peter (Hg.): Ortstermine. Politisches Lernen an historischen Orten (= Veröffentlichungen der CPH-Jugendakademie, Band 6), Schwalbach am Taunus: Wochenschau Verlag 2006.
- Groschek, Iris: Digital Memory. Neue Perspektiven für die Erinnerungsarbeit (= Beiträge zur Geschichte der nationalsozialistischen Verfolgung), Göttingen: Wallstein Verlag 2023.
- Gross, Andrew S.: »Holocaust Tourism in Berlin: Global Memory, Trauma and the »Negative Sublime«, in: Journeys 7 (2006), S. 73–100.
- Gryglewski, Elke: »Zur künftigen Arbeit mit Zeitzeuginnen und Zeitzeugen in Gedenkstätten zur Erinnerung an die nationalsozialistischen Verbrechen«, in: Totalitarianism and Democracy 15 (2018), S. 165–175.
- Gudehus, Christian: Dem Gedächtnis zuhören. Erzählungen über NS-Verbrechen und ihre Repräsentation in deutschen Gedenkstätten, Essen: Klartext 2006.
- Gundermann, Christine/Brauer, Juliane/Carlà-Uhink, Filippo et al. (Hg.): Schlüsselbegriffe der Public History, Stuttgart: UTB GmbH; Vandenhoeck & Ruprecht 2021.

Günther, Christian:

- : »Chapter 8 Authenticity and Authority in German Memorial Sites«, in: Julia Timpe/Frederike Bude (Hg.), *Writing the Digital History of Nazi Germany. Potentialities and Challenges of Digitally Researching and Presenting the History of the »Third Reich«, World War II and the Holocaust*, Berlin: De Gruyter 2021, S. 181–202.
 - : »Virtual Reality in Gedenkstätten. Authentifizierungsstrategien«, in: Sönke Friedreich/Ira Spieker (Hg.), *Volkskunde in Sachsen 35/2023. Jahrbuch für Kulturanthropologie*, Ilmtal-Weinstraße: Jonas Verlag 2023, S. 31–44.
 - : »Speedrunning Anne Frank House VR – Disruption der Vergangenheitsatmosphäre«, in: Christine Gundermann/Barbara Hanke/Martin Schlutow (Hg.), *Digital Public History – Analytische Zugänge und Lernpotenziale digitaler Geschichte*, Frankfurt a.M.: Peter Lang 2024, S. 63–78.
 - : »Erfahrungsaustausch: von der Wichtigkeit der Zusammenarbeit mit Gedenkstätten«, in: *LaG-Magazin* vom 20. Dezember 2023, *Erinnern in Digitalen Spielen (2023)*, S. 54–55.
- Günther, Christian/Parzer, Robert: »Spuren auf Papier, Spielerisches Erinnern an vergessene Opfer des Nationalsozialismus«, in: Arno Görgen/Tobias Unterhuber (Hg.), *Politiken des (digitalen) Spiels. Transdisziplinäre Perspektiven*, Bielefeld: transcript 2023, S. 183–202.
- Günther, Christian/Schenk, Jan: »Gedenkstätten auf Twitter. Eine Datenanalyse von Social-Media-Kampagnen«, in: Iris Groschek/Habbo Knoch (Hg.), *Digital Memory. Neue Perspektiven für die Erinnerungsarbeit*, Wallstein Verlag 2023.
- Gussmann, Melissa/Merkt, Martin/Schwan, Stephan: »Zur Wahrnehmung und Wirkung historischer Orte. Eine kognitionspsychologische Perspektive«, in: Axel Drecoll/Thomas Schaarschmidt/Irmgard Zündorf (Hg.), *Authentizität als Kapital historischer Orte? Die Sehnsucht nach dem unmittelbaren Erleben von Geschichte*, Göttingen: Wallstein Verlag 2019, S. 175–187.
- Hájková, Anna: *The last Ghetto. An everyday history of Theresienstadt*, New York, NY: Oxford University Press 2024.
- Halbwachs, Maurice/Maus, Heinz: *Das kollektive Gedächtnis (= Fischer-Taschenbücher Fischer Wissenschaft, Band 7359)*, Frankfurt a.M.: Fischer-Taschenbuch-Verlag 1996.
- Hammermann, Gabriele/Riedel, Dirk (Hg.): *Sanierung, Rekonstruktion, Neugestaltung. Zum Umgang mit historischen Bauten in Gedenkstätten; [...] auf einer gemeinsamen Tagung der KZ-Gedenkstätte und der Stadt Dachau am 1. und 2. Juni 2012*, Göttingen: Wallstein Verlag 2014.
- Hampp, Constanze: *Die »Aura« des Originals – Wahrheit oder Mythos? Wahrnehmung, Bewertung und Verarbeitung von authentischen Objekten in Ausstellungen von Wissenschafts- und Technikmuseen*. München: Universitätsbibliothek der TU München 2014.

- Hampp, Constanze/Schwan, Stephan: »Authentizität in der Wahrnehmung und Bewertung von Museumsobjekten. Ergebnisse empirischer Besucherstudien aus dem Deutschen Museum in München«.
- Hartman, Geoffrey H.: »Future Memory. Reflections on Holocaust Testimony and Yale's Fortunoff Video Archive«, in: Michele Barricelli/Nicolas Apostolopoulos/Gertrud Koch (Hg.), Preserving survivors' memories. Digital testimony collections about Nazi persecution history, education and media, Berlin: EVZ Foundation Remembrance Responsibility Future 2016, S. 13–31.
- Hartmann, Christian/Bannert, Maria: »Lernen in virtuellen Räumen«, in: Medienpädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung 47 (2022), S. 373–391.
- Hartmann, Rudi: »Tourism to Memorial Sites of the Holocaust«, in: Philip R. Stone/Rudi Hartmann/A. V. Seaton et al. (Hg.), The Palgrave handbook of dark tourism studies, London: Palgrave Macmillan 2018, S. 469–508.
- Hasberg, Wolfgang: »Emotionalität historischen Lernens. Einblicke in und Ausblicke auf empirische Forschung«, in: Juliane Brauer/Martin Lücke (Hg.), Emotionen, Geschichte und historisches Lernen. Geschichtsdidaktische und geschichtskulturelle Perspektiven, Göttingen: V & R Unipress 2013, S. 47–74.
- Haß, Matthias: »Schichtungen von Geschichte am »authentischen« Ort«, in: Elke Gryglewski/Verena Haug/Gottfried Kößler et al. (Hg.), Gedenkstättenpädagogik. Kontext, Theorie und Praxis der Bildungsarbeit zu NS-Verbrechen, Berlin: Metropol 2015, S. 179–192.
- Haug, Verena: Am »authentischen« Ort: Paradoxien der Gedenkstättenpädagogik, Berlin: Metropol 2015.
- : »Gedenkstättenpädagogik als Interaktion. Aushandlung von Erwartungen und Ansprüchen vor Ort«, in: Elke Gryglewski/Verena Haug/Gottfried Kößler et al. (Hg.), Gedenkstättenpädagogik. Kontext, Theorie und Praxis der Bildungsarbeit zu NS-Verbrechen, Berlin: Metropol 2015, S. 113–126.
- : »Keine unmittelbare Begegnung, kein authentischer Ort: Zum Potenzial von Gedenkstättenpädagogik«, in: Alexander Kraus/Aleksandar Nedelkovski/Anita Placenti-Grau (Hg.), Ein Erinnerungs- und Lernort entsteht. Die Gedenkstätte KZ-Außenlager Laagberg in Wolfsburg, Frankfurt, New York: Campus Verlag 2018, S. 55–67.
- Heinemann, Jan: Authentizität again: Der Tag des Zombie-Elefanten 2017, <https://g.espielt.hypotheses.org/1697> vom 25.04.2024.
- Heinrich-Hertz-Institut, Fraunhofer: Dreh des ersten volumetrischen Zeitzeugeninterviews: Kurzfilm ERNST GRUBE – DAS VERMÄCHTNIS – Fraunhofer HHI 2023, <https://www.hhi.fraunhofer.de/news/nachrichten/2019/dreh-des-ersten-volumetrischen-zeitzeugeninterviews-kurzfilm-ernst-grube-das-vermaechtnis.html> vom 18.03.2023.

- Heinze, Robert: Learn to stop worrying and love authenticity 2017, <https://gespielt.hypotheses.org/1715> vom 25.04.2024.
- Heřmanová, Eva/Abrahám, Josef: »Holocaust tourism as a part of the dark tourism«, in: *Czech Journal of Social Sciences, Business and Economics* 4 (2015), S. 16–33.
- Herrmann, Mathias: *Museumskompass Dresden. Erfassung und Analyse historischer Lernorte (= Impulse, Band 7)*, Berlin: wvb Wissenschaftlicher Verlag Berlin 2018.
- Hui, Yuk: »What is a Digital Object?«, in: *Metaphilosophy* 43 (2012), S. 380–395., DOI: 10.1111/j.1467-9973.2012.01761.x
- Heuer, Christian: »... authentischer als alle vorherigen«. Zum Umgang mit Ego-Dokumenten in der populären Geschichtskultur«, in: Michiko Uike-Bormann/Carolyn Oesterle/Miriam Sénécheau et al. (Hg.), *Echte Geschichte. Authentizitätsfiktionen in populären Geschichtskulturen*, s.l.: transcript 2010, S. 75–91.
- Heuring, Dennis: *Vom Erinnerungsimperativ zum Erinnerungspolylog. Zu den Chancen einer Erinnerungs-inter-kultur*. Zentrum für Globale Fragen 2021, <https://kontrapunkte.hypotheses.org/1779>.
- Heyl, Matthias: »Betroffenheit ist kein Lernziel. Ein schwieriges Thema: Der Holocaust im Unterricht«, in: *Erziehung & Wissenschaft* 47 (1995), 14f.
- : »Forensische Bildung« am historischen Tat- und Bildungsort – ein Plädoyer gegen das Erspüren von Geschichte«, in: Christian Geißler/Bernd Overwien (Hg.), *Elemente einer zeitgemäßen politischen Bildung. Festschrift für Prof. Hanns-Fred Rathenow zum 65. Geburtstag*, Münster, Westf.: LIT-Verlag 2010.
- : »Mit Überwältigendem überwältigen? Emotionen in KZ-Gedenkstätten«, in: Juliane Brauer/Martin Lücke (Hg.), *Emotionen, Geschichte und historisches Lernen. Geschichtsdidaktische und geschichtskulturelle Perspektiven*, Göttingen: V & R Unipress 2013, S. 239–259.
- Hilsmann, Anna/Fechteler, Philipp/Morgenstern, Wieland/Paier, Wolfgang/Feldmann, Ingo/Schreer, Oliver/Eisert, Peter: »Going beyond free viewpoint: creating animatable volumetric video of human performances«, in: *IET Computer Vision* 14 (2020), S. 350–358.
- Hinke, Heike (Hg.): *Lernen im Museum. Kulturelle Lernorte bieten vielfältige Möglichkeiten Sekundarschule, Gemeinschaftsschule, Gesamtschule, Gymnasium. Landesinstitut für Schulqualität und Lehrerbildung Sachsen-Anhalt, Halle (Saale)* 2018, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:3:2-93350>.
- Hirsch, Marianne: »Surviving Images: Holocaust Photographs and the Work of Postmemory«, in: *The Yale Journal of Criticism* 14 (2001), S. 5–37.
- Hoffmann, Anja: »Zwischen Publikumsservice und Kulturvermittlung: Rezeptionshaltungen und Kompetenzerwartungen von Museumsgästen«, in: Markus Walz (Hg.), *Handbuch Museum. Geschichte, Aufgaben, Perspektiven*, Stuttgart: J.B. Metzler Verlag 2016, S. 296–300.

- Hoffmann, Detlev: Das Gedächtnis der Dinge. KZ-Relikte und KZ-Denkmäler 1945 – 1995 (= Wissenschaftliche Reihe des Fritz-Bauer-Instituts, Band 4), Frankfurt a.M.: Campus 1998.
- Homann, Astrid: Auswertung der Fragebögen zum VR-Interview »Ernst Grube Experience«, Juli 2023 (AH). Erhebungszeitraum: 29. Juni bis 31. Oktober 2022 freitags von 12.00 bis 16.00 Uhr, unveröffentlicht 2023.
- Horn, Klaus-Peter: »Authentizität und Symbolisierung Gedenkstätten und Lernen. Anmerkungen zu Gedenkstätten in Deutschland und ihren Pädagogiken«, in: Christa Berg/Peter Dudek/Hans U. Grunder et al. (Hg.), Jahrbuch für Historische Bildungsforschung. Band 7, Bad Heilbrunn, Obb: Klinkhardt 2001, S. 329–350.
- H-Soz-Kult. Kommunikation und Fachinformation für die Geschichtswissenschaften: Authentizität als Kapital historischer Orte 2016, <https://www.hsozkult.de/event/id/event-82492> vom 25.04.2024.
- igroup.org – project consortium: igroup presence questionnaire (IPQ) overview, <https://www.igroup.org/pq/ipq/index.php> vom 25.04.2024.
- Institut für interdisziplinäre Konflikt- und Gewaltforschung (IKG) (Hg.): MEMO Deutschland – Erinnerungskulturelles Monitoring 2023, Bielefeld 2023.
- Isaac, Rami K./Nawijn, Jeroen/van Liempt, Adriaan/Gridnevskiy, Konstantin: »Understanding Dutch visitors' motivations to concentration camp memorials«, in: Current Issues in Tourism 22 (2019), S. 747–762.
- Jaiser, Constanze: »Zeugenschaft in der Bildungsarbeit«, in: Elke Gryglewski/Verena Haug/Gottfried Kößler et al. (Hg.), Gedenkstättenpädagogik. Kontext, Theorie und Praxis der Bildungsarbeit zu NS-Verbrechen, Berlin: Metropol 2015, S. 221–235.
- Jong, Steffi de: Von Hologrammen und sprechenden Füchsen. Holocausterinnerung 3.0.
- : »Sentimental Education. Sound and Silence at History Museums«, in: Museum and Society 16 (2018).
- : Zeitzeugin/Zeitzeuge. Version: 1.0, Docupedia-Zeitgeschichte 2022, https://docupedia.de/zg/jong_zeitzeuge_v1_de_2022#cite_ref-ftn128_128-0 vom 25.04.2024.
- Junge, Abelina/Günther, Christian: »Die wenige Zeit« – Immersionsstrategien und emotionale Involvierung«, in: Christian Kuchler/Kristopher Muckel (Hg.), Virtual Reality. Zukunft der historischen Bildung, Göttingen: Wallstein Verlag 2025.
- Jureit, Ulrike: Magie des Authentischen. Das Nachleben von Krieg und Gewalt im Reenactment (= Wert der Vergangenheit), Göttingen: Wallstein Verlag 2020.
- Kaelber, Lutz F.: »A memorial as virtual traumascap: darkest tourism in 3D and cyber-space to the gas chambers of Auschwitz«, in: e-review of tourism research 5 (2007), S. 24–33.

- Kaiser, Wolf/Rinke, Kuno: »Zum Verhältnis von historischer und politischer Bildung in Gedenkstätten für die Opfer des Nationalsozialismus«, in: Elke Gryglewski/Verena Haug/Gottfried Kößler et al. (Hg.), *Gedenkstättenpädagogik. Kontext, Theorie und Praxis der Bildungsarbeit zu NS-Verbrechen*, Berlin: Metropol 2015, S. 147–165.
- Kansteiner, Wulf: »The Holocaust in the 21st Century. Digital anxiety, transnational cosmopolitanism, and never again genocide without memory«, in: Andrew Hoskins (Hg.), *Digital memory studies. Media pasts in transition*, New York: Routledge Taylor & Francis Group 2018, S. 110–140.
- Kappes, Mirjam: »Das Labyrinthmotiv im Film. Raum, Erfahrung und Metaphorik in THE SHINING und PAN'S LABYRINTH«, in: *Rabbit Eye – Zeitschrift für Filmforschung* (2013), S. 86–102.
- Karpa, Dietrich/Overwien, Bernd/Plessow, Oliver (Hg.): *Außerschulische Lernorte in der politischen und historischen Bildung (= Erfahrungsorientierter Politikunterricht, Band 8)*, Immenhausen bei Kassel: Prolog-Verlag 2015.
- Kasper, Judith: *Der traumatisierte Raum. Insistenz, Inschrift, Montage bei Freud, Levi, Kertész, Sebald und Dante (= De Gruyter eBook-Paket Literatur- und Kulturwissenschaft, Area Studies, Band 63)*, Berlin, Boston: De Gruyter 2016.
- Keilbach, Judith: »Mikrofon, Videotape, Datenbank. Überlegungen zu einer Medientgeschichte der Zeitzeugen.«, in: Martin Sabrow/Norbert Frei (Hg.), *Die Geburt des Zeitzeugen nach 1945*, Göttingen: Wallstein Verlag 2012, S. 281–300.
- Kellerwessel, Wulf: *Wittgensteins Sprachphilosophie in den »Philosophischen Untersuchungen«. Eine kommentierende Ersteinführung (= Publications of the Austrian Ludwig Wittgenstein Society – N.S, Band 9)*, Frankfurt, Berlin: ontos-Verl; De Gruyter 2009.
- Kirshenblatt-Gimblett, Barbara: *Destination culture. Tourism, museums, and heritage*, Berkeley: Univ. of California Press 1998.
- Klei, Alexandra: *Der erinnerte Ort. Geschichte durch Architektur; zur baulichen und gestalterischen Repräsentation der nationalsozialistischen Konzentrationslager (= Architekturen, Band 7)*, Bielefeld: transcript 2011.
- Klein, Christa: »Reflexive Authentizitätsfiktionen als situierte Geschichtsversionen am Beispiel des Living-History-Formats Die Bräuteschule 1958«, in: Michiko Uike-Bormann/Carolyn Oesterle/Miriam Sénécheau et al. (Hg.), *Echte Geschichte. Authentizitätsfiktionen in populären Geschichtskulturen, s.l.*: transcript 2010, S. 123–146.
- Knaller, Susanne: »Genealogie des ästhetischen Authentizitätsbegriffs«, in: Susanne Knaller/Harro Müller (Hg.), *Authentizität. Diskussion eines ästhetischen Begriffs*, München: Fink 2006, S. 17–35.
- Knaller, Susanne/Müller, Harro: »Authentisch/Authentizität«, in: Karlheinz Barck/Martin Fontius/Dieter Schlenstedt et al. (Hg.), *Ästhetische Grundbegriffe. (ÄGB); historisches Wörterbuch in sieben Bänden*, Stuttgart: Metzler 2010.

- Knigge, Volkhard: »Gedenkstätten und Museen«, in: Volkhard Knigge/Norbert Frei/Anett Schweitzer (Hg.), *Verbrechen erinnern. Die Auseinandersetzung mit Holocaust und Völkermord*; [...] Konferenz, durchgeführt in der Gedenkstätte Buchenwald im September 2000, München: Beck 2002, S. 378–389.
- : »Museum oder Schädelstätte? Gedenkstätten als multiple Institutionen«, in: *Gedenkstätten und Besucherforschung. Wissenschaftliches Symposium am 2. und 3. Dezember 2003*, Bonn: Stiftung Haus der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland 2004, S. 17–33.
- : »Zur Zukunft der Erinnerung«, in: *Aus Politik und Zeitgeschichte APuZ 60* (2010), S. 10–16.
- : »Vom Zeugniswert der authentischen Substanz für die Gedenkstättenarbeit«, in: Axel Klausmeier (Hg.), *Denkmalpflege für die Berliner Mauer. Die Konservierung eines unbequemen Bauwerks*, Berlin: Links 2011, S. 65–71.
- Knoch, Habbo: »»Ferienlager« und »gefoltertes Leben«. Periphere Räume in ehemaligen Konzentrationslagern«, in: Gabriele Hammermann/Dirk Riedel (Hg.), *Sanierung, Rekonstruktion, Neugestaltung. Zum Umgang mit historischen Bauten in Gedenkstätten*; [...] auf einer gemeinsamen Tagung der KZ-Gedenkstätte und der Stadt Dachau am 1. und 2. Juni 2012, Göttingen: Wallstein Verlag 2014, S. 32–49.
- : *Geschichte in Gedenkstätten. Theorie – Praxis – Berufsfelder (= Public History – Geschichte in der Praxis)*, Tübingen, Stuttgart: Narr Francke Attempto Verlag; utb 2020.
- : »Grenzen der Immersion. Die Erinnerung an den Holocaust und das Zeitalter der Digitalität«, in: Claudia Fröhlich/Harald Schmid (Hg.), *Jahrbuch für Politik und Geschichte. Band 7 (2016–2019) Schwerpunkt: Virtuelle Erinnerungskulturen*, Stuttgart: Franz Steiner Verlag 2020, S. 15–44.
- : »Das KZ als virtuelle Wirklichkeit«, in: *Geschichte und Gesellschaft 47* (2021), S. 90–121.
- : *Gedenkstätten. Version: 1.0 2018*, http://docupedia.de/zg/Knoch_gedenkstaette_n_v1_de_2018?oldid=130379 vom 25.04.2024.
- Knudsen, Britta Timm/Waade, Anne M. (Hg.): *Re-Investing Authenticity. Tourism, Place and Emotions (= Tourism and cultural change)*, Bristol, Buffalo: Channel View Publications 2010.
- Köhr, Katja: *Die vielen Gesichter des Holocaust. Museale Repräsentationen zwischen Individualisierung, Universalisierung und Nationalisierung (= Eckert. Die Schriftenreihe Studien des Georg-Eckert-Instituts zur internationalen Bildungsmedienforschung)*, Göttingen: V & R Unipress 2012.
- Korff, Gottfried: »Die Eigenart der Museums-Dinge. Zur Materialität und Medialität des Museums«, in: Kirsten Fast (Hg.), *Handbuch der museumspädagogischen Ansätze*, Wiesbaden, s.l.: VS Verlag für Sozialwissenschaften 1995, S. 17–28.

- Korff, Gottfried/Roth, Martin: »Einleitung«, in: Gottfried Korff/Martin Roth (Hg.), *Das historische Museum. Labor, Schaubühne, Identitätsfabrik*, Frankfurt a. M., New York, Paris: Campus-Verl; Ed. de la Maison des Sciences de l'Homme 1990, S. 9–40.
- Köster, Norbert: »Historische Orte als außerschulische Lernorte im Religionsunterricht. Perspektiven aus Geschichtsdidaktik, Kirchenraum-, Museums- und Gedenkstättenpädagogik«, in: *Kirchengeschichtsdidaktik: Verortungen zwischen Religionspädagogik, Kirchengeschichte und Geschichtsdidaktik*, Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer 2016, S. 188–203.
- Kuchler, Christian: *Lernort Auschwitz. Geschichte und Rezeption schulischer Gedenkstättenfahrten 1980–2019*, Göttingen: Wallstein Verlag 2021.
- Kugler, Anita: *Begegnung mit dem Holocaust 1994*, <https://taz.de/!1535982/> vom 25.04.2024.
- Kühberger, Christoph: »Digitale Spiele als Geschichtsdarstellungen – Forschungsmethodische Hinweise zur Analyse und Rezeption als Teilbereich der Digital Humanities«, in: Christina Antenhofer/Christoph Kühberger/Arno Strohmeier (Hg.), *Digital Humanities in den Geschichtswissenschaften*, Wien: Böhlau Verlag 2023, S. 450–461.
- Kulka, Otto D.: *Landschaften der Metropole des Todes. Auschwitz und die Grenzen der Erinnerung und der Vorstellungskraft*, München: Deutsche Verlags-Anstalt 2013.
- Kulturstiftung des Bundes: *Fördergrundsätze Fonds Digital. Für den digitalen Wandel in Kulturinstitutionen*, https://www.kulturstiftung-des-bundes.de/de/projekte/transformation_und_zukunft/detail/kultur_digital.html vom 12.03.2024.
- : *Jahresbericht (Sachbericht) der Kulturstiftung des Bundes (KSB) für das Wirtschaftsjahr 2019*. Stand: 25.06.2020, <https://www.kulturstiftung-des-bundes.de/de/stiftung/jahresberichte.html> vom 12.03.2024.
- : *Infobroschüre zum Fonds Digital 2021*, https://www.kulturstiftung-des-bundes.de/fileadmin/user_upload/kultur_digital/210914_KSB_KulturDigital_Infobroschue_210x297_digital_Doppelseiten_1_JL.pdf.
- KZ-Gedenkstätte Flossenbürg: *Ende der Zeitzeugenschaft? | KZ-Gedenkstätte Flossenbürg*. 25. September 2020 – 06. Juni 2021 2024, <https://www.gedenkstaette-flossenbuerg.de/de/besuch/ausstellungen/ende-der-zeitzeugenschaft> vom 25.04.2024.
- Landsberg, Alison: *Prosthetic memory. The transformation of American remembrance in the age of mass culture*, New York, Chichester, West Sussex: Columbia Univ. Press 2004.
- Landwehr, Achim: *Historische Diskursanalyse (= Historische Einführungen, Bd. 4)*, Frankfurt a. M.: Campus-Verlag 2008.
- Latham, Kiersten F.: »Numinous Experiences With Museum Objects«, in: *Visitor Studies* 16 (2013), S. 3–20.

- Le Guin, Ursula K.: *The Left Hand of Darkness*, New York: Ace Books 1985.
- Lechner, Silvester: »Ein doppel-gesichtiges Baudenkmal und seine Wirkungen. Beobachtungen und Interpretationen am Beispiel der KZ-Gedenkstätte Oberer Kuhberg in Ulm (Teil 2)«, in: *Gedenkstättenrundbrief 12/2006* (2006a), S. 3–13.
- : »Ein doppel-gesichtiges Baudenkmal und seine Wirkungen. Beobachtungen und Interpretationen am Beispiel der KZ-Gedenkstätte Oberer Kuhberg in Ulm (Teil 2)«, in: *Gedenkstättenrundbrief 12/2006* (2006b), S. 3–13.
- Leggewie, Claus: »Zur Einleitung: Von der Visualisierung zur Virtualisierung des Erinnerns«, in: *Erinnerungskultur 2.0. Kommemoratives Kommunikation in digitalen Medien*; [Basis für den vorliegenden Band bildet die im November 2006 veranstaltete Tagung [...] an der Justus-Liebig-Universität Gießen], Frankfurt a.M. [u.a.]: Campus-Verlag 2009, S. 9–28.
- Lehrke, Gisela: *An Ort und Stelle. Gedenkstätten für Opfer des Nationalsozialismus und antifaschistische/alternative Stadtrundfahrten als Lernorte historisch-politischer Bildung*, Frankfurt a.M.: Campus-Verlag 1988.
- : *Gedenkstätten für Opfer des Nationalsozialismus. Historisch-politische Bildung an Orten des Widerstands und der Verfolgung*, Frankfurt a.M.: Campus-Verlag 1988.
- Leibniz-Forschungsverbund »Wert der Vergangenheit«: *LFV Historische Authentizität*, <https://www.leibniz-wert-der-vergangenheit.de/publikationen/lfv-historische-authentizitaet> vom 25.04.2024.
- Lethen, Helmut: »Versionen des Authentischen. Sechs Gemeinplätze«, in: Hartmut Böhme (Hg.), *Literatur und Kulturwissenschaften. Positionen, Theorien, Modelle*, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt-Taschenbuch-Verlag 1996, S. 205–231.
- Levi, Primo: *The drowned and the saved*, New York: Summit Books 1988.
- Lewers, Elena/Frentzel-Beyme, Lea: »Und was kommt nach der Zeitreise?«, in: *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 51 (2023), S. 402–429.
- Lewers, Elena/Neuberger, Olga/Limpinsel, Inga L./Bunnenberg, Christian/Aßmann, Sandra: »Im Spannungsfeld von Vergangenheit und Gegenwart: Interdisziplinäre Überlegungen zur Förderung von Reflexion über geschichtsbezogene VR-Anwendungen in Gedenkstätten«, in: Andreas Neumann/Jörg von Bilavsky (Hg.), *Geschichte vor Ort und im virtuellen Raum*, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH; Springer Vieweg 2022, S. 43–64.
- Limper, Brigitte (Hg.): *Außerschulische Lernorte (= Grundschule Kunst Materialpaket, Nr. 70 = 2018, 1. Quartal)*, Seelze: Friedrich 2018.
- Loepe, Bettina: *4 JAHRE INTERDISZIPLINÄRES FORSCHUNGSLABOR 2024*, https://www.spurlab.de/blog/beitrag?tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Bnews%5D=49&cHash=80abd90aa63585a96271f8fd597a869b vom 25.04.2024.

- Loepe, Bettina/Bahnsen, Swantje (Hg.): SPUR.lab – Ein interdisziplinäres Forschungslabor 2023.
- Lücke, Martin/Zündorf, Irmgard: Einführung in die Public History (= UTB, 4909. Teil), Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht; 2018.
- Lutz, Thomas: »Überlegungen zur Verbesserung der Koordination der Gedenkstätten für NS-Opfer in Deutschland. Vom bundesweiten Gedenkstättenseminar zu Gedenkstättenkonferenz«, in: Gedenkstättenrundbrief 06 (2012), S. 3–8.
- : »Materialisierte Authentifizierung. Die Bedeutung authentischer Gebäude und Objekte in Gedenkstätten und Dokumentationszentren der NS-Verbrechen«, in: Axel Drecol/Thomas Schaarschmidt/Irmgard Zündorf (Hg.), Authentizität als Kapital historischer Orte? Die Sehnsucht nach dem unmittelbaren Erleben von Geschichte, Göttingen: Wallstein Verlag 2019, S. 57–76.
- Lyotard, Jean-François/Clausjürgens, Reinhold: Der Widerstreit (= Supplemente), München: Fink 1989.
- Macek, Ilse: »Werner Grube – »Mitzunehmen sind sämtliche Kinder mit Gepäck zwecks Wohnsitzverlegung nach Einsatzort«, in: Ilse Macek (Hg.), Ausgegrenzt, entrechtet, deportiert. Schwabing und Schwabinger Schicksale; 1933 bis 1945, München: Volk 2008.
- Mager, Tino: Schillernde Unschärfe. Der Begriff der Authentizität im architektonischen Erbe, Berlin: De Gruyter 2016.
- Makransky, Guido/Petersen, Gustav B.: »The Cognitive Affective Model of Immersive Learning (CAMIL): a Theoretical Research-Based Model of Learning in Immersive Virtual Reality«, in: Educational Psychology Review 33 (2021), S. 937–958.
- Martinez, Matías: »Authentizität als Künstlichkeit in Steven Spielbergs Film SCHINDLER'S LIST«, in: Augen-Blick. Marburger und Mainzer Hefte zur Medienwissenschaft 36 (2004), S. 39–60.
- Martínez, Matías (Hg.): Der Holocaust und die Künste. Medialität und Authentizität von Holocaust-Darstellungen in Literatur, Film, Video, Malerei, Denkmälern, Comic und Musik (= Schrift und Bild in Bewegung, Band 9), Bielefeld: Aisthesis Verlag 2004.
- : »Ein Faktualitätspakt«, in: Norbert Frei/Wulf Kansteiner (Hg.), Den Holocaust erzählen. Historiographie zwischen wissenschaftlicher Empirie und narrativer Kreativität; Symposium im Juni 2011 in Jena, Göttingen: Wallstein Verlag 2013, S. 182–184.
- Mayer, Ulrich: »Historische Orte als Lernorte«, in: Ulrich Mayer (Hg.), Handbuch Methoden im Geschichtsunterricht. Klaus Bergmann zum Gedächtnis, Schwalbach am Taunus: Wochenschau-Verlag 2004, S. 389–407.
- Mayer, Ulrich/Pandel, Hans-Jürgen/Schneider, Gerhard et al. (Hg.): Wörterbuch Geschichtsdidaktik (= Forum historisches Lernen), Frankfurt a.M.: Wochenschau Verlag 2022.

- Mayring, Philipp: *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*, 11., aktualisierte und überarb. Aufl., Weinheim: Beltz 2010.
- Mertens, Mathias: »Computerspiele sind nicht interaktiv«, in: Christoph Bieber/Claus Leggewie (Hg.), *Interaktivität. Ein transdisziplinärer Schlüsselbegriff*, Frankfurt a.M.: Campus 2004, S. 272–288.
- Meyer, Erik: »Erinnerungskultur 2.0? Kommemorative Kommunikation und Aufmerksamkeitsökonomie«, in: Hans Scheurer/Ralf Spiller (Hg.), *Kultur 2.0*, Bielefeld: transcript 2010.
- Meyer-Hamme, Johannes: »Im Spannungsfeld historischer Uneindeutigkeit, notwendiger Exaktheit und sozialer Erwünschtheit. Eine Re-Analyse von Fragebogen- und Testkonstruktionen in quantitativen Studien zum Geschichtsbewusstsein und historischen Lernen«, in: Holger Thünemann/Meik Zülsdorf-Kersting (Hg.), *Methoden geschichtsdidaktischer Unterrichtsforschung*, Schwalbach am Taunus: Wochenschau Verlag 2016.
- Michel, Karl M.: »Die Magie des Ortes«, in: *Die Zeit* vom 11.09.1987, <https://www.zeit.de/1987/38/die-magie-des-ortes> vom 25.04.2024.
- Misoch, Sabina: *Qualitative Interviews (= De Gruyter Studium)*, Berlin, Boston: De Gruyter Oldenbourg 2019.
- Mochocki, Michał: »Heritage Sites and Video Games: Questions of Authenticity and Immersion«, in: *Games and Culture* (2021), 155541202110053.
- Morsch, Günter (Hg.): *Konzentrationslager Oranienburg (= Schriftenreihe der Stiftung Brandenburgische Gedenkstätten, Band 3)*, Berlin: Ed. Hentrich 1994.
- : »Authentische Orte von KZ-Verbrechen. Chancen und Risiken aus der Sicht der Besucherforschung«, in: Eduard Fuchs/Verena Radkau/Falk Pingel (Hg.), *Holocaust und Nationalsozialismus*, Innsbruck, Wien, München, Bozen: Studien-Verlag 2002, S. 42–47.
- Müller, Sigrid: »Besucher/innenforschung in Gedenkstätten. Ein Pilotprojekt in der Gedenkstätte Sachsenhausen«, in: *Gedenkstättenrundbrief* 12 (1996), S. 3–9.
- Murray, Janet H.: *Hamlet on the holodeck. The future of narrative in cyberspace*, Cambridge, London: The MIT Press 2017.
- Muttenthaler, Roswitha/Wonisch, Regina: *Gesten des Zeigens. Zur Repräsentation von Gender und Race in Ausstellungen (= Schriften zum Kultur- und Museumsmanagement)*, Bielefeld: transcript 2007.
- Nägel, Verena L.: »Das Visual History Archive des Shoah Foundation Institute in Forschung, Lehre und Schulunterricht«, in: Daniel Baranowski (Hg.), »Ich bin die Stimme der sechs Millionen«. *Das Videoarchiv im Ort der Information*, Berlin: Stiftung Denkmal für die Ermordeten Juden Europas 2009, S. 185–191.
- Nawijn, Jeroen/Fricke, Marie-Christin: »Visitor Emotions and Behavioral Intentions: The Case of Concentration Camp Memorial Neuengamme«, in: *International Journal of Tourism Research* 17 (2015), S. 221–228.

- Nawijn, Jeroen/Isaac, Rami K./Gridnevskiy, Konstantin/van Liempt, Adriaan: »Holocaust concentration camp memorial sites: an exploratory study into expected emotional response«, in: *Current Issues in Tourism* 21 (2018), S. 175–190.
- Neitzel, Britta: »Facetten räumlicher Immersion in technischen Medien«, in: *montage AV. Zeitschrift* 2 (2008), S. 145–158.
- : »Involvierungsstrategien des Computerspiels«, in: *Gamescoop* (Hg.), *Theorien des Computerspiels zur Einführung*, Hamburg: Junius 2012, S. 75–103.
- : »Spielerische Aspekte digitaler Medien – Rollen, Regeln, Interaktionen«. In: *Caja Thimm* (Hg.), *Spiel – Gesellschaft – Medien: Perspektiven auf ein vielfältiges Forschungsfeld*, Bielefeld: transcript, 2013, S. 107–124
- : »Involvement«, in: *Benjamin Beil/Thomas Hensel/Andreas Rauscher* (Hg.), *Game Studies*, Wiesbaden: Springer VS 2018, S. 219–234.
- Neumärker, Uwe/Baumgärtner, Ulrich/Baranowski, Daniel: »Einleitung«, in: *Daniel Baranowski* (Hg.), »Ich bin die Stimme der sechs Millionen«. *Das Videoarchiv im Ort der Information*, Berlin: Stiftung Denkmal für die Ermordeten Juden Europas 2009.
- Nolden, Nico: *Geschichte und Erinnerung in Computerspielen*, Berlin, Boston: De Gruyter 2019.
- Nora, Pierre (Hg.): *Erinnerungsorte Frankreichs*, München: Beck 2005.
- Nylund, Adam/Landfors, Oskar: »Frustration and Its Effect on Immersion in Games. A Developer Viewpoint on the Good and Bad Aspects of Frustration«, Masterarbeit an der Umeå Universitet 2015. Abrufbar unter: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:821653/FULLTEXT01.pdf>.
- Osterloh, Jörg/Wünschmann, Kim (Hg.): »... der schrankenlosesten Willkür ausgeliefert«. *Häftlinge der frühen Konzentrationslager 1933–1936/37* (= Wissenschaftliche Reihe des Fritz-Bauer-Instituts, Band 31), Frankfurt, New York: Campus Verlag 2017.
- Pagenstecher, Cord: »Zwangsarbeit 1939–1945. Erinnerungen und Geschichte Ein digitales Interview-Archiv und seine Bildungsmaterialien«, in: *Daniel Baranowski* (Hg.), »Ich bin die Stimme der sechs Millionen«. *Das Videoarchiv im Ort der Information*, Berlin: Stiftung Denkmal für die Ermordeten Juden Europas 2009, S. 192–198.
- Pampel, Bert: »Gedenkstätten als »außerschulische Lernorte«. Theoretische Aspekte – empirische Befunde – praktische Herausforderungen«, in: *Bert Pampel* (Hg.), *Erschrecken – Mitgefühl – Distanz. Empirische Befunde über Schülerinnen und Schüler in Gedenkstätten und zeitgeschichtlichen Ausstellungen*, Leipzig: Leipziger Universitäts-Verlag 2011, S. 11–58.
- : »Was lernen Schülerinnen und Schüler durch Gedenkstättenbesuche?«, in: *Gedenkstättenrundbrief* (2011), S. 16–29.

- Parmentier, Michael: »Der verkannte Zweck pädagogische Anmerkungen zur Krise des Museums«, in: Neue Sammlung Vierteljahres-Zeitschrift für Erziehung und Gesellschaft (1996), S. 49–59.
- Petersen, Hauke: »Gedenkstätten und Authentizität. Über den Umgang mit der KZ-Architektur«, in: Katja Köhr (Hg.), Gedenkstätten und Erinnerungskulturen in Schleswig-Holstein. Geschichte, Gegenwart und Zukunft, Berlin: Frank & Timme 2011, S. 115–128.
- Pfister, Eugen: »Spiel ohne Juden – Zur Darstellung des Holocausts in digitalen Spielen«. DOI: <https://www.vr-elibrary.de/doi/10.14220/9783737012768.157>.
- : »The Führer's facial hair and name can also be reinstated in the virtual world«. Taboos, Authenticity and the Second World War in digital game«, <https://www.gamejournal.it/the-fuhrers-facial-hair/>.
- : »Wie es wirklich war.« – Wider die Authentizitätsdebatte im digitalen Spiel 2017, <https://gespielt.hypotheses.org/1334> vom 25.04.2024.
- Pfister, Eugen/Winnerling, Tobias: Digitale Spiele. Versionen: 1.0 2020, http://docupedia.de/zg/Pfister_Winnerling_digitale_spiele_v1_de_2020?oldid=133116 vom 25.04.2024.
- Pirker, Eva U./Rüdiger, Mark: »Authentizitätsfiktionen in populären Geschichtskulturen: Annäherungen«, in: Michiko Uike-Bormann/Carolyn Oesterle/Miriam Sénécheau et al. (Hg.), Echte Geschichte. Authentizitätsfiktionen in populären Geschichtskulturen, s.l.: transcript 2010, S. 11–30.
- Politopoulos, Aris/Mol, Angus A. A./Boom, Krijn H. J./Ariese, Csilla E.: »History Is Our Playground«: Action and Authenticity in Assassin's Creed: Odyssey«, in: Advances in Archaeological Practice 7 (2019), S. 317–323.
- Pollak, Alexander: »Die Verknüpfung von historischem Wissen und Reflexion über Menschenrechte. Herausforderungen für Gedenkstätten und Schulen. Eine empirische Studie der EU-Grundrechteagentur (FRA)«, in: Bert Pampel (Hg.), Erschrecken – Mitgefühl – Distanz: empirische Befunde über Schülerinnen und Schüler in Gedenkstätten und zeitgeschichtlichen Ausstellungen, Leipzig: Leipziger Universitäts-Verlag 2011, S. 237–254.
- Prinz, Doren/Thünemann, Holger: »Mixed-Methods-Ansätze in der empirischen Schul- und Unterrichtsforschung«, in: Holger Thünemann/Meik Zülsdorf-Kersting (Hg.), Methoden geschichtsdidaktischer Unterrichtsforschung, Schwalbach am Taunus: Wochenschau Verlag 2016, S. 229–253.
- Przybylka, Nicola: »Medienkulturwissenschaftliche Perspektiven auf Augmented und Virtual Reality in formalen Bildungskontexten«, in: MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung 47 (2022), S. 331–354.
- Rathenow, Hanns-Fred (Hg.): Essays nach Auschwitz. Ein Seminar 40 Jahre nach Adornos Radiovortrag Norbert H. Weber zum 65. Geburtstag (= Reihe Geschichtswissenschaft, Band 52), Herbolzheim: Centaurus Verlag & Media 2007.

- Rathenow, Hanns-Fred/Weber, Norbert H.: »Gedenkstättenbesuche im historisch-politischen Unterricht«, in: Annegret Ehmann/Wolf Kaiser/Thomas Lutz et al. (Hg.), *Praxis der Gedenkstättenpädagogik. Erfahrungen und Perspektiven*, Op-laden: Leske + Budrich 1995, S. 12–36.
- : »Gedenkstätten als Lernorte. Möglichkeiten und Grenzen«, in: Tomasz Kranz (Hg.), *Bildungsarbeit und historisches Lernen in der Gedenkstätte Majdanek*, Lublin: Państwowe Muzeum na Majdanku 2000, S. 39–58.
- Reichel, Peter: *Politik mit der Erinnerung. Gedächtnisorte im Streit um die nationalsozialistische Vergangenheit (= Die Zeit des Nationalsozialismus, Band 14144)*, Frankfurt a. M.: Fischer-Taschenbuch-Verlag 1999.
- : »Auschwitz«, in: Etienne François (Hg.), *Deutsche Erinnerungsorte*, München: Beck 2001, S. 600–621.
- Reinders, Heinz: *Qualitative Interviews mit Jugendlichen führen. Ein Leitfaden*, Berlin/Boston: De Gruyter 2016.
- Rink, Thomas: »Das Schlimmste war die Angst – Als Kind im Ghetto Theresienstadt«, in: Matthias Bahr/Peter Poth/Mirjam Zadoff (Hg.), »Aus der Erinnerung für die Gegenwart leben«. *Geschichte und Wirkung des Shoah-Überlebenden Ernst Grube*, Göttingen: Wallstein Verlag 2022, S. 102–111.
- Ritter, Rüdiger: »Tönende Erinnerung. Überlegungen zur Funktionsstruktur des akustischen Gedächtnisses; das Beispiel der Schlacht von Stalingrad«, in: Robert Maier (Hg.), *Akustisches Gedächtnis und Zweiter Weltkrieg*, Göttingen: V & R Unipress 2011, S. 31–42.
- Roesler, Alexander/Stiegler, Bernd: *Grundbegriffe der Medientheorie (= UTB Medienwissenschaft, Band 2680)*, Paderborn: Fink 2005.
- Rogoff, Irit: »Eine kurze Geschichte über Infrastruktur«, in: Daniela Allmeier/Inge Manka/Peter Mörtenböck et al. (Hg.), *Erinnerungsorte in Bewegung. Zur Neugestaltung des Gedenkens an Orten nationalsozialistischer Verbrechen*, Bielefeld: transcript 2016, S. 31–37.
- Roll, Fiona: »»Alles wirkt so unwirklich.««, in: Frank Bajohr/Axel Dreccoll/J. J. Lennon (Hg.), *Dark tourism. Reisen zu Stätten von Krieg, Massengewalt und NS-Verfolgung*, Berlin: Metropolis 2020, S. 47–65.
- Rothstein, Anne-Berenike: »»The Last Goodbye«, The First Encounter«, in: Anne-Berenike Rothstein/Stefanie Pilzweger-Steiner (Hg.), *Entgrenzte Erinnerung*, De Gruyter Oldenbourg 2020, S. 193–222.
- Röttjer, Julia: »Authentizität im UNESCO-Welterbe-Diskurs. Das Konzentrations- und Vernichtungslager Auschwitz-Birkenau«, in: Axel Dreccoll/Thomas Schaar-schmidt/Irmgard Zündorf (Hg.), *Authentizität als Kapital historischer Orte? Die Sehnsucht nach dem unmittelbaren Erleben von Geschichte*, Göttingen: Wallstein Verlag 2019, S. 35–55.
- Rupnow, Dirk/Braese, Stephan/Roebing-Grau, Iris et al. (Hg.): »Holocaust-Fiktion. Kunst jenseits der Authentizität, Paderborn: Brill | Fink 2015.

- Sabrow, Martin: »Der Zeitzeuge als Wanderer zwischen zwei Welten«, in: Martin Sabrow/Norbert Frei (Hg.), *Die Geburt des Zeitzeugen nach 1945*, Göttingen: Wallstein Verlag 2012, S. 13–33.
- Sabrow, Martin/Saupe, Achim: »Historische Authentizität. Zur Kartierung eines Forschungsfeldes«, in: Martin Sabrow/Achim Saupe (Hg.), *Historische Authentizität*, Göttingen: Wallstein Verlag 2016, S. 7–28.
- Sack, Hilmar: »Arbeiten am authentischen Ort: Die Gedenkstätte«, in: Hilmar Sack (Hg.), *Geschichte im politischen Raum. Theorie – Praxis – Berufsfelder*, Tübingen: A. Francke Verlag 2016.
- Sahle, Patrick: »Digitales Archiv – Digitale Edition. Anmerkungen zur Begriffsklärung«, in: Michael Stolz/Lucas Marco Gisi/Jan Loop (Hg.), *Literatur und Literaturwissenschaft auf dem Weg zu den neuen Medien*, Zürich: germanistik.ch 2007, S. 64–84.
- : *Digitale Editionsformen. Teil II: Befunde, Theorie und Methodik (= Schriften des Instituts für Dokumentologie und Editorik, Band 8//8)*, Norderstedt, Köln: BoD Books on Demand; Univ. 2009//2013.
- : »((Kontext (Text)) Edition) Rekontext«, in: Simon Meier-Vieracker/Gabriel Viehhauser/Patrick Sahle (Hg.), *Rekontextualisierung als Forschungsparadigma des Digitalen*, Norderstedt: BoD 2020, S. 21–32.
- Saupe, Achim: *Authentizität. Zentrum für Zeithistorische Forschung Potsdam, Docupedia-Zeitgeschichte 2015*, <http://dx.doi.org/10.14765/zzf.dok.2.705.v3> vom 25.04.2024.
- : »Historische Authentizität als problematische Kategorie von NS-Gedenkstätten«, in: Alexander Kraus/Aleksandar Nedelkovski/Anita Placenti-Grau (Hg.), *Ein Erinnerungs- und Lernort entsteht. Die Gedenkstätte KZ-Außenlager Laagberg in Wolfsburg*, Frankfurt, New York: Campus Verlag 2018, S. 39–53.
- Schellenberg, Martin: »Gedenken als pädagogische Aufgabe«, in: Elke Gryglewski/Verena Haug/Gottfried Kößler et al. (Hg.), *Gedenkstättenpädagogik. Kontext, Theorie und Praxis der Bildungsarbeit zu NS-Verbrechen*, Berlin: Metropol 2015, S. 127–146.
- Scheub, Ute: *Holocaust-Museum stößt auf Skepsis 1996*, <https://taz.de/!1450790/> vom 25.04.2024.
- Schreer, Oliver/Kauff, Peter/Sikora, Thomas: *3D videocommunication. Algorithms, concepts and real-time systems in human centred communication*, Chichester, Weinheim: Wiley 2005.
- Schreer, Oliver/Feldmann, Ingo/Ebner, Thomas/Renault, Sylvain/Weissig, Christian/Tatzelt, Danny/Kauff, Peter: »Advanced Volumetric Capture and Processing«, in: *SMPTE Motion Imaging Journal* 128 (2019), S. 18–24.
- Schreer, Oliver/Feldmann, Ingo/Kauff, Peter/Eisert, Peter/Tatzelt, Danny/Hellge, Cornelius/Muller, Karsten/Bliedung, Sven/Ebner, Thomas: »Lessons Learned

- During One year of Commercial Volumetric Video Production«, in: SMPTE Motion Imaging Journal 129 (2020), S. 31–37.
- Schreer, Oliver/Feldmann, Ingo/Renault, Sylvain/Zepp, Marcus/Worchel, Markus/Eisert, Peter/Kauff, Peter: »Capture and 3D Video Processing of Volumetric Video«, DOI: <https://doi.org/10.1109/ICIP.2019.8803576>.
- Schreer, Oliver: »Erinnerung in 3D: Volumetrische Zeitzeugeninterviews«, in: Matthias Bahr/Peter Poth/Mirjam Zadoff (Hg.), »Aus der Erinnerung für die Gegenwart leben«. Geschichte und Wirkung des Shoah-Überlebenden Ernst Grube, Göttingen: Wallstein Verlag 2022, S. 156–169.
- Schreer, Oliver/Worchel, Markus/Diaz, Rodrigo/Renault, Sylvain/Morgenstern, Wieland/Feldmann, Ingo/Zepp, Marcus/Hilsmann, Anna/Eisert, Peter: »Preserving Memories of Contemporary Witnesses Using Volumetric Video«, in: *i-com* 21 (2022).
- Schreer, Oliver/Worchel, Markus/Diaz, Rodrigo/Renault, Sylvain/Morgenstern, Wieland/Feldmann, Ingo/Zepp, Marcus/Hilsmann, Anna/Eisert, Peter: »Preserving Memories of Contemporary Witnesses Using Volumetric Video«, in: *i-com* 21 (2022a), S. 71–82.
- : »Preserving Memories of Contemporary Witnesses Using Volumetric Video«, in: *i-com* 21 (2022b), S. 71–82.
- Schreibman, Susan/Papadopoulos, Costas: »Textuality in 3D: three-dimensional (re)constructions as digital scholarly editions«, in: *International Journal of Digital Humanities* 1 (2019), S. 221–233.
- Schubarth, Wilfried: »Wirkungen eines Gedenkstättenbesuches bei Jugendlichen«, Zentralinstitut für Jugendforschung ZIJ 15 (1990); ders.: »Besuche in ehemaligen Konzentrationslagern – »Knochentourismus« oder wirksame Form antifaschistischer Erziehung«, *Gedenkstättenrundbrief* 38 (1990).
- Schumacher, Heidemarie/Korbel, Leonhard: »Game Studies und Agency: Ein Forschungsbericht zu ihrem Verhältnis und ein Vorschlag zu einer neuen Forschungsperspektive«, in: Caja Thimm (Hg.), *Das Spiel. Muster und Metapher der Mediengesellschaft*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2010, S. 55–78.
- Schwan, Stephan: Die Gedenkstätte Sachsenhausen als Erfahrungsraum für Besucher: Ergebnisse einer empirischen Studie zum Besuchertracking. Eingeladener Vortrag auf der Internationalen Konferenz zur Geschichte und Erinnerung der nationalsozialistischen Konzentrationslager. Oranienburg, Konferenz zur Geschichte und Erinnerung der Konzentrationslager 2021 – Workshop III: Raum/Erinnerung.
- : »Virtuelle Realitäten«, in: Achim Saupe/Martin Sabrow (Hg.), *Handbuch Historische Authentizität*, Göttingen: Wallstein Verlag 2022, S. 536–544.

- Schwarz, Angela: »Geschichte ist unsere Spielwiese«. Der Geschichtstank im Super7000, 08.03.2018. Unter: <https://web.archive.org/web/20250522143941/http://gts7000.hypotheses.org/540>.
- Sherman, William R./Craig, Alan B.: *Understanding Virtual Reality//Understanding virtual reality. Interface, application, and design*, Cambridge, MA: Elsevier; Morgan Kaufmann publishers an imprint of Elsevier 2019.
- Siebeck, Cornelia: »Im Raume lesen wir die Zeit?«, in: *Die Transformation der Lager. Annäherungen an die Orte nationalsozialistischer Verbrechen*; [internationales Symposium vom 3. bis 5. Dezember 2009 an der Ruhr-Universität Bochum], Bielefeld: transcript 2011, S. 69–98.
- : »Verräumlichtes Gedächtnis. Gedenkstätten an historischen Orten: ›Topolatrie oder ›Orte von Belang?«, in: Justus H. Ulbricht (Hg.), *Schwierige Orte: regionale Erinnerung, Gedenkstätten, Museen, Halle (Saale)*: Mitteldeutscher Verlag 2013, S. 25–42.
- : »The universal is an empty place. Nachdenken über die (Un-)Möglichkeit demokratischer KZ-Gedenkstätten«, in: Daniela Allmeier/Inge Manka/Peter Mörtenböck et al. (Hg.), *Erinnerungsorte in Bewegung. Zur Neugestaltung des Gedenkens an Orten nationalsozialistischer Verbrechen*, Bielefeld: transcript 2016.
- : »Erinnerungsorte, Lieux de Mémoire. Version 1.0«, in: *Docupedia-Zeitgeschichte* (2017).
- Siebeck, Cornelia/Wrochem, Oliver von: »Dies- und jenseits des Totalitarismusparadigmas. Gedenkstättenarbeit zu den NS-Verbrechen im geschichtspolitischen Spannungsfeld. Ein Workshopbericht«, in: *Gedenkstättenrundbrief* 03 (2016), S. 3–13.
- Skriebeleit, Jörg: »Dark Tourism, Massentourismus oder Bildungsreise? Ehemalige Konzentrationslager zwischen Horror, Würde und Erkenntnis«, in: Frank Bajohr/Axel Dreccoll/J. J. Lennon (Hg.), *Dark tourism. Reisen zu Stätten von Krieg, Massengewalt und NS-Verfolgung*, Berlin: Metropol 2020, S. 20–34.
- Skriebeleit, Jörg/Fritz, Ulrich: »Erinnerungs- und Gedenkstätten. Memorials and Commemorative Sites«, in: Aurelia Bertron/Ulrich Schwarz/Claudia Frey (Hg.), *Projektfeld Ausstellung. Eine Typologie für Ausstellungsgestalter, Architekten und Museologen = Project scope: exhibition design*, Basel: Birkhäuser 2011, S. 294–339.
- Slater, Mel: »Immersion and the illusion of presence in virtual reality«, in: *British journal of psychology* 109 (2018), S. 431–433.
- Smith, Jonathan A./Eatough, Virginia: »Interpretative Phenomenological Analysis«, in: Evanthia Lyons/Adrian Coyle (Hg.), *Analysing Qualitative Data in Psychology*, London: SAGE Publications 2007, S. 35–50.
- Sommer, Brinda: *Gesellschaftliches Erinnern an den Nationalsozialismus: Stolpersteine wider das Vergessen (= Mitteilungen und Berichte aus dem Institut für Museumsforschung, Band 40)*.

- Sonvilla-Weiss, Stefan: Spaces of commemoration and communication. A novel approach at the Mauthausen Memorial Visitor Center (= Edition Museum, volume 75), Bielefeld: transcript 2023.
- SPECS: Virtual reconstruction at London's Wiener Library – Memory in the digital age 2024, <https://web.archive.org/web/20160511083154/https://www.belsen-project.specs-lab.com/wiener-library-installation/> vom 25.04.2024.
- Stäbler, Wolfgang: »Historische Orte«, in: Markus Walz (Hg.), Handbuch Museum. Geschichte, Aufgaben, Perspektiven, Stuttgart: J.B. Metzler Verlag 2016, S. 133–137.
- Stadelmaier, Martin: Zum Besuch der »Nationalen Mahn- und Gedenkstätte« Sachsenhausen-Oranienburg am 13.12.1990. Putzerath, Heinz; Stadelmaier, Martin; Zimmermann, Michael; Wrede-Bouvier, Beatrix; Schoenberner, Gerhard (Susanne Miller, 1/SMAB000073) 1990.
- Stec, Katarzyna: »Die Symbolik und Bedeutung der Gedenkstätte Auschwitz-Birkenau aus der Perspektive jugendlicher polnischer Besucher«, in: Bert Pampel (Hg.), Erschrecken – Mitgefühl – Distanz: empirische Befunde über Schülerinnen und Schüler in Gedenkstätten und zeitgeschichtlichen Ausstellungen, Leipzig: Leipziger Universitäts-Verlag 2011, S. 193–212.
- Steffen, Nils: »Neuland« Social Media? Neue Quellen für die Geschichtswissenschaft«, in: Mia Berg/Christian Kuchler (Hg.), @ichbinsophiescholl. Darstellung und Diskussion von Geschichte in Social Media, Göttingen: Wallstein Verlag 2023, S. 40–53.
- Steinbach, Peter: Modell Dachau. Das Konzentrationslager und die Stadt Dachau in der Zeit des Nationalsozialismus und ihre Bedeutung für die Gegenwart (= Haller-Hefte Politik), Passau: Andreas-Haller-Verlag 1987.
- Steinecke, Albrecht: Dark Tourism: Reisen zu Orten des Leids, des Schreckens und des Todes (= Tourism now), München: UVK Verlag 2021.
- Steinke, Christopher: Gedenkstätten und Dokumentationszentren zur nationalsozialistischen Vergangenheit als außerschulische Lernorte? Der schwierige Weg einer angemessenen Erinnerung an die Menschheitsverbrechen der NS-Zeit, Wetzlar: Masch.-Skript Gießen, Univ., Examen, 1995.
- Stiftung »Erinnerung, Verantwortung und Zukunft«/Freie Universität Berlin/Deutsches Historisches Museum (Hg.): Zwangsarbeit 1939–1945. Erinnerungen und Geschichte 2024, <https://www.zwangsarbeit-archiv.de/> vom 25.04.2024.
- Stiftung Brandenburgische Gedenkstätten: Presseinformationen 2023, <https://www.stiftung-bg.de/presse/presseinformationen/34-2022-gedenkstaette-sachsenhausen-praesentiert-volumetrisches-zeitzeugeninterview-in-anwesenheit-des-holocaust-ueberlebenden-ernst-grube/> vom 25.04.2024.
- Stone, Philip R.: »A dark tourism spectrum: Towards a typology of death and macabre related tourist sites, attractions and exhibitions«, in: Tourism: An international Interdisciplinary Journal 54 (2006), S. 145–160.

- Stubbs, R. J./Hughes, D. A./Johnstone, A. M./Rowley, E./Reid, C./Elia, M./Stratton, R./Delargy, H./King, N./Blundell, J. E.: »The use of visual analogue scales to assess motivation to eat in human subjects: a review of their reliability and validity with an evaluation of new hand-held computerized systems for temporal tracking of appetite ratings«, in: *The British journal of nutrition* 84 (2000), S. 405–415.
- Stuhlmann, Andreas: Rezension zu: Jureit, Ulrike: *Magie des Authentischen. Das Nachleben von Krieg und Gewalt im Reenactment*. Göttingen: Wallstein Verlag 2020, <https://www.hsozkult.de/publicationreview/id/reb-49864> vom 25.04.2024.
- Strnad, Maximilian: »Dass wir überlebt haben, verdanken wir unserem Vater« – Mischehen im Nationalsozialismus«, in: Matthias Bahr/Peter Poth/Mirjam Zadoff (Hg.), »Aus der Erinnerung für die Gegenwart leben«. *Geschichte und Wirkung des Shoah-Überlebenden Ernst Grube*, Göttingen: Wallstein Verlag 2022, S. 68–87.
- Sweeting, James: »Authenticity. Depicting the Past in Historical Videogames« (2018).
- Thiemeyer, Thomas: »Geschichtswissenschaft: Das Museum als Quelle«, in: Joachim Baur (Hg.), *Museumsanalyse. Methoden und Konturen eines neuen Forschungsfeldes* (2., unveränderte Auflage 2013), Bielefeld: transcript 2010, S. 73–94.
- Thünemann, Holger/Zülsdorf-Kersting, Meik (Hg.): *Methoden geschichtsdidaktischer Unterrichtsforschung* (= *Wochenschau Geschichte*, Band 5), Schwalbach am Taunus: Wochenschau Verlag 2016.
- Tiedemann, Rolf (Hg.): *Kulturkritik und Gesellschaft* (= *Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft*, Band 1710), Berlin: Suhrkamp 2021–2021.
- Timpe, Julia/Buda, Frederike/Weber, Christiane C.: »Digitale NS-Geschichtsschreibung. Herausforderungen im Umgang mit digitalen Quellen in der Geschichtsforschung und -vermittlung zum Nationalsozialismus«, in: Richard Némec (Hg.), *Raumkonstruktionen | Spatial Constructions*, De Gruyter 2021, S. 57–77.
- Tjoa, A. M.: »Virtuelle Welten«, in: Kurt Komarek/Gottfried Magerl (Hg.), *Virtualität und Realität. Bild und Wirklichkeit in den Naturwissenschaften*, Wien: Böhlau 1998, S. 179–206.
- Trösser, Eva Marie: »Fußnotenöhle«, in: Seidel, Stefanie/Bußmeier, Kathrin (Hg.), *Wenn Zeilen flimmern. Empirische Befunde zur spätabendlichen Textretzung*, Edition *Durchhaltevermögen: Verlag zur Rettung letzter Kapitel*, 2024, S. 130–410. DOI: 10.99999/01000001011011000110110001100101
- UFA: Ernst Grube – *Das Vermächtnis*. UFA FICTION GMBH • DOKU & FACTUAL • 2022, <https://www.ufa.de/produktionen/ernst-grube-das-vermaechtnis> vom 25.04.2024.
- Uhl, Heidemarie: »Orte und Lebenszeugnisse. »Authentizität« als Schlüsselkonzept in der Vermittlung der NS-Verfolgungs- und Vernichtungspolitik«, in: Michael

- Rössner/Heidmarie Uhl (Hg.), *Renaissance der Authentizität?*, Bielefeld: transcript 2012, S. 257–284.
- United States Holocaust Memorial Museum.: *Guidelines for Teaching about the Holocaust—United States Holocaust Memorial Museum* 2024, <https://www.ushmm.org/teach/fundamentals/guidelines-for-teaching-the-holocaust> vom 25.04.2024.
- Urban, Susanne: »Zeugnis ablegen. Narrative zwischen Bericht, Dokumentation und künstlerischer Gestaltung«, in: Dagi Knellessen/Ralf Possekel (Hg.), *Zeugnisformen. Berichte, künstlerische Werke und Erzählungen von NS-Verfolgten*, Berlin: Stiftung »Erinnerung Verantwortung und Zukunft« (EVZ) 2015.
- Victoria Walden: *USHMM Kristalnacht Walkthrough* 2021, <https://www.youtube.com/watch?v=tAWIGjzeBBM> vom 25.04.2024.
- Visual History: *Bildraum und Ausstellungsraum – Reenactment und Immersion?* 2021, <https://visual-history.de/2021/02/22/bildraum-und-ausstellungsraum-reenactment-und-immersion/#> vom 25.04.2024.
- volucap: <https://volucap.com/portfolio-items/ernst-grube-the-legacy/>, <https://volucap.com/portfolio-items/ernst-grube-the-legacy/> vom 25.04.2024.
- Wagner, Jens-Christian: »NS-Gesellschaftsverbrechen in der Gedenkstättenarbeit«, in: Detlef Schmiechen-Ackermann/Marlis Buchholz/Bianca Roitsch et al. (Hg.), *Der Ort der ›Volksgemeinschaft‹ in der deutschen Gesellschaftsgeschichte*, Paderborn: Brill | Schöningh 2018, S. 419–437.
- : »Erkenntnis statt Bekenntnis. Ein Plädoyer für eine zukunftsfähige Gedenkstättenarbeit«, in: Frauke Geyken/Michael Sauer (Hg.), *Zugänge zur Public History. Formate – Orte – Inszenierungsformen*, Frankfurt a.M.: Wochenschau Verlag 2019.
- : »Simulierte Authentizität? Chancen und Risiken von augmented und virtual reality an Gedenkstätten«, in: *Gedenkstättenrundbrief* 12 (2019), S. 3–9.
- : »Der schlimmste Feind des Historikers? Zeitzeug:innen und Gedenkstättenarbeit«, in: Habbo Knoch/Oliver von Wrochem (Hg.), *Entdeckendes Lernen. Orte der Erinnerung an die Opfer der nationalsozialistischen Verbrechen*, Berlin: Metropol 2022, S. 537–550.
- Warren, Christina: »A Devastating Holocaust Documentary Proves VR Filmmaking Isn't Just a Gimmick«, in: *Gizmodo* vom 26.04.2017, <https://gizmodo.com/a-devastating-holocaust-documentary-proves-vr-filmmakin-1794610959> vom 25.04.2024.
- Webber, Jonathan: *Die Zukunft von Auschwitz (= Materialien/Fritz Bauer Institut, Studien- und Dokumentationszentrum zur Geschichte und Wirkung des Holocaust, Teil 6)*, Frankfurt a.M.: Fritz Bauer Institut u.a 1995.
- Weidle, Franziska: »Virtual Reality als dokumentarische Simulation. Immersive Reality am Beispiel von Zero Point, Assent und The Machine to Be Another«, in:

- Tobias Unterhuber/Marcel Schellong/Gebhard Grelczak (Hg.), Dokumentation und Simulation. PAIDIA Mai 2015.
- Weissman, Gary: *Fantasies of Witnessing. Postwar Efforts to Experience the Holocaust*, Ithaca, NY: Cornell University Press 2004.
- Welzer, Harald/Moller, Sabine/Tschuggnall, Karoline: »Opa war kein Nazi«. Nationalsozialismus und Holocaust im Familiengedächtnis (= Die Zeit des Nationalsozialismus, Band 1515), Frankfurt a.M.: Fischer-Taschenbuch 2023.
- Widmann, Tabea: *The Game is the Memory. Prosthetic Witnessing in digitalen Spielen als Erinnerungsmedien um den Holocaust* (= Formen der Erinnerung, Band 076), Göttingen: V&R unipress; Brill Deutschland GmbH 2023.
- Wiewiorka, Annette: *The era of the witness*, Ithaca, London: Cornell University Press 2006.
- Willcock, Jennifer: *Virtual Realities And The Museum Experience. How VR is improving the visitor experience at the Anne Frank House, Het Scheepvaartmuseum and Tropenmuseum*, <https://www.scriptiesonline.uba.uva.nl/document/672513> vom 17.08.2021.
- Willner, Sarah/Koch, Georg/Samida, Stefanie (Hg.): *Doing history. Performative Praktiken in der Geschichtskultur* (= Edition Historische Kulturwissenschaften, Band 1), Münster, New York: Waxmann 2016.
- Winkler, Kurt: BEUTELSBACH ZWEIPUNKTNUL? GESCHICHTSVERMITTLUNG UND DIGITALE REVOLUTION 2024, https://www.spurlab.de/blog/beitrag?tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Bnews%5D=47&cHash=968ffd4beda3641078fbbbc20b1af2a2 vom 25.04.2024.
- Winnerling, Tobias: »Eternal Recurrence of All Bits«, in: *Eludamos: Journal for Computer Game Culture* 8 (2014), S. 151–170.
- Wolterink, Julian: »Authentic Historical Imagery: A Suggested Approach for Medieval Videogames«, in: *Online Journal gamevironments* (2017).
- Worchel, Markus/Zepp, Marcus/Hu, Weiwen/Schreer, Oliver/Feldmann, Ingo/Eisert, Peter: *Ernst Grube: A Contemporary Witness and His Memories Preserved with Volumetric Video* 2020a.
- : *Ernst Grube: A Contemporary Witness and His Memories Preserved with Volumetric Video* 2020b.
- Wrochem, Oliver von: »Menschenrechtsbildung an Gedenkstätten, die an nationalsozialistische Verbrechen erinnern«, in: Elke Gryglewski/Verena Haug/Gottfried Kößler et al. (Hg.), *Gedenkstättenpädagogik. Kontext, Theorie und Praxis der Bildungsarbeit zu NS-Verbrechen*, Berlin: Metropol 2015, S. 277–289.
- X-Mem: »Virtual Reality Beyond the ›Time Machine‹ – A Manifesto«, in: *Public History Weekly* 2023 (2023).
- Young, James E.: *Writing and rewriting the Holocaust. Narrative and the consequences of interpretation*, Bloomington: Indiana University Press 1988.

- Zachrich, Lisa/Weller, Allison/Baron, Christine/Bertram, Christiane: »Historical Experiences A Framework for Encountering Complex Historical Sources«, in: *History Education Research Journal* 17 (2020), S. 243–275.
- Zadoff, Mirjam: »Einleitung: Vom Wunsch, die Welt zu retten – über die vielen Leben eines jüdischen Kommunisten«, in: Matthias Bahr/Peter Poth/Mirjam Zadoff (Hg.), »Aus der Erinnerung für die Gegenwart leben«. *Geschichte und Wirkung des Shoah-Überlebenden Ernst Grube*, Göttingen: Wallstein Verlag 2022, S. 9–16.
- Zhang, Lie/Qi, Weiyong/Zhao, Kun/Wang, Liang/Tan, Xingdong/Jiao, Lin: »VR Games and the Dissemination of Cultural Heritage«, in: Norbert Streitz/Shin'ichi Konomi (Hg.), *Distributed, Ambient and Pervasive Interactions: Understanding Humans*, Cham: Springer International Publishing 2018, S. 439–451.
- Ziese, Maren: *Kuratoren und Besucher. Modelle kuratorischer Praxis in Kunstausstellungen (= Schriften zum Kultur- und Museumsmanagement)*, Bielefeld: transcript 2010.
- Zimmer, Jonas: *Transzendenz gestalten. Interdisziplinäre Paradigmen für das Design virtueller Räume. Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Philosophischen Fakultät der Universität zu Köln im Fach Digital Humanities*, Köln 2023.
- Zimmermann, Felix/Huberts, Christian: »From Walking Simulator to Ambience Action Game«, in: *Press Start* 5 (2019), S. 29–50.
- Zimmermann, Felix: *Digitale Spiele als historische Erlebnisräume. Ein Zugang zu Vergangenheitsatmosphären im Explorative Game. Masterarbeit*, Köln 2018.
- : »Historical Digital Games as Experiences. How Atmospheres of the Past Satisfy Needs of Authenticity«, in: Marc Bonner (Hg.), *Game | World | Architectonics. Transdisciplinary Approaches on Structures and Mechanics, Levels and Spaces, Aesthetics and Perception*, Heidelberg: Heidelberg University Publishing 2021, S. 19–34.
- : »Vergangenheitsatmosphären als Herausforderung für KZ-Gedenkstätten und digitale Spiele. Erlebnis, Kognition und das Potenzial atmosphärischer Störungen«, in: Iris Groschek/Habbo Knoch (Hg.), *Digital memory. Neue Perspektiven für die Erinnerungsarbeit*, Göttingen: Wallstein Verlag 2023, S. 61–78.
- : *Virtuelle Wirklichkeiten. Atmosphärisches Vergangenheitserleben im Digitalen Spiel*, Marburg: Büchner-Verlag 2023.
- Zülsdorf-Kersting, Meik: »Historisches Lernen in der Gedenkstätte. Zur Stabilität vorgefertigter Geschichtsbilder«, in: Bert Pampel (Hg.), *Erschrecken – Mitgefühl – Distanz empirische Befunde über Schülerinnen und Schüler in Gedenkstätten und zeitgeschichtlichen Ausstellungen*, Leipzig: Leipziger Universitäts-Verlag 2011, S. 171–192.

Zumpe, Helen: »Über die Vielfältigkeit und den Forschungsstand der Tagesprogramme an Gedenkstätten. Oder: time, shelter, support, respect & location«, in: Gedenkstättenrundbrief 06 (2004), S. 3–8.

10.2 Quellen

Archiv der sozialen Demokratie: Zum Besuch der »Nationalen Mahn- und Gedenkstätte« Buchenwald am 12.12.1990. Putzerath, Heinz; Stadelmaier, Martin; Zimmermann, Michael; Faulenbach, Bernd; Wrede-Bouvier, Beatrix (Susanne Miller, 1/SMAB000073) 1990.

Beauftr. der Bundesregierung für Kultur und Medien: Fortschreibung des Gedenkstättenkonzeptes des Bundes. Verantwortung wahrnehmen, Aufarbeitung stärken, Gedenken vertiefen (BT-Drucksache Nr. 16/9875), <http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/16/098/1609875.pdf> vom 25.04.2024.)

Bundesregierung: Konzeption der künftigen Gedenkstättenförderung des Bundes (Drucksache 14/1569), <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/14/015/1401569.pdf> vom 25.04.2024.

Borsdorf, Ulrich: Zum Besuch der »Nationalen Mahn- und Gedenkstätte« Ravensbrück. Putzerath, Heinz; Borsdorf, Ulrich, Schönberner, Gerhard; Stadelmaier, Martin; Zimmermann, Michael (Susanne Miller, 1/SMAB000073) 1990.

Deutscher Bundestag: Unterrichtung durch den Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien: Fortschreibung des Gedenkstättenkonzeptes des Bundes. Verantwortung wahrnehmen, Aufarbeitung stärken, Gedenken vertiefen. Berlin (Drucksache Nr. 16/9875) 2008, <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/974430/414660/8c1a82e549ea6f552536a253868ebcb/2008-06-18-fortschreibung-gedenkstaettenkonzeption-barrierefrei-data.pdf?download=1>).

Enquete-Kommission: Schlußbericht (= Wahlperiode 13, Enquete-Kommission »Überwindung der Folgen der SED-Diktatur im Prozess der deutschen Einheit« (1995–1998)) (BT-Drucksache 13/11000), <https://enquete-online.de/> vom 25.04.2024.

Historische Kommission: Ergebnisse der Informationsfahrt der historischen Kommission beim Parteivorstand der SPD in Kooperation mit der Friedrich-Ebert-Stiftung zu den »nationalen Mahn- und Gedenkstätten« in Brandenburg, Buchenwald, Ravensbrück und Sachsenhausen vom 10. bis 13.12.1990 (Susanne Miller, 1/SMAB000073) undatiert.

—: Protokoll, Sitzung der Historischen Kommission beim Parteivorstand der SPD am 16./17. Oktober 1992 in Bonn, Erich-Ollenhauser-Haus, Bonn (Susanne Miller, 1/SMAB000074) 1993.

- : Einladung zur 2. Sitzung 1993 der Historischen Kommission, Bonn (Susanne Miller, 1/SMAB000074) 1993.
- Innenausschuss des Deutschen Bundestages: »Protokoll über die 91. Sitzung des Innenausschusses. Einziger Punkt der Tagesordnung: Öffentliche Anhörung von Sachverständigen zu dem Thema »Beteiligung des Bundes an Mahn- und Gedenkstätten«, in: Enquete-Kommission (Hg.), Wahlperiode 13: Enquete-Kommission »Überwindung der Folgen der SED-Diktatur im Prozess der deutschen Einheit« (1995–1998) 1994.
- Seiger, Gerhart: Oranienburg. Erster authentischer Bericht eines aus dem Konzentrationslager Geflüchteten (= Band 1), Karlsbad 1934, <https://library.fes.de/pdf-files/netzquelle/o1270.pdf>.
- Stiftung Haus der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland, Dr. Dietmar Preißler, Leiter Abteilung »Sammlungen«: »91. Sitzung des Deutschen Bundestages »Beteiligung des Bundes an Mahn- und Gedenkstätten«, Stellungnahme zum Fragenkatalog für 91. Sitzung des Innenausschusses des Deutschen Bundestages »Beteiligung des Bundes an Mahn- und Gedenkstätten«. Protokoll der 91. Sitzung (InnenA), Wahlperiode 12, Band IX, Seiten 322 und 323, in: Enquete-Kommission (Hg.), ENQUETE-ONLINE, Die Enquete-Kommissionen zur Aufarbeitung der SED-Diktatur.
- Vergin, Siegfried: Brief an MdB Günter Verheugen, Meinung zur Einrichtung eines Holocaust-Museum in Berlin, Bonn (Susanne Miller, 1/SMAB000068) 1993.

10.3 VR-Anwendungen

- BLACKBOX, Spur.Lab, unveröffentlichter Prototyp, Hámos, Gusztáv/Pratschke, Katja.
- Virtual Reality Experience »Ernst Grube – das Vermächtnis«, Fraunhofer Institut für Nachrichtentechnik; UFA GmbH 2022.

10.4 Analyse- und Interviewmaterial

- Günther, Christian: Appendix: Virtual Reality in Gedenkstätten – Eine empirische Untersuchung zu Authentizitätskonstruktionen (DOI:10.5281/zenodo.11081324)

10.4.1 Ernst Grube – das Vermächtnis

- Grieß, Philipp: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, Zoom 2024, DOI:10.5281/zenodo.10933930.

- Kosack, Joachim: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, Zoom 2023, DOI:10.5281/zenodo.10933930.
- Schreer, Oliver: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis« 2023 vom 08.12.2023, DOI: 10.5281/zenodo.10933930.
- 1H7L: Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, Wuppertal 2024, DOI: 10.5281/zenodo.11057223.
- 3Y3Y: Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, Wuppertal 2024, DOI: 10.5281/zenodo.11057223.
- 4BGH: Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, Wuppertal 2024, DOI: 10.5281/zenodo.11057223.
- 6NL9: Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, Wuppertal 2024, DOI: 10.5281/zenodo.11057223.
- KoL1: Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, Wuppertal 2023, DOI: 10.5281/zenodo.11057223.
- TP4M: Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, Wuppertal 2024, DOI: 10.5281/zenodo.11057223.
- XD6E: Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, Wuppertal 2024, DOI: 10.5281/zenodo.11057223.
- XX2Y: Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, Wuppertal 2023, DOI: 10.5281/zenodo.11057223.
- ZZ4A: Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, Wuppertal 2023, DOI: 10.5281/zenodo.11057223.

10.4.2 BlackBox

- Bahnßen, Swantje: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung BlackBox 2024, DOI: 10.5281/zenodo.11036998
- Hámos, Gusztáv/Pratschke, Katja: Entwickelnden-Interview zur VR-Anwendung BlackBox, Zoom 2024, DOI: 10.5281/zenodo.11036998
- A3F8: Interview zur VR-Anwendung BlackBox, Wuppertal 2023 vom 11.12.2023, DOI: 10.5281/zenodo.11057451.
- B6H2: Interview zur VR-Anwendung BlackBox, Wuppertal 2023 vom 11.12.2023, DOI: 10.5281/zenodo.11057451.
- D1K4: Interview zur VR-Anwendung BlackBox, Wuppertal 2023 vom 11.12.2023, DOI: 10.5281/zenodo.11057451.
- E5Q6.: Interview zur VR-Anwendung BlackBox, Wuppertal 2023 vom 11.12.2023, DOI: 10.5281/zenodo.11057451.
- F2W9: Interview zur VR-Anwendung BlackBox, Wuppertal 2023 vom 11.12.2023, DOI: 10.5281/zenodo.11057451.
- G7Y3: Interview zur VR-Anwendung BlackBox, Wuppertal 2023 vom 11.12.2023, DOI: 10.5281/zenodo.11057451.

H4T1: Interview zur VR-Anwendung BlackBox, Wuppertal 2023 vom 11.12.2023, DOI: 10.5281/zenodo.11057451.

I8N5: Interview zur VR-Anwendung BlackBox, Wuppertal 2023 vom 11.12.2023, DOI: 10.5281/zenodo.11057451.

J5U2: Interview zur VR-Anwendung BlackBox, Wuppertal 2023 vom 11.12.2023, DOI: 10.5281/zenodo.11057451.

10.4.3 Spielungen

Günther, Christian: Spielung der Virtual-Reality-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis« 2024, DOI: 10.5281/zenodo.11043236

—: Spielung der Virtual-Reality-Anwendung BlackBox 2024, DOI:10.5281/zenodo.11042799

10.4.4 Interviewfragen an die Entwickelnden

Entwicklung:

- Haben bestehende Leitlinien und Empfehlungen die Entwicklung der Anwendung beeinflusst?
- Welches Hauptziel verfolgte die Entwicklung der Anwendung – Wissensvermittlung oder das Hervorrufen emotionaler, visueller und empathischer Eindrücke? Falls Sie den Schwerpunkt auf Empathie legen, könnten Sie bitte Ihr Verständnis von Empathie erläutern?
- Könnten Sie erläutern, auf welche Weise und aus welchen Gründen charakteristische Symbole der Lagerikonografie (wie Eingangstore und Schienen) in die Anwendung eingebunden wurden?

Authentizität und Atmosphäre:

- Können Sie die gestaltete Atmosphäre in Ihrer VR-Anwendung beschreiben? Welche Bedeutung haben dabei auditive und visuelle Elemente wie Ton, Beleuchtung, Farbgebung sowie die Auswahl der Objekte und die architektonische Gestaltung?
- Wenn Authentizität als Kohärenz eines Gesamteindrucks beschrieben wird, welche spezifischen Techniken oder Ansätze verwenden Sie dann, um Authentizitätsgefühle bei den Nutzer*innen auszulösen?
- Welche Bedeutung hat Gerhart Segers Bericht für die Schaffung von Atmosphären und die Vermittlung historischer Erfahrungen?
- Welche Bedeutung messen Sie der Ego-Perspektive im Hinblick auf das Erlebnis der Nutzer*innen in Ihrer VR-Anwendung bei? Falls sie eine Rolle spielt, welche

ist das? Und wurde die Ego-Perspektive während der Entwicklungsphase thematisiert?

Reflexion und Nachbereitung:

- Wie dokumentieren Sie den Prozess der Auswahl, Interpretation und Visualisierung der verwendeten Quellen für die Nutzer, um den konstruktiven Charakter der Präsentation deutlich zu machen? Werden Brüche und Uneindeutigkeiten kommuniziert oder wird davon abgesehen?
- Welche Maßnahmen haben Sie implementiert, um den Nutzern nach der VR-Erfahrung eine Reflexion und emotionale Verarbeitung zu ermöglichen?

Schlussbemerkungen:

- Gibt es noch weitere Aspekte oder Erkenntnisse aus Ihrer Arbeit an der VR-Anwendung, die Sie gerne teilen möchten?

10.4.5 Standardisierungsmaßnahmen und Interviewfragen

<p>Räume und Technik vorbereiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Laptops hochfahren, auf die dafür ausgewählten Plätze stellen und ans Stromnetz anschließen <ul style="list-style-type: none"> ○ Laptop 1, Fragebogen auf Limesurvey öffnen ○ Laptop 2, Audiogerät prüfen, Aufnahmeprogramm starten, Qualität testen ○ Rücksprache mit dem Team des TMDT: Technik einsatzbereit? · Listen mit den Codes für die Anonymisierung abgleichen · Checkliste durchgehen, Ablauf besprechen
<p>Begrüßung und Studieninformationen</p> <ul style="list-style-type: none"> · Aufklärung · Anonymität · Studienziele · Nachfragen durch Proband*innen 	<p>Aufklärung Wir haben heute vier Dinge mit Dir vor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Du erhältst einen persönlichen Code. Bewahre diesen bitte bis zum Ende des Termins auf. Zunächst beantworte bitte einen kurzen Fragebogen 2. Dann bitten wir Dich, eine VR-Anwendung namens <ol style="list-style-type: none"> a. <i>BlackBox</i> auszuprobieren, die eine Rekonstruktion eines Konzentrationslagers zeigen wird. b. <i>Ernst Grube – Das Vermächtnis</i> auszuprobieren. Dort geht es um Ernst Grube, der als Kind im Ghetto Theresienstadt war. Dazu aber gleich mehr. 3. Danach würden wir gerne ein Interview mit Dir durchführen. Das wird ca. 10–15 Minuten in Anspruch nehmen. 4. Abschließend bitten wir Dich noch um die Beantwortung eines Fragebogens. Das wird ebenfalls ca. 15 Minuten in Anspruch nehmen. <p>Anonymität Mit der Teilnahme an der Befragung erklärst Du Dich bereit, dass im Rahmen dieser Umfrage Daten in anonymisierter Form erhoben und aufgezeichnet werden. Die Informationen werden zur Weiterentwicklung und Verbesserung der Prototypen sowie zur wissenschaftlichen Auswertung des Projektes erhoben. Der Fragebogen wird vollständig vertraulich und anonym behandelt.</p> <p>Studienziele Die Studie verfolgt das Ziel, Authentizitätswahrnehmungen in Virtual-Reality-Anwendungen von Gedenkstätten zu untersuchen. Das ist ein Teil des Dissertationsprojektes von Christian Günther an der Universität Köln.</p>

	<p>Raum für Nachfragen durch Proband*innen</p> <p>Sie können sich während der Untersuchung, aber auch jederzeit im Anschluss mit Rückfragen an Christian Günther wenden.</p>
Prä-Fragebogen ausfüllen	<p>»Bitte fülle nun den Fragebogen aus.«</p> <p>[...]</p> <p>»Vielen Dank. Wir beginnen jetzt mit der VR-Experience.«</p>
Moderation: Überleitung	<p>Aufklärung über Inhalte der Anwendung:</p> <p>»Das hat gut geklappt. Wir können jetzt mit der Haupt-Untersuchung beginnen. Wenn Du jetzt das Headset aufsetzt, betrittst Du einen virtuellen Raum, in dem Du</p> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>BlackBox</i>: Mit Textpassagen aus [...] in der VR-Anwendung <i>Black-Box</i> interaktiv das Gelände erkunden kannst. b. Den Holocaust-Überlebenden Ernst Grube triffst. Er erzählt einem jungen Mann von seiner Kindheit. Man begleitet ihn dabei in verschiedene Abschnitte seiner Verfolgungsgeschichte. <p>Wir beginnen jetzt. Wenn Du ein Problem hast, dann sind wir da, z.B. wenn Dir schwindlig wird oder die Erzählung Dich belastet. Wir können jederzeit abbrechen.«</p>
während VR-Erfahrung	<ul style="list-style-type: none"> · Zeit tracken · Auf Proband*innen achten
Überleitung	<p>»Vielen Dank für Deine Mithilfe! Nimm Dir ruhig ein paar Minuten Zeit, um wieder im Hier und Jetzt anzukommen.</p> <ol style="list-style-type: none"> A) Christian Günther wartet jetzt, um noch ein paar Fragen zu stellen.« B) Bitte beantworte jetzt noch einen kurzen Fragebogen.

A) Interview	<p>Informationsphase</p> <p>»Ich werde unser Interview aufzeichnen. Es wird, abhängig von Deinen Antworten, ca. 10–20min dauern und besteht aus drei Abschnitten. Die Fragen können sich, abhängig von Deinen Antworten, etwas redundant anhören.</p> <p>Ich werde diese Fragen aber wegen der Struktur des Interviews beibehalten. Durch den generierten Code bleiben alle Äußerungen anonym. Das Interview wird im Anschluss von mir transkribiert und dann für die Dissertation ausgewertet. Dem kannst Du bis April widersprechen. Dann kommen wir mal zum Interview.«</p> <p>Warm-Up</p> <ul style="list-style-type: none"> · Ich starte die Aufzeichnung jetzt. Bitte nenne mir zu Beginn Deinen Code. · Hast Du das erste Mal eine VR-Brille getragen? <p>Hauptteil</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wie hast Du die virtuelle Umgebung erlebt? <ol style="list-style-type: none"> a. Entsprech das, was Du in der Anwendung gesehen hast, Deinen Erwartungen und/oder Sehgewohnheiten? Etwa durch vorherige Besuche in Gedenkstätten, Gesprächen mit Zeitzeug*innen, Filme, Bücher, Spiele, ... b. Wie hast Du den begehbaren Raum wahrgenommen? c. Bitte beschreibe die Art der Interaktionsmöglichkeiten. 2. Wie würdest Du die Atmosphäre der Virtual-Reality-Erfahrung beschreiben? <ol style="list-style-type: none"> a. Was trug zu dieser Atmosphäre bei? b. Wie hat die Atmosphäre der Virtual-Reality-Erfahrung Deine Wahrnehmung und Dein Erleben beeinflusst? c. Fühltest Du dich durch die Gestaltung des Raumes und der Objektkonstellationen in eine bestimmte Stimmung versetzt? Wenn ja, welche und welche Elemente haben dazu beigetragen? d. Wie nah fühltest Du dich der vergangenen Zeit und den historischen Ereignissen? Konntest Du eine räumliche und zeitliche Nähe zu den historischen Gegebenheiten empfinden?
--------------	--

	<p>3. Wie hast Du denn die Art und Weise der Erzählung wahrgenommen?</p> <p>a. Was hast Du von der Erzählung inhaltlich mitgenommen?</p> <p>b. Inwiefern hast Du den virtuellen Raum und den Inhalt der Erzählung miteinander verknüpft?</p> <p>c. Was hat Dich fasziniert, was hat Dich gestört?</p> <p>d. Ist Dir etwas besonders im Gedächtnis geblieben?</p> <p>e. Wie glaubwürdig war die Erzählung für Dich?</p> <p>f. Hattest Du das Gefühl, dass die Anwendung ein Ziel oder eine Absicht hatte?</p> <p>g. Gab es für Dich Momente des Ankommens und des Verlassens in der Anwendung?</p> <p>Ausklang</p> <p>Vielen Dank für Deine Teilnahme und die Zeit, die Du Dir genommen hast! Möchtest Du noch etwas hinzufügen?</p> <p>[...]</p> <p>Ich beende die Aufzeichnung jetzt.</p> <p>Ich würde Dich nun bitten, noch einen Fragebogen auszufüllen. Das wird ca. 15 Minuten in Anspruch nehmen.</p>
B) Post-Fragebogen ausfüllen	Proband*innen füllen den Fragebogen am Rechner aus
Abschluss	<ul style="list-style-type: none"> · Aufklärung über weiteren Studienverlauf (Widerruf der Datennutzung bis April 2024. Veröffentlichung der Dissertation ab Juli 2024) · Reinigen des Equipments

10.4.6 LimeSurvey-Befragung

Günther, Christian: LimeSurvey-Befragung: Authentizitätszuschreibungen in der VR-Anwendung Blackbox (Phase I von II, ID824987) 2024, DOI: 10.5281/zenodo.10776347.

—: LimeSurvey-Befragung: Authentizitätszuschreibungen in den VR-Anwendungen Blackbox und »Ernst Grube – das Vermächtnis« (Phase II von II, ID435396), DOI: 10.5281/zenodo.10908329

10.5.7 Codierleitfaden und Ankerbeispiele

Die hier aufgeführten Tabellen sind dem Kapitel 6.5. entnommen.

Systematische Kategorienbildung: Theoriegeleitete Codiermatrix mit Ankerbeispielen

Kategorie	Definition (vgl. 3.1.2)	Ankerbeispiel (Interviewzitat)	Kodierregel
Mentale Immersion	Subjektives »Eintauchen« in die virtuelle Umgebung durch Narration, Emotionalisierung und sensorische Stimuli.	»Ich habe sehr schnell den Überblick verloren, wo ich im realen Raum war, weil ich mich sehr schnell reindenken konnte.« (E5Q6)	Aussagen zu Versenkung, mentaler Abkopplung vom physischen Raum, Aufgehen in der Umgebung.
Präsenz	Eindruck, sich räumlich in der virtuellen Welt zu befinden (»sense of being there«), mit situativer Verortung.	»Ich hatte auch den Impuls, weiterzugehen [...] und musste mich im Kopf zurückziehen und sagen: das ist nur virtuell.« (C9R7)	Aussagen zu körperlicher Verortung, Bewegungsimpulsen, räumlicher Orientierung.
Authentizitätszuschreibung	Subjektiv erzeugtes, aber als objektiv empfundenes Gefühl historischer oder medialer Echtheit.	»Es war, als wäre ich in einer echten Gedenkstätte.« (A3F8)	Aussagen zur Glaubwürdigkeit, Historizität oder »Echtheit« der Umgebung.
Technische Immersion	Wahrnehmung technischer Reize (Bildauflösung, Steuerbarkeit, visuelle Klarheit) als Teil des Erlebens.	»Alles hat funktioniert, vom Anklicken her, vom Ranziehen. Nur der Text war schwer lesbar.« (A3F8)	Aussagen zu Hardware, Interaktionstechnik, visueller Zugänglichkeit.
Emotionale Immersion	Affektive Reaktionen auf narrative oder ästhetische Reize; atmosphärische Stimmung.	»Durch die Akustik, ja [...] musste ich ständig an meine Oma denken [...], war auch sehr bedrückt und sehr mitgenommen.« (H4T1)	Aussagen zu Betroffenheit, Berührtheit, emotionaler Involvierung.
Kognitive Immersion	Reflektive Auseinandersetzung mit den Inhalten oder dem historischen Kontext der Anwendung.	»Ich hatte das Gefühl, ich habe sehr gut zusammengefasste Informationen bekommen [...], es war effizient.« (E5Q6)	Aussagen zu gedanklicher Verarbeitung, Nachdenken, historischer Reflexion.
Interaktivität/ Agency	Gefühl von Handlungsspielraum und Kontrolle innerhalb der Umgebung.	»Ich konnte selbst entscheiden, wo ich hingeh.« (sinngemäß aus F2W9: »frei war in der Auswahl«; »nicht segmentiert«)	Aussagen zu Entscheidungsfreiheit, Steuerung, Reaktionsmöglichkeit auf Inhalte.

Kontextuelle Kategorienbildung für BlackBox

Kategorienvorschlag	Beschreibung	Quelle/Beispiel
Strategien der Emotionalisierung	Verzicht auf Schockeffekte, Vermeidung drastischer Darstellungen vs. subtile Emotionalisierung durch Atmosphäre und Sound	Konstellationsanalysen <i>Black-Box</i> und <i>Ernst Grube</i>
Didaktische Prinzipien (Beutelsbacher Konsens)	Offenheit, Vermeidung von Indoktrination, Aufforderung zum selbstständigen Entdecken und Hinterfragen	»eher zum Entdecken einlädt, statt zu indoktrinieren«
Historizität und Transparenz	Transparenz der Quellenlage und bewusster Verzicht auf vermeintliche historische Genauigkeit und Detailgrad	»transparente Gebäude«, »keine Historizität, die nicht quellenbasiert belegbar wäre«
Partizipative Elemente und Nutzer*innen-Agency	Beteiligungsmöglichkeiten der Nutzer*innen bei der Erschließung unsicherer historischer Orte (Zimmer 16)	»User*innen überlegen, wo könnte sich dieser Raum befinden?«
Räumliche Orientierung und Desorientierung	Nutzung räumlicher Teleportation als Desorientierung und filmischer Montageeffekt zur bewussten Irritation	»filmischer Montageeffekt«, Labyrinthstruktur
Zentralität eines traumatisierten Raumes	Konzept »traumatisierter Raum«, symbolisch und räumlich-zentral positioniert (»Zimmer 16« als Blackbox, nicht betretbar, gewinnt Masse)	Bezug auf Judith Kasper, Anne-Berenike Rothstein
Authentizitätsanker (multimodal)	Einsatz authentischer Objekte (Bericht, Archivsignatur, Fotos, Audioelemente) als mediale Ankerpunkte für Glaubwürdigkeit und Immersion	»Bericht als digitales Objekt mit Archivsignatur«
Störungen und Irritationen	Bewusst gesetzte atmosphärische Störungen (transparente Gebäude, abstrakte Darstellungen) zur Vermeidung einer simplen Emotionalisierung	»Transparente Gitterelemente, integrierte Störungen«
Metaphern und symbolische Räume	Raumgestaltung als symbolische Ebene, konkretisierte Metaphern (Blackbox als Fluchtpunkt, rote Linien als Leit- und Symbolsystem)	»Zimmer 16«, »rote Linien«, »Titelmetapher Blackbox«

Empirisch-induktive Kategorien – BlackBox

Kategorie	Beschreibung	Ankerbeispiel (Interviewzitat)	Kodierregel
Visuelle Symbolik	Wahrnehmung und Deutung symbolischer visueller Elemente (z.B. rote Linien).	»Aber diese rote Linie [...] ist schon sehr prägnant in Erinnerung.«	Aussagen über visuelle Elemente mit symbolischer Bedeutung.
Farb- und Lichtgestaltung	Subjektive Wirkung von Farben und Lichtstimmung als Atmosphärenverstärker.	»Gerade diese Düsternis, dieses Dunkle [...] war auch schon ziemlich eindrucksvoll.«	Aussagen zur atmosphärischen Wirkung von Farben und Lichtverhältnissen.
Akustische Atmosphäre	Bedeutung auditiver Reize (Musik, Geräusche) für emotionale Immersion.	»Die Musik hatte [...] ein Element der Trauer, das mich näher an das Gefühl brachte.«	Aussagen zur emotionalen Wirkung von Geräuschen und musikalischer Untermalung.
Imaginativer Raum (»Zimmer 16«)	Imagination durch Abwesenheit, Erzeugung von Spannung und Bedrohlichkeit durch Nicht-Darstellung.	»[...] als ich dann vor diesem Raum, Zimmer 16, gestanden habe, das hat mich schon traurig gemacht.«	Aussagen zu imaginativen Elementen, Nicht-Sichtbarkeit, Spannungserzeugung.
Erinnerungsanker »Tor«	Bedeutung des Tors als Erinnerungsort und historisch-emotionaler Ankerpunkt.	»[...] der Eingang hat Emotionen ausgelöst, weil ich Eingänge in KZs generell sehr bedrückend finde.«	Aussagen zur emotionalen und kognitiven Wirkung spezifischer historischer Symbole (Tor).

Kontextuelle Kategorien für Ernst Grube

Kategorie	Beschreibung	Quelle/Beispiel
Zeitzeug*innen-schaft als zentrales Authentizitätselement	Fokus auf Ernst Grube als authentische, emotionale Vermittlungsinstanz mittels volumetrischer Darstellung	»Er hat eine wahnsinnige Aura [...], diese Präsenz als Person.« (Oliver Schreer, Interview)
Emotionalisierung durch Narration	Explizite Strategie, um Emotionen als Medium der Wissensvermittlung einzusetzen	»Es ging um Emotionalisierung.« (Oliver Schreer, Interview)
Kulissenhafte Raumgestaltung	Gestaltung virtueller Räume als inszenierte, symbolische Umgebungen, keine realistischen Rekonstruktionen	»sorgfältig arrangierte Kulisse« (autoethnografische Analyse, Episode 1)

Kategorie	Beschreibung	Quelle/Beispiel
Superzeichen und semantische Verdichtung	Ikonische Gestaltungselemente (z.B. Tor mit Aufschrift »Arbeit macht frei«) zur Aktivierung kulturell sedimentierter Vorstellungen	»Tor mit der Aufschrift »Arbeit macht frei«« (Episode 5, Konstellationsanalyse)
Liminale Räume	Integration inszenierter Brüche (z.B. sichtbar schwarze Räume und Wandrisse) zur bewussten Irritation	»Riss durch die Wand, Blick in schwarzen Raum« (autoethnografische Analyse, Episode 1)

Empirisch-induktive Kategorien für Ernst Grube

Kategorie	Beschreibung	Quelle/Beispiel (Nutzer*innen-Interview)
Kontrastierende Atmosphären	Deutliche Unterscheidung der emotionalen Wahrnehmung zwischen Szenarien (»warm« vs. »bedrohlich«)	»Wohnlich und angenehm« (Episode 1), »kalt und bedrohlich« (Episode 5)
Emotionale Überwältigung	Intensive affektive Reaktionen auf audiovisuell verdichtete Szenen	»Verengungsgefühl im Brustbereich«, »mehrfach schlucken müssen« (Episode 5)
Inszenierte Nähe und Distanz	Gleichzeitigkeit von Nähe (durch Erzählsituation) und Distanz (durch Inszenierungselemente)	»Wie ein Gespräch mit dem Großvater«, zugleich »wie eingefroren, theatralisch«
Räumliche Immobilität	Wahrnehmung der eingeschränkten Interaktions- und Bewegungsmöglichkeiten als atmosphärisch wirksam	»Ich konnte nur beobachten, aber nicht interagieren.«
Subjektive Historisierung	Interpretation der Umgebungselemente als historische Zeugnisse, unabhängig von faktischer Richtigkeit	»Ruine als Darstellung zerstörter Wohnung«

Die folgende Übersicht zeigt die gemeinsam für beide Anwendungen erarbeiteten induktiven Kategorien:

Kategorie	Beschreibung	Beispiele <i>BlackBox</i>	Beispiele <i>Ernst Crube</i>
Erinnerungstopoi als Atmosphärenanker	Ikonische, kulturell etablierte Symbole und Motive, die Vergangenheitsatmosphären präzisieren und Emotionen durch historische Assoziationen aktivieren	»Eingangstor mit Dante-Zitat als Verweis auf Auschwitz«	»Tor mit der Aufschrift ›Arbeit macht frei‹, Bahngleise, Viehwaggon, Verweis auf Auschwitz als Erinnerungsort«
Strategien der Emotionalisierung	Subtile bis explizite Strategien zur Emotionalisierung durch audiovisuelle Mittel	»Verzicht auf drastische Darstellungen, subtile Atmosphäre und Sound«	»Explizite Emotionalisierung durch Narration und Inszenierung«
Authentizitätsanker (multimodal)	Einsatz authentischer oder authentifizierender Elemente zur Verstärkung der Glaubwürdigkeit und Immersion	»Archivsignatur, historische Fotos, Audioelemente«	»Volumetrische Darstellung und erzählerische Präsenz des Zeitzeugen«
Liminale Räume und Irritationen	Inszenatorische Brüche und Irritationen zur Reflexion der medialen Inszenierung	»Transparente Gitterelemente, abstrakte Gebäudedarstellung«	»Sichtbare Wandrisse, schwarzer Bühnenraum«
Metaphern und symbolische Räume	Räumliche Inszenierungen als symbolische und narrative Bedeutungsträger	»Zimmer 16 als ›Blackbox‹, rote Linien als symbolische Leitlinien«	»Kulissenhafte, symbolisch aufgeladene Räume (z. B. Küche)«
Emotionale Überwältigung	Szenische und narrative Elemente, die starke affektive Reaktionen auslösen	»Bedrohliche Nicht-Darstellung von Zimmer 16«	»Beklemmung und emotionale Überforderung (Episode ›vor dem Lager‹)«
Räumliche Orientierung und Desorientierung	Inszenierung von Bewegung und Immobilität als gezieltes Mittel zur Wahrnehmungssteuerung	»Teleportationseffekte, filmische Montage, Labyrinthstruktur«	»Reduzierte Bewegungsmöglichkeit zur atmosphärischen Konzentration«

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Bildzitat: Cameron et al., Seeking Numinous Experiences, 2003, S. 62	41
Abbildung 2:	Bild aus der Dauerausstellung des alten DIZ an der Wiek (1993–2011).	106
Abbildung 3:	Konzeptuelles Modell: Ineinandergreifen von Immersion, Präsenz und Atmosphäre in einer interaktiven VR-Umgebung	158
Abbildung 4:	Bild der »Box«	166
Abbildung 5:	Die Installation in der Wiener Holocaust Library.	169
Abbildung 6:	Screenshot der AR-App	171
Abbildung 7:	Screenshot Projektentwicklung	188
Abbildung 8:	Der Bericht Segers und Zimmer 16/die BlackBox	189
Abbildung 9:	Das Volucap Studio	195
Abbildung 10:	Die dritte Episode aus <i>Ernst Grube</i>	198
Abbildung 11:	Die Anwendung in der Ausstellung	199
Abbildung 12:	Concept Art Gesprächsverlauf	219
Abbildung 13:	Episode 1	220
Abbildung 14:	Concept Art Episode 1.	221
Abbildung 15:	Episode 5	222
Abbildung 16:	Concept Art Episode 5	223
Abbildung 17:	Historische Einführung anhand des Lageplans	226
Abbildung 18:	SA-Leute vor dem Eingang des KZ Oranienburg	228
Abbildung 19:	Der veränderte Eingang in BlackBox	228
Abbildung 20:	Concept Art: Verknüpfte Fragmente	229
Abbildung 21:	Die BlackBox nimmt an Masse zu	230
Abbildung 22:	Concept Art: Kreisförmige Bewegungen um Zimmer 16	232
Abbildung 23:	Die <i>BlackBox</i> als Fluchtpunkt.	233
Abbildung 24:	Rekonstruktion von Stockbetten	233
Abbildung 25:	Die BlackBox als konkretisierte Metapher	235
Abbildung 26:	Episode 5	239
Abbildung 27:	»Der Verwaltungshof der Kleinen Festung«	239
Abbildung 28:	Wiederholung der Abb. 3, Konzeptuelles Modell: Ineinandergreifen von Immersion, Präsenz und Atmosphäre in einer interaktiven VR-Umgebung ..	334