

# 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 Untermalung. Raum 16 sowie die rote Linie wurden in den Freitextfeldern wiederholt als emotional eindrückliche 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 (»Dortgewesensein«), 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\*innen<sup>1</sup> 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 bewerten 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

---

<sup>1</sup> 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 Nutzungs-freundlichkeit 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 hineinzuversetzen, 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 Geschichtsinszenierung wurde von den meisten als historisch genau und authentisch empfunden (66,67 %). Die in der Anwendung gezeigte Geschichtsinszenierung 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 Involvierungen, 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 Involvierungen, 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<sup>2</sup>. 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<sup>3</sup>«), 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«<sup>4</sup>. In mehreren Interviews wurde dieser Raum mit körperlich wahrnehmbaren Reaktionen verknüpft: »Das hat mich schon traurig gemacht [...], ein ganz konkretes Gefühl der Existenzbedrohung«<sup>5</sup>. 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«<sup>6</sup>. 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«<sup>7</sup>.

### **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 kontextuellen 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 – Standarde 308«) in der 3D-Modellierung wieder entfernt, um eine visuelle Übercodierung zu vermeiden. Das oft berichtete Dante-Zitat wurde dagegen niemals visuell umgesetzt.<sup>8</sup> 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 Erinnerungstypos 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

<sup>8</sup> G. Hámoss/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.<sup>9</sup>

In der Zusammenschau der quantitativen und qualitativen Erhebungen lässt sich rekonstruieren, dass *BlackBox* eine differenziert strukturierte Wahrnehmungsarchitektur ausbildet, in der affektive Involviering, 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

---

<sup>9</sup> 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 memorativer 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 hineinzuversetzen, 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

immersive 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 Interfaceelement 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 F010\_P1\_0003). In Phase 2 beschreibt eine Befragte: »Das war nicht einfach ein Text – das war das Objekt, das alles zusammengehalten hat« (Kommentar F007\_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 Involviering 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 Umblättern 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 Geschichtsinszenierungen 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 Hámoss, 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 kurierte 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
Situationalles 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 Präsenzempfinden
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 Involvierungen, 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 intenderter 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.<sup>10</sup> 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.<sup>11</sup> Die Fragen, die auf die Involviering 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.

<sup>10</sup> Eine Person antwortete nicht auf die Frage.

<sup>11</sup> 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 vermittelten 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 Präsenserleben, 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.<sup>12</sup> 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

<sup>12</sup> 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.<sup>13</sup>

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

<sup>13</sup> 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-Szenerie – 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 Involviering (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 Beschreibungen 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.<sup>14</sup>

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 Raumtiefe. Die Kombination dieser Gestaltungselemente erzeugt eine raumbezogene Wahrnehmung, die nicht auf die

---

<sup>14</sup> 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 hingebracht 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.<sup>15</sup>

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 aktiverter 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.<sup>16</sup>

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 Matschfeld vor den Gleisen, wo man weiß, da geht es rein und nicht wieder raus.<sup>17</sup>

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

---

<sup>15</sup> 4BGH: Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, 00:05:18.000 – 00:13:38.000.

<sup>16</sup> 1H7L: Interview zur VR-Anwendung »Ernst Grube – das Vermächtnis«, 00:05:50.000 – 00:10:47.000.

<sup>17</sup> 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.<sup>18</sup>

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 AUTHo06 (»Die Anwendung hat mich irritiert«), AUTHo10 (»Die Anwendung hat zum Nachdenken angeregt«) und AUTHo11 (»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 AUTHo11 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.<sup>19</sup>

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 AUTHo06, AUTHo10 und AUTHo11 vgl. Anhang.

in der Szene körperlich anwesend, aber nicht handlungsfähig, was zu einer rezeptionsorientierten 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.<sup>20</sup>

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

---

<sup>20</sup> 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 affiniert 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 Schwarzaum, 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 Mediälität, 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 Analysekategorien 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 (FzGoo1–FzGoo4) und zur Authentizitätszuschreibung (AEo05) korrelieren mit einer geringen Wahrnehmung des medialen Konstruktionscharakters (AEo03, FzGo12). 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.

