

# Mit dem Mönch am Meer

---

Rezeption und Wirkung einer  
Virtual-Reality-Installation in der  
Alten Nationalgalerie Berlin.

Eine Studie im Teilprojekt  
Visitor Journeys neu  
gedacht im Verbundprojekt  
museum4punkt0.

Katharina Fendius / Josefine Otte



Staatliche Museen zu Berlin  
Preußischer Kulturbesitz

**museum**4punkt0



# Einleitung

## 1 Konzept und Ziele der Virtual-Reality-Installation

- 9 — 1.1 Konzept
- 11 — 1.2 Ziele

## 2 Quantitative Untersuchung

- 15 — 2.1 Untersuchungsdesign
- 15 — 2.2 Begriffsbestimmung

## 3 Auswertung der quantitativen Untersuchung

- 19 — 3.1 Presence
- 24 — 3.2 Soziodemografie und Motivation
- 28 — 3.3 Mediennutzung und Technikaffinität

## 4 Qualitative Untersuchung

- 31 — 4.1 Untersuchungsdesign
- 32 — 4.2 Rezeptionsanalyse

## 5 Auswertung der qualitativen Untersuchung

- 35 — 5.1. **Auswertung der Gruppen A-Test,  
Besuch der Virtual-Reality-Installation**
  - 5.1.1 Auswertung Nicht-BesucherInnen,  
Besuch der VR-Installation
  - 5.1.2 Nicht-BesucherInnen,  
Besuch der VR-Installation
  - 5.1.3 BesucherInnen der  
Alten Nationalgalerie,  
Besuch der VR-Installation
- 39 — 5.2. **Auswertung der Gruppen B-Test,  
Besuch des Originalbildes mit Audiospur**
  - 5.2.1 Nicht-BesucherInnen,  
Besuch des Originalbildes mit Audiospur
  - 5.2.2 Nicht-BesucherInnen,  
Besuch des Originalbildes mit Audiospur
  - 5.2.3 BesucherInnen der Alten Nationalgalerie,  
Besuch des Originalbildes mit Audiospur

## 6 Ergebnisanalyse und Diskussion

- 47 — Literatur
- 52 — Impressum
- 53 — Zusatzmaterial

# Einleitung

Das Gemälde *Der Mönch am Meer* von Caspar David Friedrich gehört zu den berühmtesten Werken der Alten Nationalgalerie in Berlin. Es ist zwischen 1808 und 1810 entstanden und wurde von 2013 bis 2016 umfassend kunsttechnologisch untersucht und restauriert.<sup>1</sup> Im Rahmen dieser Untersuchungen wurden wichtige Erkenntnisse zur Maltechnik sowie der Werkgenese gewonnen. So wurden Unterzeichnungen des Malers sichtbar, die erkennen lassen, dass sich Caspar David Friedrich im Laufe seines Schaffensprozesses für eine grundlegende Veränderung des Bildraumes – seine radikale Entleerung – entschieden hat. Die bereits detailliert auf dem Bild gezeichneten Schiffe wurden zugunsten der Darstellung eines weiten und leeren Meeres aufgegeben und damit ein wesentlicher Teil der ikonografischen Wirkung des Bildes *Mönch am Meer* geschaffen.

Mithilfe einer Virtual-Reality-Installation (VR-Installation), die vom 05.04.2019 bis 30.06.2019 in der Alten Nationalgalerie der Staatlichen Museen zu Berlin (SMB) besucht werden konnte, sollte es BesucherInnen ermöglicht werden, in das Werk einzutauchen, seine Szenerie zu erleben und seine verschiedenen künstlerisch-handwerklichen sowie kunsthistorisch-inhaltlichen Aspekte zu verstehen.

Im Rahmen des Teilprojekts *Visitor Journeys neu gedacht* der Staatlichen Museen zu Berlin im Verbundprojekt *museum4punkt0* wurde diese Installation mit einer umfangreichen Rezeptionsstudie begleitet. Die hier vorliegende Untersuchung hat das Ziel, die Erkenntnisse der ebenfalls im Rahmen des Teilprojekts durchgeführten Grundlagenstudie<sup>2</sup> um die Analyse der *konkreten* Medien- und Museumserfahrung verschiedener BesucherInnen- und NichtbesucherInnengruppen zu erweitern. Damit ist sie die logische Weiterentwicklung der Untersuchung der Bedürfnisse und Wünsche der BesucherInnen an digitale Technologien hin zur Wirkung und Rezeption von digitalen Technologien im Museum. Im Fokus steht der mit dem Einsatz digitaler Technologien möglichst einhergehende und erwünschte Mehrwert für den zielgruppenspezifischen Einsatz in Museen.

Um den Wert beziehungsweise den Mehrwert digitaler Technologien für und in Museen herauszuarbeiten, sollte dieser sehr sorgfältig definiert werden, um nicht Gefahr zu laufen, ihn im Einsatz der Technologien selbst zu sehen. Denn je nach Ausstattung und Ausrichtung bringen die vielen verschiedenen Museen in Deutschland und weltweit sehr unterschiedliche finanzielle und personelle Voraussetzungen für ihre Arbeit mit. Eine differenzierte Kosten-Nutzen-Abwägung kann dabei schnell zu einer maßgeblichen strategischen Entscheidung für oder wider die programmatische Ausrichtung eines Hauses werden, gerade wenn es sich um den Einsatz kostenintensiver Technologien wie Virtual Reality (VR) handelt. Die vorliegende Untersuchung versucht einen praktischen Beitrag für diese Abwägung zu leisten.

Die Konzeption und die Ausführung der VR-Installation sind aus einer Kooperation zwischen der Alten Nationalgalerie Berlin, der Gebrüder Beetz Filmproduktion und ARTE unter der Leitung der Alten Nationalgalerie entstanden. Mein Dank gilt hier Dr. Ralph Gleis, dem Leiter der Alten Nationalgalerie und Dr. Yvette Deseyve, Kuratorin für Skulptur und Plastik für die Unterstützung. Dass sie keine Entwicklung des Teilprojektes selbst ist, ermöglicht eine noch objektivere Untersuchung und Analyse der Anwendung. Für die technischen Aspekte des Aufbaus und des Betriebs der VR-Installation standen Sandro Schwarz und Sanny Säuberlich aus dem Teilprojekt *Visitor Journeys neu gedacht* gern umfassend zur Verfügung.

Besonderer Dank gilt Josefine Otte, die die Umsetzung der Studie als wissenschaftliche Projektmitarbeiterin im Teilprojekt *Visitor Journeys neu gedacht* koordiniert und unterstützt hat. Für die externe wissenschaftliche Beratung gilt der Dank Irina Olivia Heinze sowie Prof. Dr. Stephan Schwan, dem stellvertretenden Direktor des Leibniz Instituts für Wissensmedien und Leiter der IWM Arbeitsgruppe Realitätsnahe Darstellungen.

## ANMERKUNGEN

- 1 Vgl. Mösl, Kristina; Demandt, Philipp (Hrsg.): *Der Mönch ist zurück. Die Restaurierung von Caspar David Friedrichs Mönch am Meer und Abtei im Eichwald*. Berlin: Nationalgalerie. Staatliche Museen zu Berlin 2016.
- 2 Ziel der Grundlagenstudie war es einerseits, vertiefte Erkenntnisse für die zielgruppenspezifische und besucherInnenzentrierte Entwicklung digitaler Anwendungen zu gewinnen, und andererseits, die Basis für eine erfolgreiche BesucherInnenansprache und -bindung zu schaffen. Vgl. *Vor, während und nach dem Besuch. Visitor Journeys in den Staatlichen Museen zu Berlin. Eine sozialwissenschaftliche Untersuchung im Teilprojekt Visitor Journeys neu gedacht im Verbundprojekt museum4punkt0*. Berlin 2021.

## 1

# Konzept und Ziele der Virtual-Reality-Installation

## 1.1 Konzept

Der öffentlich-rechtliche europäische Kulturkanal Arte, der die Installation in Form einer 360°-Anwendung auf seiner Website veröffentlicht, beschreibt die Anwendung folgendermaßen:

„Der *Mönch am Meer* ist eines der bedeutendsten deutschen Kunstwerke aller Zeiten und ‚das‘ Gemälde der deutschen Romantik. Im Zuge von Restaurierungsarbeiten im Jahr 2015 wurde mittels Infrarot-Reflektografie eine Unterzeichnung entdeckt, die zeigt wie Friedrich das Bild ursprünglich geplant hatte: zwei Schiffe links und rechts des Mönches, Pfähle mit Fischernetzen am Ufer... Zwei Jahre arbeitete Friedrich intensiv an dieser Komposition, bis er sich gegen diese klassische Bildkonstruktion und für die radikale Leere und die Einsamkeit des Mönches entschied.

Die VR-Experience beginnt mit persönlichen Aufzeichnungen von Caspar David Friedrich. Mit genauen Worten beschreibt er das Setting seiner Malerei. Schrittweise findet sich der User in der schwarz-weiß-grauen Unterzeichnung wieder und begegnet dem einsamen Mönch am Strand. „Vorne ein öder, sandiger Strand, dann das bewegte Meer. Am Strand steht tiefsinnig ein Mönch. Möwen fliegen ängstlich schreiend um ihn herum, als wollten sie ihn warnen.“

Während wir ihn auf dem Gemälde nur von hinten sehen, kann der Betrachter um ihn herumgehen und ihm ins Gesicht blicken. Der Mönch bleibt jedoch ein mysteriöser Charakter. Während der Betrachter sich abwendet, verschwindet der Mönch und der User bleibt alleine am Strand zurück. „Tief sind deine Fußspuren am öden sandigen Strand; doch ein leiser Wind weht darüber hinweg und deine Spur verschwindet.“

Die für die Romantik typische Sehnsucht nach Natur und nach mystischen Erfahrungen sind Teil der Erfahrung: Abstrakte Farben und 3D-Klänge intensivieren das emotionale Erlebnis. Vor der mächtigen Natur ist der Mensch nur ein kleines, unbedeutendes Element.

Doch eine Möwe zieht die Aufmerksamkeit des Betrachters auf sich: ihre Flugbahn wirkt wie ein Pinselstrich und schrittweise verwandelt sie die schwarz-weiße Unterzeichnung in das weltberühmte Kunstwerk. Vor dem fertigen Gemälde hören wir wieder Caspar David Friedrichs Gedanken: „Törichter Mensch. Auch wenn du überheblich vom Morgen bis zur sinkenden Mitternacht versuchen würdest, das unerforschte Jenseits zu ergründen, du würdest der Zukunft Dunkelheit nicht enträtseln.“<sup>1</sup>

In der Alten Nationalgalerie der Staatlichen Museen zu Berlin wurde die Anwendung als *Head-Mounted Display* basierte Virtual-Reality-Installation aufgebaut. Um diese zu erleben, mussten sich die BesucherInnen zunächst ein VR-fähiges Bildschirmsystem (Headset) mit integrierten Kopfhörern auf dem Kopf befestigen. Nach dem Start der Anwendung fanden sich die BesucherInnen dann, wie auch in der 360°-Anwendung, zunächst in der Szenerie des Bildes *Mönch am Meer* wieder: Sie standen am Strand und je nach Blickrichtung befanden sich das Meer sowie der von einem Schauspieler dargestellte Mönch im sichtbaren, beziehungsweise nicht-sichtbaren Bereich der BesucherInnen. Im Gegensatz zum Originalbild ist die Strandumgebung zu Beginn der Erfahrung schwarz-weiß und die unter dem Bild gezeichneten Schiffe sind sichtbar. Es handelt sich somit um eine artifizielle Gestaltung der virtuellen Umgebung, die einem Abbild der Infrarot-Aufnahmen des Originales entspricht.



ABB. 01 – Mönch am Strand. Szene der VR-Installation, Screenshot der Anwendung. © gebueder beetz filmproduktion

Über Kopfhörer hören die BesucherInnen Meeresrauschen, gefolgt von verschiedenen Zitaten sowie Möwengeschrei. Im Hintergrund läuft sehr ruhige, dunkle Musik. Mittels Kopf- und Drehbewegungen haben die BesucherInnen die Möglichkeit, sich innerhalb der Szenerie zu drehen sowie hoch- und runterzuschauen. Der Mönch, als zentrales Bildelement, bewegt sich nicht und kann ausschließlich peripher von der Seite betrachtet werden. Eine frontale Ansicht oder eine Interaktion mit ihm ist

nicht möglich. Im Laufe der Anwendung verschwindet der Mönch und eine Möwe wird im zentralen Bildraum sichtbar. Je nachdem, wie die Möwe fliegt, verändert sich pinselstrichartig der Farbraum der virtuellen Umgebung von schwarz-weiß zu koloriert. Zum Abschluss der Anwendung haben die BesucherInnen die Möglichkeit, den Kopf zu heben. Die Decke des Raumes, in dem die Installation aufgebaut ist, verschwindet und der Ausstellungsraum, in dem das Originalbild hängt, erscheint. – **ABB. 01**

## 1.2 Ziele

Die vordringliche Frage der Untersuchung lautete, ob und wie das primäre Ziel der Anwendung – ihr Einsatz für die inhaltliche Vermittlung im Museum – erreicht wurde. Da Vermittlung stets aus dem Inhalt heraus erfolgt, wurden die mit der Anwendung formulierten konkreten Vermittlungsziele in verschiedenen Vorgesprächen herausgearbeitet und der Untersuchung zugrunde gelegt. Es wurden vier Hauptziele identifiziert:

- die Stimmung der Romantik und das Motiv der Naturgewalt vermitteln
- den Mal- und damit auch den Entstehungsprozess des Bildes nachvollziehbar machen
- das Œuvre Caspar David Friedrichs vermitteln
- den Zusammenhang mit dem Original herstellen

Um diese Ziele zu erreichen, wurden verschiedene konzeptionelle Entscheidungen bei der Entwicklung der VR-Installation getroffen. Zwei der vier identifizierten Ziele fanden dabei besondere Beachtung. Das erste ist das Betreten des Erfahrungsraumes *mit dem Mönch am Meer* und so die romantischen Motive Caspar David Friedrichs, *die Stimmung*, die Naturgewalt, die Einsamkeit, Leere und Sehnsucht sowie das damit verbundene Gefühl, nachzuvollziehen. Ralph Gleis, der Leiter der Alten Nationalgalerie Berlin, beschreibt die VR-Installation so:

„Mit dem Mönch am Meer ist eine Virtual-Reality-Erfahrung, die einem ermöglicht, in den Bildraum hineinzutreten und das Werk von Caspar David Friedrich tatsächlich zu betreten. Das ist schon eine Sehnsucht, die die Zeitgenossen von Caspar David Friedrich geäußert haben. Sie wollten eigentlich mit dem Mönch oder wie der Mönch am Strand stehen und nun ist es in dieser Virtual Reality möglich, dass man dort tatsächlich den Strandspaziergang macht, vielleicht die Gedanken hat, die auch der Mönch hatte, und sich auf die Stimmung des Bildes einlässt.“<sup>2</sup>

Die Unnahbarkeit des Mönches – dass BesucherInnen nicht mit ihm interagieren oder ihn frontal betrachten können – ist eines der grundlegenden konzeptionellen Elemente der Anwendung. Neben der Tonspur (mit Zitaten, Musik und Geräuschen) dient es dazu, sowohl die Einsamkeit und das Gefühl als auch die Sehnsucht und die Unerreichbarkeit,

die „großartige Leere des Ausgeliefertseins des Menschen in der Natur“<sup>3</sup> zu vermitteln, die mit dem Bildmotiv und der Epoche der Romantik verbunden sind. Der Virtual-Reality-Technologie wird damit die Funktion eines durch die virtuelle Umgebung gestalteten und ausgearbeiteten Vermittlungsinstrumentes mit einem emotional involvierenden Ansatz zugeschrieben.

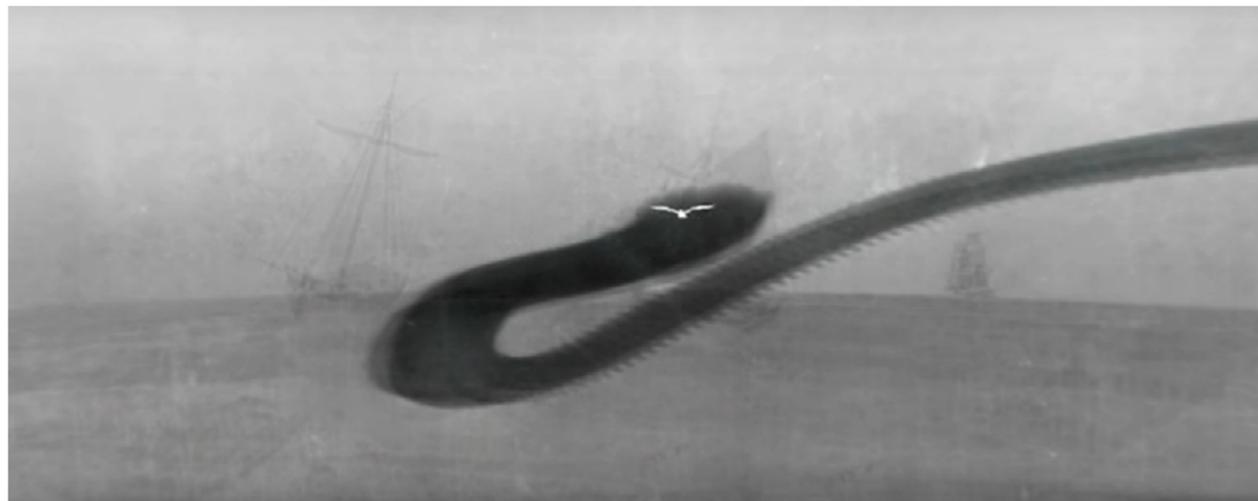
Das zweite Ziel der Anwendung ist, die radikale Veränderung der Konzeption zu vermitteln, die Friedrich dem Bild zugrunde gelegt hat und die mit dem Restaurierungsprozess sichtbar wurde. Um dieses zu erreichen, wird ein handlungsorientierter Vermittlungsansatz gewählt und es werden die technologischen Möglichkeiten von Virtual Reality als Vermittlungsinstrument eingesetzt. Mittels Kopfbewegung, durch die die Gestensteuerung des Headsets aktiviert wird, erhalten die BesucherInnen die Möglichkeit, die im Bildraum erscheinende Möwe über den Bildraum zu lenken und diesen Stück für Stück mit den Bewegungen der Möwe farbig auszumalen. Durch die eigenständige aktive Steuerung der Möwe als Malwerkzeug soll so der konzeptionelle Ansatz, eine Handlungsdimension und damit ein Erfahrungs- und Lernraum eröffnet werden, der die BesucherInnen in die „Geschichte des Bildes [versetzt, so dass sie] in der Genese anwesend [sind, und Caspar David Friedrich] in diesem Malprozess über die Schulter schauen. Oder mehr noch, [...] in einer interaktiven Weise diese Pinselstriche des Meisters lenken [...]“. Und diese Entscheidung des Künstlers, sich gegen die Vorzeichnung und für ein komplettes Entleeren des Bildraumes zu entscheiden, [...] spielerisch nacherleben“<sup>4</sup>.

Die weiteren Vermittlungsziele – der Zusammenhang zum Original sowie das Œuvre Caspar David Friedrichs – sollen durch die Erfahrung selbst erreicht werden im Sinne eines konstruktivistischen Lehr- und Lernkonzeptes. Die Annahme lautet, dass durch die mit der Installation verbundene emotionale Erfahrung<sup>5</sup> sowie die handlungsorientierte Erlebnisdimension das Eigeninteresse und die Bereitschaft zu einem aktiven selbstständigen Wissenserwerb – zum Werk Caspar David Friedrichs – gefördert wird.

– **ABB. 02/03**



**ABB. 02 – Erscheinen der Möwe und Beginn Malprozess.** Screenshot einer Szene der VR-Installation Mit dem Mönch am Meer, Screenshot der Anwendung. © gebueder beetz filmproduktion



**ABB. 03 – Fortgeschrittener Malprozess mit Möwe.** Screenshot einer Szene der VR-Installation Mit dem Mönch am Meer, Screenshot der Anwendung. © gebueder beetz filmproduktion

Neben den Aspekten Kommunikation und Vermittlung ist der Einsatz digitaler Technologien im Museum auch mit dem Ziel verbunden, ein jüngeres, digital affines Publikum anzusprechen. Im Jahr 2019 besaßen 93 % der Jugendlichen ein Smartphone.<sup>6</sup> Um ihrem Auftrag angemessen nachzukommen und Zielgruppen zu erreichen, deren tägliche Mediennutzung mit 92 %, Internetnutzung mit 89 % und Musiknutzung mit 77 %<sup>7</sup> durch das Smartphone bestimmt ist, ist es eine Aufgaben von Museen, digitale Technologien in die museale Arbeit zu integrieren. Nur so können sie auf veränderte und digital geprägte Kommunikations-, Informations- und Freizeitgewohnheiten reagieren und ihre Zielgruppen auch tatsächlich erreichen. Gerade für Gelegenheits- und SeltenbesucherInnen ist es wichtig, „diese zuerst auf das Museum aufmerksam zu machen und zu einem Besuch anzuregen“<sup>8</sup>. Dabei erscheinen gerade Virtual-Reality-Technologien besonders geeignet, Aufmerksamkeit für Museum zu generieren, da sie überwältigende, immersive Erfahrungen<sup>9</sup> ermöglichen können und gleichzeitig aus den bekannten Museumsprogrammen herausstechen.

Die Virtual-Reality-Installation *Mit dem Mönch am Meer* ist somit auch als Instrument für den Outreach, also der zielgerichteten Ansprache von Nicht-BesucherInnen, angelegt mit dem Ziel, neue Publikumsgruppen für das Museum zu erschließen.

#### ANMERKUNGEN

- 1 <https://www.arte.tv/sites/de/webproductions/der-moench-am-meer-von-caspar-david-friedrich/> (Abgerufen am 25.08.2020).
- 2 <https://www.youtube.com/watch?v=ulSM1FE3Syk> (Abgerufen am 25.08.2020).
- 3 Ebd.
- 4 Ebd.
- 5 Emotionen können die Fähigkeit und die Bereitschaft zu einer vertieften, inhaltlichen Auseinandersetzung mit den musealen Inhalten erhöhen. Siehe auch Falk, John H.; Gillespie, Katie L.: Investigating the Role of Emotion in Science Center Visitor Learning. In: Visitor Studies 12 (2009) Vol. 2, 112-132, hier S. 127 DOI: 10.1080/10645570903203414
- 6 Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (mpfs) (Hrsg.): JIM-Studie 2018. Jugend, Information, Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger, S. 52. [https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2018/Studie/JIM\\_2018\\_Gesamt.pdf](https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2018/Studie/JIM_2018_Gesamt.pdf) (Abgerufen am 25.08.2020)
- 7 Ebd.
- 8 Wegner, Nora: BesucherInnenforschung und Evaluation in Museen: Forschungsstand, Befunde und Perspektiven. In: Glogner-Pilz (Hrsg.): Das Kulturpublikum: Fragestellungen und Befunde der empirischen Forschung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2011, S. 127-181, S. 166.
- 9 Quesnel, Denise; Riecke Bernhard E.: Are You Awed Yet? How Virtual Reality Gives Us Awe and Goose Bumps. In: Frontiers in Psychology 9 (2018), DOI: 10.3389/fpsyg.2018.02158

## 2

# Quantitative Untersuchung

## 2.1 Untersuchungsdesign

Die vorliegende Studie besteht aus einem quantitativen und einem qualitativen Teil. Für die quantitative Untersuchung wurde auf den Igroup Presence Questionnaire (IPQ)<sup>1</sup> zurückgegriffen, der durch das Presence Questionnaire project entwickelt wurde. Das seit 1997 laufende Projekt hat das Ziel, für die Untersuchung virtueller Umgebungen „a subjective measure of presence“<sup>2</sup> zu entwickeln, zu validieren und zu verwenden. In Zusammenarbeit mit Stephan Schwan, dem stellvertretenden Direktor des Leibniz Instituts für Wissensmedien und Leiter der IWM Arbeitsgruppe Realitätsnahe Darstellungen, wurde der durch die Igroup entwickelte Fragebogen für die vorliegende Untersuchung angepasst und verwendet.

Um an die Erkenntnisse der Grundlagenforschung anzuknüpfen, wurde erneut von der Annahme ausgegangen, dass die BesucherInnen der Staatlichen Museen zu Berlin im Sinne der Motivationstypen<sup>3</sup> nach John H. Falk segmentiert werden können. Eine an die Voruntersuchung anknüpfende Fragestellung war, ob und wie sich die Besuchsmotivation auf das Interesse und die Nutzung der Anwendung auswirkt.

Auch wenn die Technikaffinität von der Motivation zunächst unabhängig ist,<sup>4</sup> sollte darüber hinaus untersucht werden, ob und wie die individuellen Erfahrungen mit Virtual-Reality-Technologien sowie die Technikaffinität die Rezeption und das Erlebnis beeinflussen. Um eine durch die Installation bedingte mögliche Interessenssteigerung am Originalwerk abzulesen, sollten die BesucherInnenzahlen am Standort des Werkes mithilfe eines Klickers durch das Aufsichtspersonal gezählt werden. Die Zählung sollte bereits einen Monat vor der Installation beginnen, um eine mögliche Steigerung der Besuchsfrequenz ablesen zu können. Gleichzeitig sollten Angaben zum Erstbesuch und Wohnort (zur Vermeidung einer Verzerrung durch touristische Erstbesuche) Aufschluss über eine mögliche Aktivierungsrate geben. Wohlgermerkt können im Rahmen dieser Untersuchung lediglich Tendenzen abgelesen werden, da die Aktivierung von Publikum von sehr vielen Faktoren (Wetter, Jahreszeit, Ferien, Öffentlichkeitsarbeit/Marketing usw.) abhängt.

Die Installation wurde im Ausstellungsraum **Kabinett 1 AE** der Alten Nationalgalerie aufgebaut. Sie konnte von vier Personen gleichzeitig besucht werden. Die BesucherInnen hatten die Möglichkeit, ein 15-minütiges Zeitfenster online oder vor Ort an der Kasse zu buchen. Die Zeitfenster-Tickets standen von Dienstag bis Sonntag für jeweils vier Stunden am Tag zur Verfügung. Die Anwendung wurde von einer/einem separat geschulten freien MitarbeiterIn technisch betreut. Um die quantitative Untersuchung parallel zum laufenden Betrieb der VR-Installation durchzuführen, wurde ein/e weitere/r qualifizierte/r und geschulte/r freie/r MitarbeiterIn vor dem Ausstellungsraum positioniert. Sie/er hatte die Aufgabe, die BesucherInnen der Anwendung nach dem Besuch anzusprechen und für die Beteiligung an der Umfrage zu gewinnen. Darüber hinaus stand sie/er für Rückfragen zur Untersuchung zur Verfügung. – **ABB. 04**

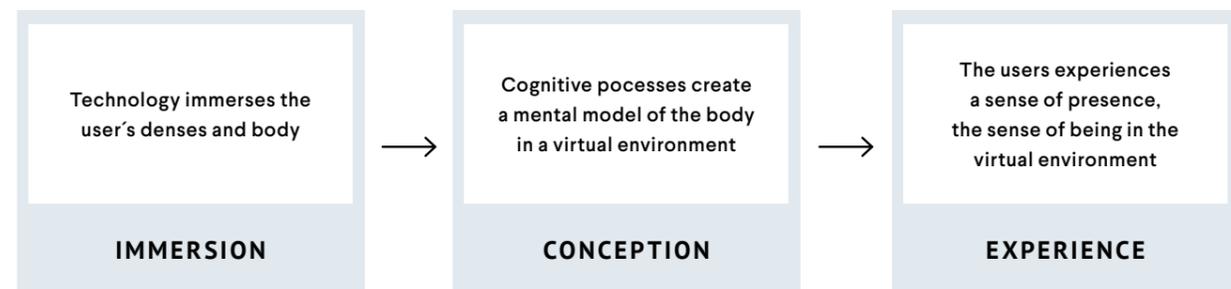
## 2.2 Begriffsbestimmung

Presence oder Präsenz(-erleben) wird von der Igroup/Arbeitsgruppe als subjektive Erfahrung definiert, sich als anwesend in einer virtuellen Umgebung zu erleben. Wobei Präsenz(-erleben) als „probably the central variable for interfaces and applications in virtual environments“<sup>5</sup> konstatiert wird.

In ihrer Arbeit *The Experience of Presence: Factor Analytic Insights*<sup>6</sup>, die auch die Grundlage für das entwickelte und hier angewandte Forschungsinstrument ist, leitet sie ab, dass sich Präsenzerleben aus der rezipienten-seitigen „Konstruktion eines räumlich-funktionalen mentalen Modells der virtuellen Umgebung“<sup>7</sup> entwickelt. Die Konstruktion dieses mentalen Modells, so die Annahme der Forschergruppe, wird von drei verschiedenen Faktoren<sup>8</sup> beeinflusst, die durch sie in zwei Studien herausgearbeitet wurden und empirische Basis des hier angewandten Forschungsinstrumentes sind:



**ABB. 04 – Betrieb der VR-Installation Mit dem Mönch am Meer.**  
Foto: Ceren Topcu. © Staatliche Museen zu Berlin



Quelle: [www.igroup.org/pq/ipq/construction.php](http://www.igroup.org/pq/ipq/construction.php)

**ABB. 05 – Immersion – Conception – Experience**

**SPATIAL PRESENCE / RÄUMLICHE PRÄSENZ**

das Gefühl, in der virtuellen Umgebung physisch präsent zu sein

**INVOLVEMENT / INVOLVIERTHEIT**

das Maß der der virtuellen Umgebung gewidmeten Aufmerksamkeit und der erlebten Involviertheit

**EXPERIENCED REALISM / GEFÜHLTE REALITÄT**

das Maß der subjektiven Erfahrung von Realität in der virtuellen Umgebung

Eine wichtige theoretische Grundlage des Modells ist die Unterscheidung von Präsenz und Immersion. Während Präsenz das individuelle Erleben beschreibt wird Immersion als objektiv beschreibbare, durch die technologischen Voraussetzungen bedingte Möglichkeit definiert, in die virtuelle Umgebung einzutauchen. Eine automatische Kausalität zwischen Präsenz und Immersion leiten die ForscherInnen nicht ab: „It would be misleading however, to assume a one-to-one relationship between immersion and presence. One must take into account the cognitive processes leading from stimuli perception to presence. Cognitive processes mediate the impact of immersion on the development of presence. [...] Stimuli from a VE are only the raw material for the mind that constructs a mental picture of a surrounding world, instead of a mental picture of pixels on the display in front of the eyes [...]“<sup>9</sup>

Die ForscherInnengruppe konstatiert damit einen theoretischen Dreischritt für die Rezeption von virtuellen Umgebungen. – **ABB. 05**

**IMMERSION**

Durch die technologischen Voraussetzungen bestimmt: der erste Zugang bzw. das Eintauchen in die virtuelle Umgebung und der mit diesem Eintauchen verbundene Immersionsgrad.

**CONCEPTION**

Konzeption des Mentalen Modells. Durch individuelle kognitive Prozesse bestimmt, die auf der Wahrnehmung der Faktoren spatial presence, involvement und experienced realism basieren: die (körperliche) Verortung in der virtuellen Umgebung ist das Ergebnis eines kognitiv erstellten mentalen Modells von der virtuellen Umgebung.

**EXPERIENCE**

Präsenzerleben. Durch die vorhergehenden Faktoren Immersion und Konzeption bestimmt: das individuelle Erleben der virtuellen Umgebung.

ANMERKUNGEN

- 1 <http://www.igroup.org/projects/ipq/> (Abgerufen am 24.08.2020).
- 2 Ebd.
- 3 Falk, John H.: Identity and the museum visitor experience. Walnut Creek, CA: Left Coast Press (2009). Für einen Überblick siehe: [https://slks.dk/file-admin/user\\_upload/dokumente/KS/institutioner/museer/Indsatsomraader/Brugerundersogelse/Artikler/John\\_Falk\\_Understanding\\_museum\\_visitors\\_motivations\\_and\\_learning.pdf](https://slks.dk/file-admin/user_upload/dokumente/KS/institutioner/museer/Indsatsomraader/Brugerundersogelse/Artikler/John_Falk_Understanding_museum_visitors_motivations_and_learning.pdf) (Abgerufen am 25.08.2020).
- 4 Während die Motivation eine situativ geprägte Handlungsdimension darstellt, handelt es sich bei der Technikaffinität um eine individuelle, innere Einstellung.
- 5 <http://www.igroup.org/projects/ipq/> (Abgerufen am 24.08.2020).
- 6 Schubert, Thomas; Friedmann, Frank; Regenbrecht, Holger: The Experience of Presence: Factor Analytic Insights. Presence In: Presence Teleoperators & Virtual Environments 10 (2001) S. 266-281. DOI: 10.1162/105474601300343603.
- 7 „Within an embodied cognition framework it is argued that presence in a virtual environment (VE) develops from the construction of a spatial-functional mental model of the VE.“ Ebd. S. 2.
- 8 <http://www.igroup.org/pq/ipq/index.php> (Abgerufen am 24.08.2020).
- 9 Schubert, Thomas; Friedmann, Frank; Regenbrecht, Holger: The Experience of Presence: Factor Analytic Insights. Presence. In: Presence Teleoperators & Virtual Environments 10 (2001) S. 266-281, hier S. 4. DOI: 10.1162/105474601300343603

## 3

## Auswertung der quantitativen Untersuchung

### 3.1 Presence

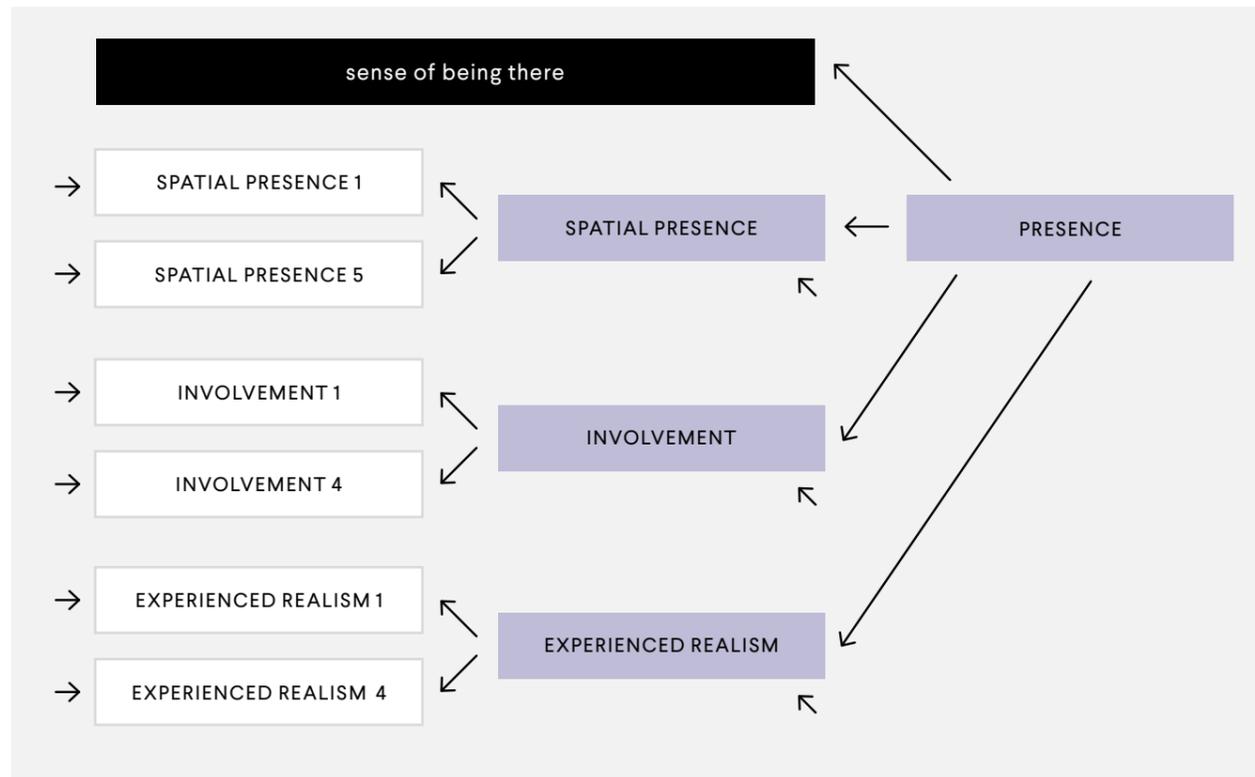
Um dem artifiziellen Charakter der Anwendung gerecht zu werden, wurde in der vorliegenden Untersuchung der Faktor REAL (experienced realism) nicht abgefragt und ist dementsprechend auch nicht in die Auswertung eingeflossen.<sup>1</sup> Dadurch ist die Analyse des hier verwendeten *Igroup Presence Questionnaire (IPQ)* nur bedingt mit den Ergebnissen anderer Studien vergleichbar, da auch das Strukturgleichungsmodell (Structural Equation Model – SEM), welches die Grundlage für die Analyse des Fragebogens der *Igroup* ist, von drei Faktoren ausgeht. Das Modell basiert auf einer Faktorenanalyse, einem Verfahren der multivariaten Statistik<sup>2</sup>, das es erlaubt, Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Variablen zu analysieren. Der hier ermittelte *presence mean* – der Wert, der das Präsenzerleben der BesucherInnen misst – basiert ausschließlich auf den Faktoren **SP** (SPATIAL PRESENCE / Gefühl, in der virtuellen Umgebung physisch präsent zu sein) und **INV** (INVOLVEMENT/Maß der der virtuellen Umgebung gewidmeten Aufmerksamkeit). Daher werden die im Rahmen der Untersuchung ermittelten Daten für die vorliegende Studie ausschließlich für die Analyse möglicher korrelierender Beziehungen innerhalb der erhobenen Daten verwendet. Das Präsenzerleben wird im Rahmen der qualitativen Untersuchung näher beleuchtet. – **ABB. 06**

Um dennoch einen Überblick über die erhobenen Daten sowie das angewandte Untersuchungsinstrument zu erhalten, werden die Fragen und das Vorgehen nachfolgend kurz erläutert. Der *Igroup Presence Questionnaire* enthält in der originalen Version 14 Fragen<sup>3</sup>, von denen zehn Fragen hier verwendet wurden (**Fragen 1–10**).

– **ABB. 07**

Um die ermittelten Daten zu analysieren und zu interpretieren, wurden zunächst Mittelwerte aus den authentisch beantworteten Fragen gebildet (Abbildung Durchschnittswerte und Standardabweichung IPQ Questionnaire). Im nächsten Schritt wurden die Variablen **SP2**, **INV3** dem Hinweis der *Igroup* folgend invertiert. „Important: [Hervorhebung im Original] All items have a range from 0 to 6. The left endpoint of the scale is always 0, the right endpoint is always 6. That is, if you want to work with means of these scales, you first have to reverse the reversed items. [Hervorhebung im Original] There are only 3 items with reversed wording: **SP2**, **INV3**, and **REAL1**“.<sup>4</sup> Für die Frage nach einem möglichen Zusammenhang zwischen Besuchsmotivation und VR-Erlebnis wurden die jeweiligen Mittelwerte dann für jeden Motivationstypen berechnet und, der Methode der *Igroup* folgend, analysiert (Abbildung Analyse IPQ Questionnaire). – **ABB. 08**

ABB. 06 – Strukturgleichungsmodell Igroup Presence Questionnaire



Quelle: [www.igroup.org/pq/ipg/constructions.php](http://www.igroup.org/pq/ipg/constructions.php)

ABB. 07 – IPQ Questionnaire

<b>G1</b>					
1.	Ich hatte den Eindruck, tatsächlich in der virtuellen Welt gewesen zu sein	überhaupt nicht	eher nicht	teilweise	stark sehr stark
<b>SP1</b>					
2.	Ich hatte das Gefühl, dass die virtuelle Umgebung hinter mir weitergeht.	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	teilweise	trifft eher zu trifft völlig zu
<b>SP2</b>					
3.	Ich hatte das Gefühl, nur Bilder zu sehen, statt mich in einer virtuellen Umgebung zu befinden.	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	teilweise	trifft eher zu trifft völlig zu
<b>SP3</b>					
4.	Ich hatte nicht das Gefühl, in einem virtuellen Raum zu sein.	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	teilweise	trifft eher zu trifft völlig zu
<b>SP4</b>					
5.	Ich hatte das Gefühl, in dem virtuellen Raum handeln zu können.	hatte nicht das Gefühl	hatte eher nicht das Gefühl	teilweise	hatte eher das Gefühl hatte das Gefühl
<b>SP5</b>					
6.	Ich fühlte mich im virtuellen Raum anwesend.	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	teilweise	trifft eher zu trifft völlig zu
<b>INV1</b>					
7.	Wie bewusst war Ihnen die reale Welt, während Sie sich durch die virtuelle Welt bewegten (z.B. Geräusche, Raumtemperatur, andere Personen etc.)?	extrem bewusst	eher bewusst	teilweise bewusst	eher unbewusst unbewusst
<b>INV2</b>					
8.	Meine reale Umgebung war mir nicht mehr bewusst.	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	teilweise	trifft eher zu trifft völlig zu
<b>INV3</b>					
9.	Ich achtete noch auf die reale Umgebung.	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	teilweise	trifft eher zu trifft völlig zu
<b>INV4</b>					
10.	Meine Aufmerksamkeit war von der virtuellen Welt völlig in den Bann gezogen.	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	teilweise	trifft eher zu trifft völlig zu

ABB. 08 – Durchschnittswerte Beantwortung der Fragen IPQ Questionnaire

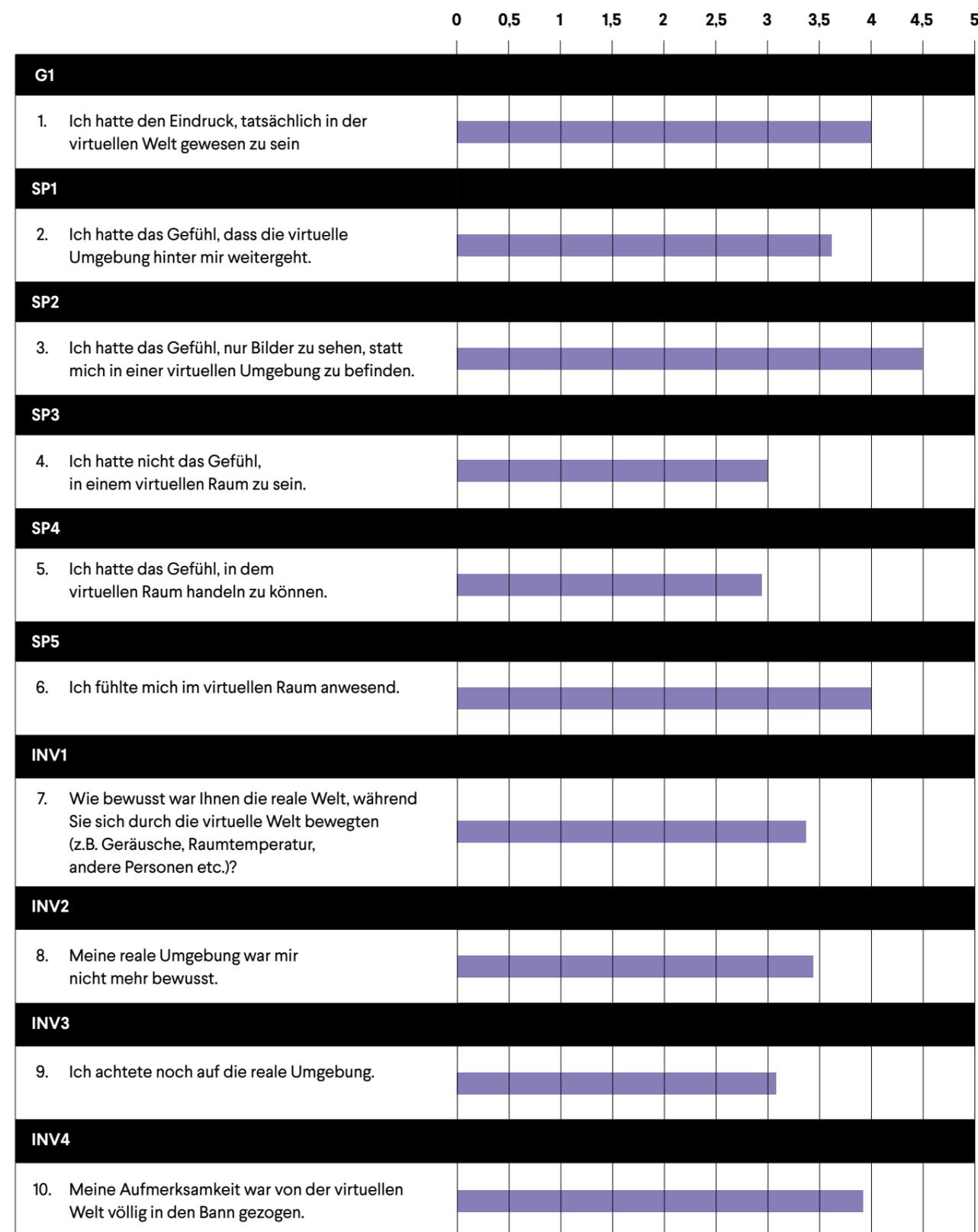


ABB. 09 – Analyse IPQ Questionnaire und Unterscheidung in Besuchsmotivation nach igroup

MOTIVATIONSTYP	G1 MEAN	G1 SD	SP MEAN	SP SD	INV MEAN	INV SD	PRESENCE MEAN*
EXPLORERS (n= 641)	3,75	0,905	3,14 3,7934 (or)	0,7136 0,6993 (or)	3,397 3,4546 (or)	0,8156 0,6751 (or)	3,43 3,66 (or)
PROFESSIONALS / HOBBYISTS (n= 208)	3,61	0,948	3,093 3,718 (or)	0,7506 0,7311 (or)	3,2778 3,411 (or)	0,7752 0,701 (or)	3,33 3,58 (or)
RECHARGERS (n= 254)	3,84	0,932	3,162 3,709 (or)	0,7235 0,6988 (or)	3,4843 3,532 (or)	0,839 0,6804 (or)	3,5 3,69 (or)
FACILITATORS (n= 232)	3,65	0,928	3,0276 3,695 (or)	0,6365 0,6468 (or)	3,443 3,432 (or)	0,7938 0,6701 (or)	3,37 3,59 (or)
EXPERIENCE SEEKERS (n= 115)	3,89	0,934	3,3722 3,9496 (or)	0,7278 0,6948 (or)	3,45 3,5283 (or)	0,7603 0,663 (or)	3,57 3,79 (or)
VR-MOTIVIERTE (n= 324)	3,53	0,984	2,923 3,5895 (or)	0,6594 0,638 (or)	3,3279 3,3063 (or)	0,921 0,6522 (or)	3,26 3,48 (or)
<b>GESAMT (n= 1.806)</b>	<b>3,71</b>	<b>0,945</b>	<b>3,12</b> <b>3,7424 (or)</b>	<b>0,6117</b> <b>0,70524 (or)</b>	<b>3,39</b> <b>3,44 (or)</b>	<b>0,827</b> <b>0,6749 (or)</b>	<b>3,4</b> <b>3,63 (or)</b>

SP2 und INV3 invertiert; or = ohne reverse  
\* unvollständig, da ein Faktor fehlt

**Presence und Besuchsmotivationen**

Sichtbar wird, dass die Werte für die Motivationstypen nach Falk insgesamt jeweils im höheren Mittelfeld liegen, wenngleich sich Unterschiede innerhalb der Segmente zeigen. Dabei weisen die VR-motivierten BesucherInnen die niedrigsten SPATIAL-PRESENCE- und INVOLVEMENT-Werte auf.

Auch Professionals/Hobbyists weisen beim Faktor Involvement eher niedrige Werte auf. Bei der **Aussage G1** (Ich hatte den Eindruck, tatsächlich in der virtuellen Welt gewesen zu sein) erreichen sie im Vergleich den niedrigsten Wert.

Demgegenüber stehen die Experience Seekers, die die VR-Installation deutlich weniger häufig besucht haben, gleichzeitig jedoch deutlich höhere Werte bei den Faktoren Spatial Presence und Involvement sowie bei der **Aussage G1** (Ich hatte den Eindruck, tatsächlich in der virtuellen Welt gewesen zu sein) aufweisen. Rechargers weisen sowohl bei der **Aussage G1** (Ich hatte den Eindruck, tatsächlich in der virtuellen Welt gewesen zu sein) als auch für den Faktor INVOLVEMENT überdurchschnittlich hohe Werte auf. – **ABB. 09**

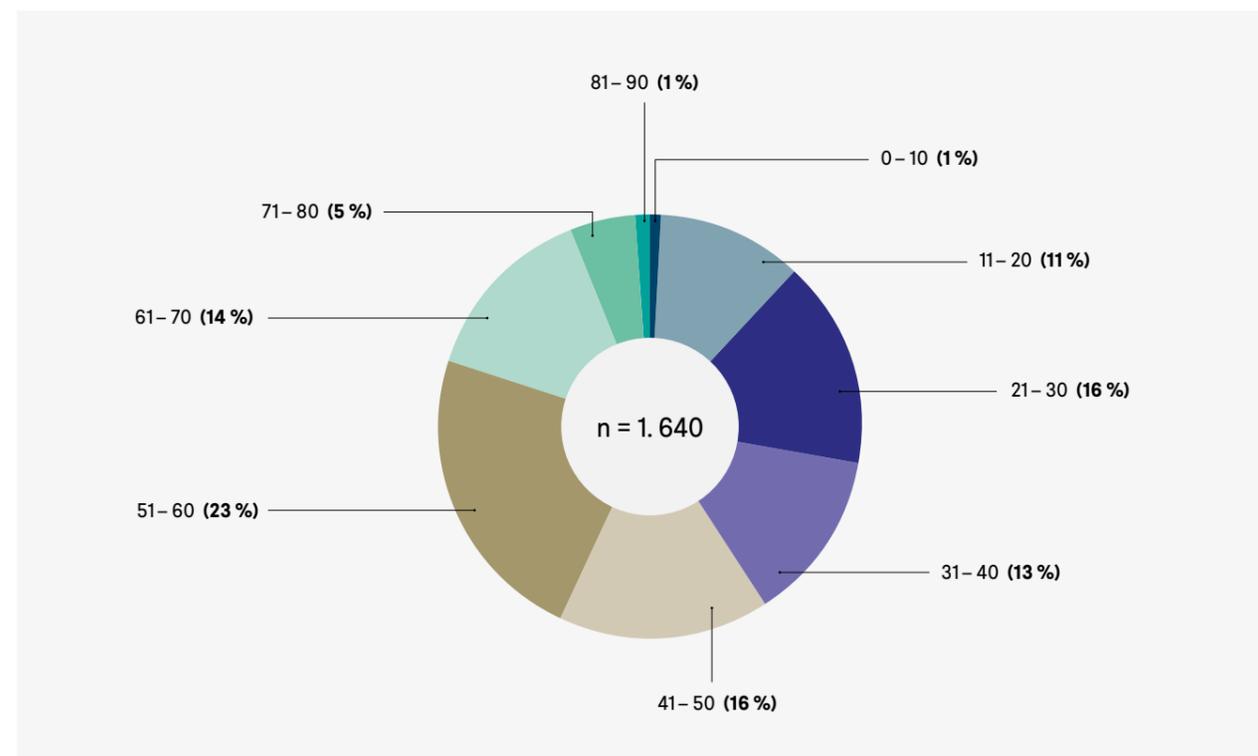
### 3.2 Soziodemografie und Motivation

#### Alter und Bildung der BesucherInnen

Insgesamt haben 2.031 Personen<sup>5</sup> an der Umfrage teilgenommen. Davon haben 1.882 Personen den Fragebogen vollständig ausgefüllt.<sup>6</sup> Nur die abgeschlossenen Datensätze sind in die Untersuchung eingeflossen. Betrachtet man die soziodemografischen Grunddaten, dann lässt sich feststellen, dass mit der VR-Installation BesucherInnen zwischen 51 und 60 Jahren am häufigsten erreicht wurden. BesucherInnen zwischen 61 und 70 sowie 41 und 50 Jahren sind die zweithäufigste Gruppe, wobei letzte dem in der Grundlagenstudie ermitteltem Durchschnittsalter der BesucherInnen der Alten Nationalgalerie Berlin von 47,39 Jahren entspricht.<sup>7</sup> Die jüngste NutzerIn der VR-Installation war sechs Jahre und die älteste 80 Jahre alt. Der Anteil weiblicher NutzerInnen liegt mit 54,7 % über dem Anteil der männlichen Nutzer (40,9 %). Mit einem Anteil von 57,6 % der BesucherInnen, die einen Universitäts-, Fachschul-, oder Fachhochschulabschluss haben, und 14,5 %, die promoviert bzw. habilitiert sind, ist das Bildungsniveau im Durchschnitt relativ hoch. 5,6 % der Besuchenden haben einen Haupt- oder Realschulabschluss, 3,7 % der Besuchenden haben keinen Abschluss. 11,8 % der BesucherInnen der VR-Installation haben Abitur.

– **ABB. 10**

**ABB. 10**  
Alter der VR-NutzerInnen in Jahren



#### Wohnort der BesucherInnen

Zu ihrem Wohnort gaben 36,3 % an, aus Berlin zu kommen. 40,2 % kamen aus anderen deutschen Bundesländern. 22,4 % der Befragten kamen aus dem Ausland. Im Vergleich zur Grundlagenstudie ist hier ein deutlicher Anstieg der Berlin-BesucherInnen (+ 14,3 %) sowie der BesucherInnen aus anderen Bundesländern (+ 7,1 %) erkennbar. Der Anteil der BesucherInnen, die aus dem Ausland kamen und die VR-Installation besuchten, fiel dagegen deutlich niedriger aus (- 22,4 %)<sup>8</sup>. – **ABB. 11**

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	kumulierte Prozente
Berlin	655	36,3	36,7	36,7
Ausland	405	22,4	22,7	59,4
Deutschland, PLZ	726	40,2	40,6	100,00
Gesamt	1.786	98,9	100	
Fehlend System	20	1,1		
Gesamt	1.806	100	1	

**ABB. 11**  
Wohnort der BesucherInnen

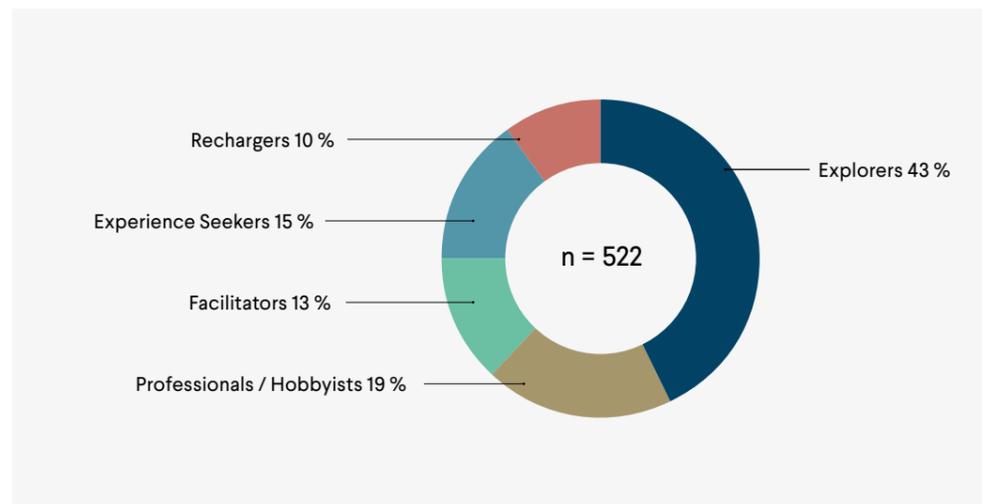
#### Besuchsmotivation

Um die Motivationen der Teilnehmenden abzufragen, wurden, wie in der Grundlagenstudie, sowohl der Hauptgrund als auch der Nebengrund für den Besuch abgefragt (Motivation), wobei im Gegensatz zur Grundlagenstudie der Besuch der VR-Installation als zusätzlicher Grund angegeben werden konnte. Bei einer Segmentierung der Besuchsmotivation aufgrund des Hauptgrundes (Abbildung Besuchende der VR-Installation (Hauptgrund, n = 1.774) zeigt sich ein Anteil von 18 % der Besuchenden, die angaben, ausschließlich wegen der VR-Installation gekommen zu sein. – **ABB. 12**

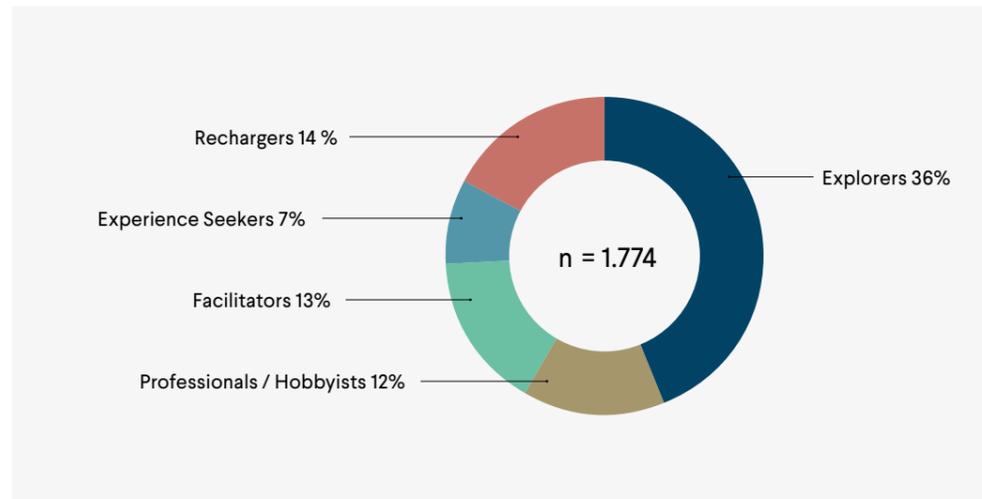
#### Verteilung der Motivationstypen der VR-Installation

Vergleicht man die Verteilung der Motivationstypen, die die VR-Installation besucht haben, mit den Wohnorten der typischen BesucherInnen (Abbildung Wohnort der VR-NutzerInnen), so werden parallele Tendenzen deutlich. Der Anteil der Experience Seekers (- 8 %, inkl. Besuchsmotivation VR; Hauptgrund bzw. - 7 % ohne Besuchsmotivation VR; Nebengrund), die tendenziell eher im touristischen Sektor zu finden sind, verzeichnen - wie die Anteile der ausländischen BesucherInnen (- 22,4 %) - einen deutlichen Rückgang. Auch der Anteil von Professionals/Hobbyists unterscheidet sich zu den in der Grundlagenstudie ermittelten Werten deutlich. So ist ein um - 7 % gesunkener Anteil (12 % Hauptgrund) Professionals/Hobbyists gegenüber den in der Grundlagenstudie ermittelten Anteilen (19 %) ablesbar. – **ABB. 13 / 14**

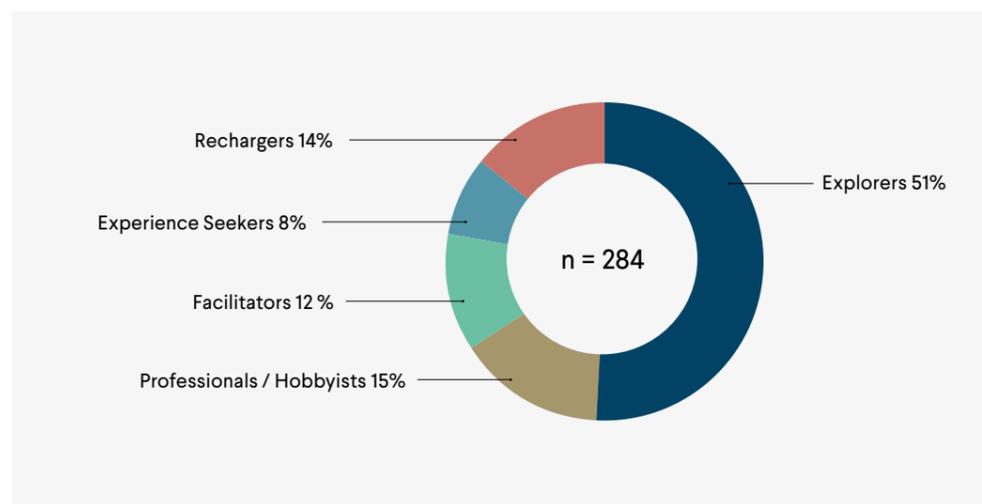
**ABB. 12**  
Verteilung der Motivationstypen in der Alten Nationalgalerie (Grundlagenforschung)



**ABB. 13**  
Besuchende der VR-Installation ausschließlich Hauptgrund



**ABB. 14**  
Verteilung der Motivationstypen Besuchende der VR-Installation ohne VR-Motivation (Nebengrund)



**ABB. 15**  
Verteilung der Motivationstypen im Vergleich

**Verteilung der Motivationstypen**

Wertet man ausschließlich den Nebengrund ohne die Motivation VR-Installation (**ABB. 14**, Nebengrund, n = 284), ist immer noch ein leichter Rückgang von – 4 % (15 % Professionals/Hobbyists) erkennbar. – **ABB. 15**

MOTIVATIONSTYP	Verteilung der Motivationstypen Grundlagenforschung n = 522	Verteilung der Motivationstypen Nutzung der Virtual Reality n = 1.774	Verteilung der Motivationstypen innerhalb der VR-Motiviertenforschung, n = 284
EXPLORERS	43 %	36 %	51 %
RECHARGERS	10 %	14 %	14 %
PROFESSIONALS / HOBBYISTS	19 %	12 %	15 %
FACILITATORS	13 %	13 %	12 %
EXPERIENCE SEEKERS	15 %	7 %	8 %
(VR-MOTIVIERTE)		(18 %)	

**Besuchshäufigkeit und Motivation**

Das Werk Mönch am Meer kannten 53,9 % der BesucherInnen bereits vor ihrem Besuch der VR-Installation, während es 44 % bislang unbekannt war. Dass insgesamt 83,8 % die VR-Installation weiterempfehlen und 14,2 % diese nicht weiterempfehlen würden, spricht dafür, dass es sich insgesamt um ein eher positiv bewertetes Erlebnis handelt. – **ABB. 16**

**ABB. 16**  
Besuchshäufigkeit und Motivation

		Q12_MT_HG	Q16 – Besuchen Sie die Alte Nationalgalerie heute zum ersten Mal?
Q12_MT_HG	Korrelation nach Person	1	,068*
	Signifikanz (2-seitig)		,004
	N	1.773	1.763
Q16 – Besuchen Sie die Alte Nationalgalerie heute zum ersten Mal?	Korrelation nach Person	,068*	1
	Signifikanz (2-seitig)	,004	
	N	1.763	1.782

\* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

ABB. 17 – Mediennutzung nach Motivationstyp

Motivationstyp	Verteilung Häufigkeit	Analoge Medien / keine Mediennutzung	Keine bis mäßige Vorkenntnisse	PRESENCE MEAN
Explorers	43 %	36 %	51 %	
Rechargers	10 %	14 %	14 %	
Professionals / Hobbyists	19 %	12 %	15 %	
Facilitators	13 %	13 %	12 %	
Experience Seekers	15 %	7 %	8 %	
(VR-Motivierte)		(18%)		

ABB. 18 – BesucherInnen mit vielen Vorkenntnissen

Motivationstyp	RespondentInnen Anzahl n	PRESENCE MEAN	PRESENCE MEAN all
Explorers	43 %	51 %	
Rechargers	10 %	14 %	
Professionals / Hobbyists	19 %	15 %	
Facilitators	13 %	12 %	
Experience Seekers	15 %	8 %	
(VR-Motivierte)			

ABB. 19 – BesucherInnen mit wenig Vorkenntnissen

Motivationstyp	RespondentInnen Anzahl n	PRESENCE MEAN	PRESENCE MEAN all
Explorers	43 %	51 %	
Rechargers	10 %	14 %	
Professionals / Hobbyists	19 %	15 %	
Facilitators	13 %	12 %	
Experience Seekers	15 %	8 %	
(VR-Motivierte)			

### Virtual Reality als Besuchgrund

Bei den Explorers ist, betrachtet man ausschließlich den Hauptgrund, zunächst kein Unterschied zu erkennen. Bei der Wertung des Nebengrund-des hingegen lässt sich ein Anstieg um + 8 % (51 % Explorers ohne VR-Motivierte, Nebengrund) ablesen. Der Anteil der Rechargers ist mit 14 % (+ 4 %, sowohl bei Betrachtung Haupt- als auch Nebengrund) leicht gestiegen (10 % Anteil Rechargers Grundlagenstudie). Der Anteil der BesucherInnen, die das Museum zum zweiten bzw. dritten Mal (30,5 %) oder mehr als dreimal (24,8 %) besucht haben, liegt bei 55,3 % gegenüber 43,4 % ErstbesucherInnen. Um einen möglichen durch die VR-Installation hervorgerufenen Outreach-Effekt abzuleiten, scheint es sinnvoll, den Anteil der BesucherInnen zu ermitteln, die die Alte Nationalgalerie zum ersten Mal besuchen und ausschließlich wegen der VR-Installation gekommen sind. Um eine statistisch valide Aussage über einen möglichen Zusammenhang treffen zu können, wurde eine Korrelationsanalyse der beiden Variablen Hauptmotivation und Besuchsmotivation durchgeführt. Der so ermittelte Korrelationskoeffizient gibt an, ob und inwieweit ein Zusammenhang zwischen den beiden Variablen bestehen kann. Die ermittelten Werte können **zwischen 1** (positiver Zusammenhang) und **- 1** (negativer Zusammenhang) liegen. Der Korrelationskoeffizient zwischen der Motivation und der Besuchszahl für die vorliegende Untersuchung liegt bei 0,068. Wenn auch Tendenzen ablesbar sind, ist ein Zusammenhang damit statistisch nicht begründbar. – **ABB. 16**

### Mediennutzung und Technikaffinität

Auch wenn die handlungsleitende Motivation für einen Museumsbesuch und eine darauffolgende Segmentierung von Zielgruppen nach Falk zunächst unabhängig von Mediennutzungsverhalten und Technikaffinität ist, lassen sich aus den vorliegenden Ergebnissen Tendenzen ablesen. So zeigt sich, dass Professionals/Hobbyists eher keine oder analoge Medien im Rahmen des Museumsbesuchs bevorzugen, gleichzeitig aber mehr Vorkenntnisse mit Virtual-Reality-Technologien haben. Es lassen sich Tendenzen dahingehend ablesen, dass die jeweiligen Vorkenntnisse mit VR-Technologie das Präsenzerleben von BesucherInnen beeinflussen. Insbesondere bei den Professionals/Hobbyists, den Explorers und den Befragten, die als Besuchgrund die VR-Installation angaben, zeigt sich eine tendenzielle Beeinflussung des Präsenzerlebens. Dabei wirken sich wenig oder keine Vorkenntnisse verstärkend und viele Vorkenntnisse mindernd aus. – **ABB. 17 / 18 / 19**

### ANMERKUNGEN

- 1 Zum Design und Auswertung des Igroup Presence Questionnaire siehe: Schubert, Thomas; Friedmann, Frank; Regenbrecht, Holger: The Experience of Presence: Factor Analytic Insights. Presence. In: Presence Teleoperators & Virtual Environments 10 (2001) S.266-281. DOI: 10.1162/105474601300343603
- 2 Zur multivariaten Datenanalyse vgl. bspw. Blasius, Jörg; Baur, Nina: Multivariate Datenanalyse. In: Dies. (Hrsg.): Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. Wiesbaden: Springer 2014, S. 997-1016.
- 3 Abrufbar unter <http://www.igroup.org/pq/ipq/download.php>
- 4 <http://www.igroup.org/pq/ipq/data.php>
- 5 Gesamtzahl inklusive Abbrüche
- 6 Die nachfolgend angegebenen Werte wurden inklusive fehlender Angaben beziehungsweise nicht ausgefüllter Felder ermittelt.
- 7 Vgl. Vor, während und nach dem Besuch. Visitor Journeys in den Staatlichen Museen zu Berlin. Eine sozialwissenschaftliche Untersuchung im Teilprojekt Visitor Journeys neu gedacht im Verbundprojekt museum4punkt0. Berlin 2021.
- 8 In der Grundlagenstudie wurden 22 % BerlinerInnen, 33,1 % BesucherInnen aus anderen Bundesländern und 44,8 % aus dem Ausland gezählt. (Werte gerundet) Siehe: Vor, während und nach dem Besuch. Visitor Journeys in den Staatlichen Museen zu Berlin. Eine sozialwissenschaftliche Untersuchung im Teilprojekt Visitor Journeys neu gedacht im Verbundprojekt museum4punkt0. Berlin 2021.

## 4

# Qualitative Untersuchung

**Die qualitative Untersuchung fand in einem Laborsetting mit leitfadengeführten Gruppendiskussionen außerhalb der regulären Besuchszeiten der Installation statt. Ziel war es, neben der Analyse der Rezeption und der Untersuchung des Präsenzerlebens sowie dem Erreichen der formulierten Vermittlungsziele den Mehrwert von Virtual-Reality-Technologien im Museum zu untersuchen.**

## 4.1 Untersuchungsdesign

Dafür wurden zwei Cluster als **A/B**-Testszenario mit jeweils drei Gruppen gebildet. Das erste Cluster (**A**) bekam die Gelegenheit, die VR-Installation zu besuchen. Für das zweite Cluster (**B**) wurde die Tonspur der VR-Installation vollständig extrahiert und die ProbandInnen wurden gebeten, die Tonspur anzuhören, während sie das Originalwerk betrachteten. Anschließend wurden alle Gruppen zu ihren Erlebnissen befragt. Die Untersuchung fand dabei auf verschiedenen Ebenen statt. Innerhalb des A-Clusters (**VR**) wurden sowohl die **(1)** Rezeption als auch das **(2)** Erreichen der Vermittlungsziele untersucht.

Bei der Analyse des **B**-Clusters (Audiospur) wurde die Rezeption nur dann untersucht, wenn sie – im Sinne eines Präsenzerlebens – in Beziehung zum Erleben der VR-Installation gesetzt werden konnte. Die Untersuchung der Vermittlungsziele im Verhältnis zum **A**-Cluster stand bei den Diskussionen des **B**-Clusters im Vordergrund.

Für jedes Cluster (**A/B**) wurden drei verschiedene Fokusgruppen gebildet, wobei sich in beiden Clustern jeweils eine Fokusgruppe aus BesucherInnen zusammensetzte, die eher häufiger in der Alten Nationalgalerie vertreten sind<sup>1</sup>, die beiden anderen Fokusgruppen jeweils aus Nicht-BesucherInnen. Um sich der Zielgruppe Nicht-BesucherInnen anzunähern, wurde auf die Zielgruppenbestimmung von SINUS, die Sinus-Milieus<sup>2</sup>, zurückgegriffen. Mithilfe dieses lebensstilbezogenen Ansatzes können Zielgruppen bestimmt werden, „die sich in ihrer Lebensauffassung und Lebensweise ähneln. Grundlegende Wertorientierungen gehen dabei ebenso in die Analyse ein wie Alltagseinstellungen zur Arbeit, zur Familie, zur Freizeit, zu Geld

und Konsum.“<sup>3</sup> Auf der Basis von Lebensstilen können über rein soziodemografische Merkmale hinaus Gruppen zusammengestellt werden, „die bezüglich ihrer Einstellungen, Werte und Präferenzen homogen sind. [...] Diese Homogenität erleichtert es den Teilnehmern, durch gemeinsame Anknüpfungspunkte und Sichtweisen miteinander ins Gespräch zu kommen [...]“<sup>4,5</sup>

Um das Präsenzerleben herauszuarbeiten, wurde bei der Konzeption der Leitfäden angenommen, dass die ProbandInnen, die die VR-Installation besuchen, die Mensch-Maschine-Schnittstelle ausblenden und zu einem „Teil der virtuellen Umgebung“<sup>6</sup> werden. Weiter wurde angenommen, dass die RezipientInnen ein Bedürfnis nach Bewegung verspüren, da sie sich in der virtuellen Umgebung in einer Szenerie befinden, in der sie an einem Strand stehen. Die umgekehrte Annahme für die Untersuchung der Audiospur lautete, dass diese – dem Setting angemessen, ein Werk zu betrachten – kein Bedürfnis nach Bewegung verspüren. Nicht untersucht wurde die Qualität der Medienanwendungen. Bis auf die Frage nach dem Gesamteindruck wurden keine spezifischen, formalen Bewertungskriterien abgefragt wie Länge oder Umsetzung. Es wurden zwei semistrukturierte Leitfäden entwickelt, die sich, entsprechend des Forschungsdesigns, vor allem im Abschnitt Immersion/Präsenzerleben unterschieden. Die vorrangigen Ziele – Untersuchung der Vermittlungsziele und die Analyse der Rezeption – bildeten die Grundlage zur Strukturierung des Leitfadens. Um eine möglichst offene und ergiebige Diskussion anzuregen, wurden vorrangig erzählgenerierende Fragen<sup>7</sup> verwendet.

Die Interviews wurden von zwei InterviewerInnen durchgeführt und mit zwei Aufnahmegeräten aufgezeichnet. Der Zeitrahmen war 75 Minuten. Die Aufzeichnungen wurden durch ein externes Transkriptionsbüro mit einfachen Transkriptionsregeln<sup>9</sup> verschriftlicht und dann mithilfe eines Programms für qualitative Datenanalyse (**MAXQDA**) analysiert. Grundlage für die Analyse der Interviews (das Kategoriensystem für die Codierung) waren die Vermittlungsziele, das Potential für Outreach sowie die Auswertungskategorien für die Rezeptionsanalyse. Die Interviews wurden induktiv-deduktiv kodiert. Für die Akquise der Fokusgruppen wurde ein externer Dienstleister beauftragt.

## 4.2 Rezeptionsanalyse

Ein primäres Ziel der qualitativen Untersuchung ist, wie in der quantitativen Untersuchung das Präsenzerleben der RezipientInnen herauszuarbeiten. Da es sich bei beiden Forschungsdesigns – qualitativ und quantitativ – zunächst um zwei unabhängige Untersuchungen mit unterschiedlichen Instrumenten handelt, wird hier zwischen den Aspekten Immersion, Interaktivität, Plausibilität und Präsenz unterschieden. Die terminologische Einordnung der festgelegten Auswertungskategorien wird dabei aus zwei Konzepten abgeleitet.

Margit Schreier wendet in ihrem Beitrag *Realität, Fiktion, Virtualität: Über die Unterscheidung zwischen realen und virtuellen Welten*<sup>9</sup> ihr Drei-Perspektiven-Modell von Realitäts-Fiktionsunterscheidungen<sup>10</sup> auf das Erleben von „VR-Systemen“<sup>11</sup> an. Darin definiert sie die Merkmale „Immersion, Interaktivität, Plausibilität und Präsenz“<sup>12</sup> und ihre entsprechend messbaren Kriterien nach den zu erreichenden Zielen in der virtuellen Umgebung. Immersion wird von Schreier dabei als „das rezipientenseitige Eintauchen mit allen Sinnen in die virtuelle Umgebung“ bezeichnet. Ziel ist, dass sich die „Aufmerksamkeit [...] in einem solchen Maße auf die Umgebung richtet, dass die Schnittstelle zwischen Mensch und Computer aus dem Wahrnehmungsfeld ausgeblendet wird“<sup>13</sup>.

Hiervon unterscheidet sie das Merkmal Präsenz, das durch das Zusammenspiel der Merkmale Interaktivität, dessen „Zielvorstellung darin [besteht], Nutzer/innen in die Lage zu versetzen, durch ihre eigene[n] Handlungen auf die virtuelle Umgebung einzuwirken“<sup>14</sup>, und Immersion bedingt wird. Präsenz ist bei Schreier die Art und Weise oder das

„Ausmaß, in dem die virtuelle Realität als ‚echt‘ erlebt wird“<sup>15</sup>. Das Ziel, die virtuelle Realität „möglichst realistisch zu gestalten“<sup>16</sup>, verknüpft sie mit dem Merkmal Plausibilität, das sich auf den „Erfahrungsinhalt“<sup>17</sup> und damit auf die inhaltliche Kohärenz der Anwendung bezieht.

Auch Mel Slater<sup>18</sup> unterscheidet vier Merkmale, um die Rezeption virtueller Umgebungen zu erfassen. „These concepts are immersion, place illusion (PI), plausibility illusion (Psi) and the fusion of these last two in the notion of a virtual body.“<sup>19</sup> Immersion beschreibt er dabei als „property of the valid actions that are possible within the system“<sup>20</sup> und weiter „the level of immersion is completely determined by the physical properties of the system“<sup>21</sup>. Immersive Erfahrungen werden nach Slater somit durch die aufgrund der technologischen Voraussetzungen möglichen und durch sie bedingten sensorischen Erfahrungen, in die virtuelle Umgebung einzutauchen, bestimmt. Immersion ist der Rahmen für die Erfahrung. Mit dem davon abgegrenzten Merkmal presence beschreibt er „a human reaction to immersion [...] the sense of ‚being there‘. [...] the strong illusion of being in a place in spite of the sure knowledge that you are not there.“<sup>22</sup> Es handelt sich also um eine Reaktion auf den vorgegebenen Rahmen.

Die Aspekte der von Schreier eingeführten Merkmale Plausibilität und Interaktivität unterscheiden sich bei Slater dahingehend, dass das Merkmal place illusion (PI) explizit auf das Empfinden eines (quasi-referenzierbaren) Ortes, also einer Begrenzung der Umgebung bezogen wird,<sup>23</sup> die durch das Ausloten der Grenzen mithilfe von Bewegung erfahren werden kann. Damit wird, wie bei Schreier, Interaktivität als eine Dimension der konkret motorischen Handlungsmöglichkeiten innerhalb der virtuellen Umgebung definiert, diese jedoch um die Raumerfahrung erweitert. Die Bewegung im (virtuellen) Raum ist interaktiv und dem Merkmal place illusion (PI) somit inhärent. Auch Slater verknüpft die Handlungsdimension eng mit Immersion und beschreibt place illusion (PI) als „the human response to a given level of immersion“<sup>24</sup>.

Plausibility illusion (Psi) wird von ihm als „illusion that what is apparently happening is really happening“<sup>25</sup> beschrieben und weiter „to provide correlations between external events not directly caused by the participant and his/her own sensations (both exteroceptive and interoceptive)“<sup>26</sup>. Es geht also um die Verbindung oder Beziehung zwischen der virtuellen Umgebung und der RezipientIn, die davon bestimmt wird, dass die virtuelle Umgebung in sich kohä-

rent (damit ist nicht zwingend realistisch gemeint) und plausibel erscheint. Wenn auch terminologisch ähnlich, nimmt Mel Slater eine wesentlich differenziertere Definition der Begriffe und damit der für die Rezeption messbaren Parameter als Margit Schreier vor. Im vorliegenden Forschungskontext mit dem Ziel, aus den gewonnenen Erkenntnissen praktische Schlüsse für die zielgruppenspezifische und nachhaltige Konzeption digitaler Vermittlungs- und Kommunikationsinstrumente zu ziehen, soll eine Begriffsdefinition erfolgen, die sich zunächst an Schreier orientiert, die Ausdifferenzierung Slaters aber einbezieht und für die praktische Arbeit nachvollziehbar werden lässt. Daher wird für die Analyse der Virtual-Reality-Installation mit dem Mönch am Meer der Begriff presence mit dem Begriff Präsenz und als Gefühl, in der Erfahrung zu sein, gleichgesetzt und als eine Folge der, durch die technologischen Voraussetzungen bedingten, immersiven sensorischen Erfahrung (Immersion) erfasst. Interaktivität wird als motorisches Merkmal des Handelns und damit dem gegebenen Interaktionsspielraum verstanden. Plausibilität wird als inhaltliche Erfahrungsdimension definiert, die die in der virtuellen Umgebung möglichen Handlungen zu einer plausiblen und kohärenten Erfahrung werden lassen. Immersion, Plausibilität und Interaktivität geben in ihrem Zusammenspiel den Rahmen für Präsenz.

### ANMERKUNGEN

- 1 Für die Zielgruppenbestimmung bildeten die Erkenntnisse der im Projekt durchgeführten Grundlagenforschung die Basis. Vgl. Vor, während und nach dem Besuch. Visitor Journeys in den Staatlichen Museen zu Berlin. Eine sozialwissenschaftliche Untersuchung im Teilprojekt Visitor Journeys neu gedacht im Verbundprojekt museum4punkt0. Berlin 2021.
- 2 Vgl. [https://www.sinus-institut.de/fileadmin/user\\_data/sinus-institut/Bilder/Sinus-Milieus\\_092018/2018-09-18\\_Informationen\\_zu\\_den\\_Sinus-Milieus.pdf](https://www.sinus-institut.de/fileadmin/user_data/sinus-institut/Bilder/Sinus-Milieus_092018/2018-09-18_Informationen_zu_den_Sinus-Milieus.pdf) (Abgerufen am 25.08.2020).
- 3 Vgl. Ebd.
- 4 Sonnberger, Marco; Deuschle, Jürgen; Peters, Anja: Eine kritische Auseinandersetzung mit der Durchführung lebensstilbezogener Fokusgruppen Das Beispiel eines Projekts zum Thema Rebound-Effekte. In: Schulz, Marlen; Mack, Birgit; Renn, Ortwin (Hrsg.): Fokusgruppen in der empirischen Sozial-

- wissenschaft. VS Verlag für Sozialwissenschaften | Springer: Wiesbaden 2012, S. 49-65, hier S. 52.
- 5 Die Segmentierung der Nicht-BesucherInnen nach lebensstilbezogenen Milieus für die Untersuchung hat sich im Ansatz als sehr interessant erwiesen. So ließen sich in den Diskussionen tendenziell Unterschiede in der Wahrnehmung der VR-Erfahrung und des Museums selbst feststellen, die gerade in Hinblick auf die Gewinnung von Nicht-BesucherInnen interessante Erkenntnisse liefern können. Da die Zusammenstellung der Fokusgruppen im Verlauf der Befragungen jedoch angezweifelt werden musste, wurde auf eine vertiefende Analyse verzichtet.
  - 6 Schröter, Jens: Die Ästhetik der virtuellen Welt. In: Bogen, Manfred; Kuck, Roland; Schröter, Jens (Hrsg.): Virtuelle Welten als Basistechnologie für Kunst und Kultur? Transkript: Bielefeld 2009. S. 27.
  - 7 Zur Strukturierung und Ausgestaltung von Leitfäden in Gruppendiskussion siehe bspw. Kühn, Thomas; Koschel Kay-Volker: Gruppendiskussionen. Wiesbaden: Springer 2018.
  - 8 Einfache Transkriptionsregeln nach Claussen, Jens; Jankowski, Dana; Dawid, Florian: Aufnehmen, Abtippen, Analysieren – Wegweiser zur Durchführung von Interview und Transkription. Eigenverlag: Hannover 2020. S. 48 f.
  - 9 Schreier, Margit: Realität, Fiktion, Virtualität: Über die Unterscheidung zwischen realen und virtuellen Welten. In: Bente, Gary; Krämer, Nicole C.; Petersen, Anita (Hrsg.): Virtuelle Realitäten. Hogrefe. Verlag für Psychologie: Göttingen, Bern, Toronto 2002. S. 33-56, hier S. 43 f.

10 Ebd. S. 38 ff.

11 Ebd. S. 43 ff.

12 Ebd. S. 43.

13 Ebd. S. 43.

14 Ebd. S. 43.

15 Ebd. S. 43.

16 Ebd. S. 43 f.

17 Ebd. S. 44.

18 Slater, Mel: Place Illusion and Plausibility Can Lead to Realistic Behaviour in Immersive Virtual Environments. In: Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences, 364 (2009) S. 3.549-3.557. DOI: 10.1098/rstb.2009.0138.

19 Ebd. S. 3.549.

20 Ebd. S. 3.551.

21 Ebd. S. 3.551.

22 Slater, Mel: A Note on Presence Terminology. In: Presence Connect, 3 (2003) 1-5, hier S. 2.

23 Ebd. S. 3.551f.

24 Ebd. S. 3.552.

25 Ebd. S. 3.552.

26 Ebd. S. 3.553.

## 5

## Auswertung der qualitativen Untersuchung

### 5.1 Auswertung der Gruppen A-Test, Besuch der Virtual-Reality-Installation

#### 5.1.1 Auswertung Nicht-BesucherInnen, Besuch der Virtual-Reality-Installation, 22.06.2019

Die Gruppe besteht aus sieben Personen, die dem adaptiv-pragmatischen (drei Personen) und sozio-ökonomischen (vier Personen) Milieu zugeordnet sind. Museen werden in der Gruppe als „ein bisschen verstaubt“ (VR4, 101) empfunden und die letzten Besuche sind „schon ewig her“ (VR4, 5). Der Besuch in der Alten Nationalgalerie wird als „[s]pektakulär“ und „wunderschön“ beschrieben und hinterlässt einen „positiven Eindruck“ (VR4, 109). Dass die Alte Nationalgalerie während des Besuchs „relativ ruhig und leer ist“, wird positiv angemerkt und der BesucherInnenzustrom als Hindernisgrund für einen Besuch benannt: „Weil so viele Touristen anstehen [...] und man damals dann ewig lange anstand. Das ist immer so ein Grund für mich, es dann nicht zu machen, weil es mir zu voll wird.“ (VR4, 111). Bis auf eine der RezipientInnen mit Vorerfahrungen aus dem Videospielebereich „an der Playstation et cetera“ (VR4, 7) sind in der Gruppe „überhaupt keine Erfahrungen“ (VR4, 16) mit Virtual-Reality-Technologien und nur wenig Erfahrungen mit Medienvorhanden: „was wir im Naturkundemuseum erlebt haben[...] Animierte Sachen und so weiter und Videos, wo Dinge

erklärt werden“ (VR4, 71). Die vorhandenen Erfahrungen werden als ausreichend empfunden: „Mir persönlich reicht das.“ (VR4, 71). Eine der RezipientInnen vermittelt den Eindruck, von der Installation bereits Kenntnisse zu haben, formuliert diese aber nicht.

Aufgrund von technischen Problemen (eine der VR-Stationen konnte nicht genutzt werden) sowie Schwierigkeiten bei der Rezeption der VR-Installation – „ich hatte Probleme beim ersten Mal, dass ich den Mönch nicht gesehen habe, weil mir nicht klar war, dass ich mich dabei bewegen muss“ (VR4, 21) – wurden zwei Durchläufe gemacht und die RezipientInnen angehalten, sich in der virtuellen Umgebung umzusehen. Gesundheitliche Probleme traten teilweise auf – „mir war ein bisschen schwindelig dabei“ (VR4, 23) – und werden auf das Tragen von Sehhilfen und mit einer damit verbundenen Einschränkung des Sehens in der virtuellen Umgebung begründet: „Vielleicht liegt es daran, dass ich auch schon eine Gleitsichtbrille habe, und habe alles eher verschwommen gesehen.“ (VR4, 23).

## GESAMTEINDRUCK UND BEWERTUNG DER VR-INSTALLATION

Der Besuch der VR-Installation wird in der Gruppe insgesamt als „Erlebnis“ (VR4, 21) gewertet, das „ganz witzig“ (VR4, 18) sowie „interessant und spannend“ (VR4, 22) ist. Gleichzeitig wird die Anwendung „zwischendurch irgendwie ein bisschen eintönig, langweilig“ empfunden, da das „Bild an sich [...] zu wenig Entertainment“ (VR4, 22) bietet. Ein über das Erlebnis hinausgehender Mehrwert der Anwendung wird nur bedingt gesehen – „Mir hat es sich nicht so richtig erschlossen, was damit jetzt gezeigt werden soll“ (VR4, 77) – und nicht als allgemeingültig eingeschätzt: „Brauch man es? Das muss jeder für sich entscheiden.“ (VR4, 21). Es wird mehrfach der Wunsch nach einem individuellen „Mischmasch“ (VR4, 91) multisensorischer und kontextualisierender Zugänge mit dem „Handy“ (VR4, 92) geäußert, um „nach Bedarf auch Sachen abrufen [zu können, so dass] nicht jeder alles durchlaufen muss [...] Malgeschichte, Bildentstehung, Geschichte des Malers oder wie ist das Bild entstanden“ (VR4, 92). Die RezipientInnen haben sich unter der Anwendung teilweise „irgendwie [...] etwas Größeres vorgestellt“ (VR4, 22) und merken an, dass es „so an technischen Sachen [wackelt]“ (VR4, 28). Die technische Handhabung der VR-Brillen, wie das eigenständige Regeln der Lautstärke, ist nicht allen RezipientInnen bekannt: „Ich fand den Ton ein bisschen schrill [...] wenn man das ein bisschen für sich einstellen könnte.“ (VR4, 50-51).

### Rezeption

#### INTERAKTIVITÄT

Die Handlungsmöglichkeiten innerhalb der Anwendung werden „auf die Änderung der Blickrichtung, des Blickwinkels“ beschränkt und „eindimensional“ (VR4, 65) wahrgenommen. Einige der RezipientInnen werden erst, nachdem sie sich „zufällig [...] bewegt und [...] den Mönch da entdeck[en]“ (VR4, 61), auf den Interaktionsradius aufmerksam. Die technischen Voraussetzungen wirken einschränkend auf das Erleben – „[i]ch habe mich ein bisschen angeleint gefühlt. Wo ich so runter geschaut habe [...] diese Befestigung, die hat mich dann gleich wieder so ein bisschen ge-

zogen“ (VR4, 67-69) – und es werden der Wunsch nach einer „Anweisung“ (VR4, 36) zur Nutzung der Installation sowie das Bedenken geäußert, ohne diese kein vollumfängliches Erlebnis zu haben: „Man muss sich ja wirklich permanent drehen und Glück haben, dass man gerade in dem Moment in der richtigen Richtung steht [...] Also ich glaube, man verpasst da auch einen Teil.“ (VR4, 20).

#### PLAUSIBILITÄT

Der Zusammenhang von Bild, Text und Geschichte und damit das inhaltliche Konzept der Anwendung erschließen sich der Gruppe nicht – „da hat jemand was von Fußspuren erzählt und ich habe mich gedreht und geguckt und geguckt und dachte: Da sind doch gar keine Fußspuren“ (VR4, 20) – und löst Unverständnis aus: „Soll jetzt [...] so ein Video –, so ein Erlebnis so ein Bild näherbringen? [...] der Mönch, da habe ich die ganze Zeit gedacht: Okay, der guckt. Macht der auch noch irgendwas oder steht der einfach nur“ (VR4, 78-79). Dabei werden mit der VR-Installation als Erlebnis einhergehende Erwartungen an den Unterhaltungs- und Informationswert der Anwendung formuliert: „[D]a war zwischendurch [...] so eine kleine Lücke, wo ein paar Momente Stille war, nichts wurde gesagt. Ich habe mich da auch nur umgeschaut und es ist nicht groß was passiert. Vielleicht hätte man diese Lücke noch so ein bisschen füllen können. Vielleicht hätte der Erzähler noch mehr Background-Informationen geben können zu dem Gemälde.“ (VR4, 80).

#### PRÄSENZ

Die Immersion wird innerhalb der Gruppe sehr gering erlebt, was aus dem Bildmotiv heraus erklärt wird: „Klar man taucht irgendwie in das Bild ein, aber für mich erzählt das Bild jetzt auch nicht so super viel.“ (VR4, 77). Es findet kein Präsenzerleben innerhalb der Gruppe statt.

#### Vermittlungsziele

##### STIMMUNG, NATURGEWALT, ROMANTIK

Es werden „Emotionen [und] Stimmung, die dieses Motiv transportiert [...] durch den Ton und den Aufbau und den Mönch“ (VR4, 76) in der Anwendung wahrgenommen. Dabei wird der gesprochene Zitattext mit dem Bildmotiv verknüpft – „der Mönch, tönicht stand der da“ (VR4, 54) – und als äußerer und innerer Zustand der Mönchsfigur interpretiert: „dem ist ein bisschen kalt und so weiter. Der starrt [melancholisch] auf das Meer.“ (VR4, 76).

##### MALPROZESS

Der künstlerische Malprozess – „wie sich das Gemälde von der Skizze aus ausgehend, die ja am Anfang war, aufbaut zu einem fertigen Werk, geführt von den Möwen, die [...] so ein bisschen den visuellen Guide übernehmen“ (VR4, 30) – wird von einem Teil der Gruppe erkannt, in seiner Funktionsweise – „Man folgt [...] der Richtung der Stimme, das lenkt den Zuschauer durch das Bild“ (VR4, 30) – und dem Vermittlungsaspekt, „dass man den Mal-Stil besser sieht“ (VR4, 82), allerdings fehlinterpretiert, beziehungsweise nicht als Mehrwert wahrgenommen: „Also ich hatte den Eindruck, je nachdem, ob ich nach oben oder nach unten geschaut habe, hat sich die Möwe auch bewegt. Also die Funktion war jetzt nicht so.“ (VR4, 45). Nicht-Wahrnehmen der Funktionen und Möglichkeiten führt bei den RezipientInnen zu negativen Gefühlen: „Ich komm mir gerade total doof vor, weil ich das so nicht wahrgenommen habe.“ (VR4, 32).

##### ŒUVRE CASPAR DAVID FRIEDRICHS

Die RezipientInnen „erkennen“ (VR4, 43) Caspar David Friedrich – „So ein bisschen, wenn man das schon einmal in der Schule hatte“ (VR4, 43) –, bringen den gesprochenen Zitattext jedoch nicht in einen Zusammenhang mit dem Künstler: „aber was der Text jetzt zu bedeuten hatte.“ (VR4, 43).

#### ZUSAMMENHANG ORIGINAL

In der Diskussion wird vor allem der fehlende Bezug zum Original angemerkt – „Ich hätte mir vorher das Bild einmal angucken sollen. Habe ich jetzt so gar nicht“ (VR4, 43) – in der Annahme, hieraus weitere Schlüsse zu den Inhalten der Anwendung ziehen zu können: „mit dem Text [...] konnte jetzt nichts damit anfangen [...] ob sich der Caspar David Friedrich [...] irgendetwas dazu gedacht hat.“ (VR4, 43). Die Gruppe äußert mehrfach den Wunsch, das Originalbild zu sehen – „Damit man da auch nochmal einen Bezug zu hat und das mal gesehen hat, worum es geht“ (VR4, 42) – und schätzt den Mehrwert der VR-Installation teilweise eher gering ein: „Ich guck mir das Gemälde lieber direkt an.“ (VR4, 21).

#### OUTREACH

Dass es die Anwendung ermöglicht, dass „man in so ein Bild eintauchen kann“ (VR4, 75), wird in der Gruppe als „ganz guter Punkt“ angemerkt, um „Kunst und Museen [...] ein bisschen näher zu bringen [und] ein anderes Erlebnis [zu] schaffen“, da diese „als sonst eher langweilig“ (VR4, 85) empfunden werden. So wird während der Diskussion nachgefragt, ob „noch mehr [...] mit den technischen Sachen“ geplant sei (VR4, 118). Die Größe und die „viele[n] Räume“ der Alten Nationalgalerie wirken sich hemmend auf den Besuch aus und es werden Bedenken geäußert, „dass irgendwann der Input“ (VR4, 104) zu überfordernd ist. Eine der RezipientInnen möchte sich im Anschluss „erst einmal einfach nur die Highlights“ (VR4, 105) anschauen.

#### 5.1.2 Nicht-BesucherInnen, Besuch der Virtual-Reality-Installation, 23.06.2019

Bei der Gruppe handelt es sich um eine verhältnismäßig kleine Gruppe Nicht-BesucherInnen von insgesamt vier Personen aus dem prekären (eine Person) und dem hedonistischen Milieu (drei Personen). Die Gruppe hat insgesamt wenige oder geringe „Semi-Erfahrungen mit Museen“ (VR3, 12), äußert aber den Wunsch, „schon mehr ins Muse-

um gehen [zu wollen], um einfach auch so den kulturellen Horizont zu erweitern“ (VR3, 12). Kunstmuseen werden innerhalb der Gruppe als weniger interessant empfunden – „Kunst, was jetzt Kunst betrifft, so affin bin ich da nicht“ (VR3, 145) – und die Barriere wird als relativ hoch wahrgenommen: „Man muss sich erst einmal überwinden herzukommen.“ (VR3, 154). Gleichzeitig wird der Besuch in der Alten Nationalgalerie als sehr positiv – „wirklich schön“ (VR3, 168) – und „Eintritt in eine andere Welt“ (VR3, 173) bewertet, was sich darin bestätigt, dass alle anwesenden RezipientInnen im Anschluss an die Diskussion noch einmal in die Ausstellung gehen.

Zwei RezipientInnen der Gruppe haben „überhaupt keine Erfahrung“ (VR3, 10) mit Virtual Reality oder „diesen Sachen in Museen“ (VR3, 5). Zwei andere RezipientInnen haben bereits Vorerfahrungen mit Virtual-Reality-Technologie und kennen diese insbesondere „aus dem Videospielbereich“ (VR3, 13). Im Vergleich zur untersuchten Installation werden die bisherigen Erfahrungen jedoch als „[g]anz anders“ (VR3, 12) beschrieben. Die Vorerfahrungen aus dem Videospielbereich wirken sich stark auf die Rezeption der Virtual-Reality-Installation aus und werden in der Diskussion immer wieder für einen Vergleich mit der untersuchten Anwendung herangezogen: „Und dann kam mir das vor, als dieses Dunkle war [...] wie bei dem Videospiel [...] Da spielt man in zwei Welten. In einer Welt des Guten und in einer Welt des Bösen, wo man irgendwelche Sachen bekämpfen muss. Da konnte man dann immer zwischen den Welten über den Joystick hin- und herschalten.“ (VR3, 15).

Aufgrund von technischen Problemen (eine der VR-Stationen konnte nicht genutzt werden) sowie Schwierigkeiten der unerfahrenen RezipientInnen bei der Nutzung der VR-Installation, die insbesondere das Handeln (Drehen, Bewegen) innerhalb der Anwendung betreffen, werden zwei Durchläufe gemacht und die VR-unerfahrenen RezipientInnen angehalten, sich in der virtuellen Umgebung umzusehen. Gesundheitliche Probleme treten in geringem Maße auf – „mir [wurde] so ein klein wenig driselig dabei“ – und werden damit begründet, dass die RezipientInnen „nichts gesehen ha[t] und es keine Anhaltspunkte [zur Orientierung] gab“ (VR3, 7).

## **GESAMTEINDRUCK UND BEWERTUNG DER VR-INSTALLATION**

Insgesamt wird der Besuch der VR-Installation in der Gruppe als „interessant“ (VR3, 199) und „ganz spannend, für den Einstieg“ (VR3, 27) bewertet. Die Gestaltung der virtuellen Umgebung wird „nicht so optimal“ (VR3, 199) empfunden. Die Erwartungen, die dahingehend in der Gruppe geäußert werden, beziehen sich vor allem auf den Realitätsgrad der virtuellen Umgebung. So müsste diese „dann irgendwann einmal in etwas Realistischeres übergehen“ (VR3, 137). Implizit wird diese Erwartung darin bestätigt, dass der von einem Schauspieler dargestellte Mönch als „sehr gut dargestellt“ angeführt wird und „so richtig echt [wirkte]“ (VR3, 29). Die Anwendung wird in der Gruppe als ein „bisschen lang“ (VR3, 7) und „langatmig“ (VR3, 12) empfunden. Gleichzeitig werden der Inhalt und das Ziel der Anwendung in der Gruppe nicht deutlich: „Am Anfang da flogen Ewigkeiten die weißen Möwen rum“ (VR3, 20) und „was ich halt auch nicht so verstanden habe, warum [es] erst so stundenlang schwarz-weiß [ist].“ (VR3, 12). Eine der RezipientInnen hat bereits in der Presse von der Installation gelesen, wodurch Erwartungen an Umsetzung geweckt wurden, welche als „komplett anders vorgestellt“ (VR3, 12) formuliert werden. Auf Nachfrage zu den Erwartungen an die Anwendung wird eine interaktivere virtuelle Umgebung selbst genannt, die ein Als-Ob-Erleben des Bildes mit „gewitterwolkenmäßig[er] Animation“ ermöglicht, sowie mehr Interaktionsmöglichkeiten im Bildraum, insbesondere mit dem Mönch, um diesem „auch einmal in das Gesicht zu gucken. [...] Weil auf dem Bild sieht man ja nie sein Gesicht“ (VR3, 117).

### **Rezeption**

#### **INTERAKTIVITÄT**

Innerhalb der VR-Installation wird in der Gruppe „mehr Handlung als ein Bild“ (VR3, 68) ausgemacht, wenngleich die Möglichkeit zur Interaktion innerhalb der Anwendung als „nicht gewollt“ (VR3, 77) interpretiert wird. Das Rezeptionsverhalten ist eher passiv, die RezipientInnen haben sich vorrangig „gedreht und gewartet“ (VR3, 61) und die Erfahrungswirklichkeit innerhalb der Anwendung wird „ohne Einfluss“ (VR3, 72) erlebt. Die Gestensteuerung

wird nicht erkannt und der Inhalt der Installation wird im Sinne eines auf „sich einrieseln“ (VR3, 72) lassen ausgeschöpft. Gleichzeitig wird der Wunsch nach mehr Interaktionsmöglichkeiten – „Ich wäre gerne einmal um diesen Mönch herumgegangen“ (VR3, 30) – und Selbstwirksamkeit – „dass man durch sich selbst vielleicht irgendwie in diesem Geschehen die Handlung verändern kann oder beeinflussen kann“ (VR3, 63) – geäußert.

#### **PLAUSIBILITÄT**

Das Konzept der Anwendung erschließt sich den RezipientInnen nicht. Insbesondere die Idee, den Restaurierungsbeziehungswise Malprozess mithilfe der Kopfbewegung (Gestensteuerung der Möwe im Sinne eines Pinselstrichs) zu vermitteln, wird nicht erfasst: „[M]itten [drin] veränderte sich dieser virtuelle Hintergrund und dass diese[s] Dunklere kam. Und dann war dieser Strand oder so da?“ (VR3, 63). Auch das Auftauchen und Verschwinden des Mönchs – „Also der kam überraschend. [...] hätte ich gar nicht mit gerechnet. [...] Der ist dann auch gleich wieder weg gewesen“ (VR3, 36-37) – werdennicht verstanden. Beide Erzählstränge (Malprozess/Bild) werden unabhängig voneinander interpretiert: „Weil es ja eigentlich eine ganz andere Handlung war.“ (VR3, 36). Die Erwartungen an die Umsetzung der Anwendung sowie das Zusammenspiel von Text und virtueller Umgebung (Bild-Text-Schere) lassen die Anwendung wenig plausibel und nachvollziehbar für die RezipientInnen wirken: „Für mich war das nicht so wirklich Strand, das war alles, dieser Boden, so, das war alles schwarz-weiß-grau. [...] Die Spuren im Sand, von denen da die Rede war, so sehr deutlich kamen sie nicht zum Vorschein. Verschwanden dann auch.“ (VR3, 24).

#### **PRÄSENZ**

In der Gruppe wird das „Eintauchen in diese Geschichte“ (VR3, 28) in unterschiedlichen Ausprägungsgraden erlebt, wobei sich Präsenz und Absenz des Mönchs auf den Grad der Involviertheit auswirken: „eigentlich nur am Anfang [...] Nachher war der gar nicht mehr im Bild.“ (VR3, 33). Einer der RezipientInnen der Gruppe hat eine sehr intensive Erfahrung mit der Anwendung und fühlt sich „wie in einem

Film [...] mitten drinnen“. Das „Abtauchen in so eine surreale Welt“ wird sehr positiv erlebt – „so richtig geflasht, so wow, bis auf das Herz“ – und ist „kaum in Worte [zu] fassen“ (VR3, 13). Bei einer der RezipientInnen kommt es kurzzeitig zu einem Präsenzerleben. Bei der Suche nach den im Text beschriebenen „Sandspuren“ (VR3, 27) wird in Verbindung mit der virtuellen Umgebung des Strandes die Mensch-Computer-Schnittstelle ausgeblendet: „Also einmal habe ich fast einen Schritt nach vorne machen wollen. Da einmal hineintreten.“ (VR3, 27).

### **Vermittlungsziele**

#### **STIMMUNG, NATURGEWALT, ROMANTIK**

Das Ziel der Anwendung, „irgendwie Stimmung auf sich einwirken lassen“ (VR3, 78), wird in der Gruppe wahrgenommen. Es wird nicht aus dem Bildmotiv selbst, sondern aus der grafischen Darstellung des Malprozesses und dem damit verbundenen Hell-Dunkel-Kontrast als „[e]rst in so einer hellen Welt und auf einmal ging ich in so etwas Dunkles rüber. Das hat eine unglaubliche Tiefe für mich“ (VR3, 15) abgeleitet. Dabei findet keine abstrakte Einordnung des Erlebten, sondern eine emotionale Deutung statt: „War ein bisschen melancholisch, finde ich. Weil das so alles mehr dunkel gehalten war.“ (VR3, 93). Es wird der Wunsch geäußert, zu erfahren, „was der Mönch auch so wahrnimmt. [...] warum steht er denn überhaupt am Meer?“, und über das Motiv spekuliert: „Vielleicht braucht er ja wirklich Zeit, nachzudenken.“ (VR3, 119-121).

#### **MALPROZESS**

Die durch die Installation intendierte Darstellung des Malprozesses wird ansatzweise wahrgenommen – „Du siehst ja da wirklich so diese Pinselstriche mehr oder weniger. Auch so ein bisschen diese Leinwand“ (VR3, 138) –, in seiner Intention allerdings nicht verstanden und löst Frustration aus: „Also, am Anfang war ja mehr weiß als schwarz. [...] dann, zum Schluss, kamen da diese dunklen Farben. Das hat mir gar nicht so viel gebracht.“ (VR3, 137). Gleichzeitig wird der Bezug zum Bild nicht hergestellt – „[v]on dem Bild habe ich eigentlich nicht viel mitbekommen“ (VR3, 64) – und falsch positiv erinnert: „Also wir hatten das im

Unterricht in der Schule gehabt. Daran kann ich mich erinnern. Da waren auch Schiffe zu sehen.“ (VR3, 65).

### ŒUVRE CASPAR DAVID FRIEDRICHS

Das Motiv des Mönchs beziehungsweise die Intention des Bildes wird versucht nachzuvollziehen und zu interpretieren – „[h]ätte auch gerne gewusst, wo der Mönch denn hinguckt. [...] Darum geht es ja, glaube ich, bei dem Bild, oder? Was ist der Mönch?“ (VR3, 119) –, ohne dass direkt auf Caspar David Friedrich rekurriert wird.

### ZUSAMMENHANG ORIGINAL

Das Konzept der VR-Installation sowie der Bezug zum Original werden für die RezipientInnen nicht klar: „Das [sic!] wurde ja 1800 noch etwas gemalt. Soll ich mich dann auch in diese Zeit zurückversetzen? Soll das da spielen?“ (VR3, 48). Der Wunsch, das „Richtige“ (VR3, 129) – das Originalbild – zu sehen und in seinen Dimensionen zu erfassen, „[w]ie das genau aussieht. Was ich vielleicht noch mehr oder weniger entdecke“ (VR3, 129), wird geweckt, um dieses mit der Erfahrung der VR-Installation zu vergleichen: „Bin einmal auch gespannt, wie groß das Originalbild eigentlich ist.“ (VR3, 130). Die räumliche Trennung von VR-Installation und Gemälde ruft Unverständnis hervor – „[...] das verstehe ich nicht so ganz. Ich meine, das ist dieser Raum, wo dieses Virtual Reality ist. Da wurde ein Bild behandelt, was ganz woanders hängt“ (VR3, 112) – und es wird kritisch angemerkt, dass die VR-Installation „dann auch irgendwie da sein[sollte], wo das Bild ist“ (VR3, 91).

### OUTREACH

Durch die emotionale Ansprache ermöglicht die Anwendung in der Gruppe grundsätzlich einen direkteren Zugang zum Werk – „ich kann dort anders [...] einsteigen. Ich werde [...] in diese Handlung mit hineingenommen“ (VR3, 147) – und weckt Interesse an weiteren Besuchen – „Ja, der heutige Besuch hat mich schon animiert, sich mal die Zeit zu nehmen“ (VR3, 83) –, wird aber nicht im Alltag der RezipientInnen verortet: „Das Problem ist ja immer so, als Berliner: Ach, in das Museum, da kann ich ja immer noch. Ich wohne ja hier. – Und ist eigentlich höchstens,

wenn man einmal Besuch kriegt. [...] Und dann geht man mit.“ (VR3, 83). Die Möglichkeit, Virtual-Reality-Installationen im Museum zu besuchen, wird als grundsätzlich motivierend erlebt, wobei der Mehrwert der Technologie in besonderen Erfahrungen – dass man „reisen [und] so durch das Museum gehen kann, so, wie es nach dem Krieg aussah“ (VR3, 98) –, dem Erleben von Werken, die regulär nicht erfahrbar sind – „Sachen, die verschollen sind“ – oder multisensorischen Erlebnissen – „Wind [...] oder Düfte“ (VR3, 46) – gesehen wird. Aufgrund von Vorerfahrungen aus dem Videospielebereich werden über die untersuchte Anwendung hinausgehende Erwartungen geäußert: „Aber es müsste dann [...] noch etwas authentischer gemacht werden. [...] das ist heute nicht mehr so schwierig, wenn irgendwelche Videospiele so etwas von realistisch sind, dann könnte man da auch mehr machen.“ (VR3, 135).

#### 5.1.3 BesucherInnen der Alten Nationalgalerie, Besuch der Virtual-Reality-Installation.

21.06.2019

Die Gruppe besteht aus sieben Personen, die in ihren sozio-demografischen Merkmalen den in der Alten Nationalgalerie<sup>1</sup> eher häufiger vertretenden BesucherInnen entsprechen. Eine der RezipientInnen steht aufgrund ihrer individuellen Vorlieben und Vorstellungen Medien in Museen eher kritisch gegenüber: „Ich vermeide es eigentlich, Audioguides in Museen zu nehmen, weil ich das als absolut unangenehm empfinde, [...] mich so komplett auf diese Information fokussieren zu müssen.“ (VR2, 107). Darüber hinaus werden eher positive „aufregend[e]“ (VR2, 9) Erfahrungen mit Medien in Museen beschrieben. Der überwiegende Teil der Gruppe hat „noch keine richtige Erfahrung“ (VR2, 8) mit Virtual-Reality-Anwendungen; die innerhalb der Gruppe vorhandenen Vorerfahrungen wurden vorrangig „mit PC-Spielen“ (VR2, 4) gemacht. In Museen vorhandene virtuelle Anwendungen werden von einer der RezipientInnen als „häufig noch nicht so ausgefeilt“ (VR2, 4) beschrieben. Auf Nachfrage bestätigen die RezipientInnen, von der Installation schon einmal gehört zu haben (VR2, 209).

In der Gruppe befindet sich ein Epileptiker, der darauf aufmerksam macht, dass es wichtig wäre, im Rahmen von VR-Installationen einen Gesundheitshinweis aufzustellen, und der dafür weitere Zustimmung bekommt: „der Hinweis vorher wäre schon nicht schlecht.“ (VR2, 60). Die Umgebungsgeräusche im Raum, in dem die Anwendung stattfindet, führen zu Irritationen und werden mit gesundheitlichen Problemen assoziiert: „ich hörte Stimmen und irgendwie war mir so ein kleines bisschen schwindelig.“ (VR2, 112). Die Anwendung wird für die Augen als „anstrengend“ (VR2, 212) empfunden und „verunsichert“ einen der RezipientInnen „ein bisschen, weil, wenn man die Brille aufhat, [sich] gar nicht so richtig konzentrieren [kann]“ (VR2, 10).

### GESAMTEINDRUCK UND BEWERTUNG DER VR-INSTALLATION

Die Möglichkeit einer VR-Installation im Museum wird in der Gruppe als „interessant“ (VR2, 10) und „von der Sache [...] sehr gut“ (VR2, 25) bewertet. Einem Großteil innerhalb der Gruppe ist der Inhalt der Anwendung „zu düster“ (VR2, 24) und schreibt diesem etwas „Depressives“ (VR2, 88) zu. Gleichwohl die „Einstimmung durch das Meeresrauschen“ von einem der RezipientInnen als „sehr angenehm“ (VR2, 129) empfunden wird, wird das Werk als „falsche Bildwahl“ (VR2, 152) für eine VR-Installation gesehen und etwas „Buntes, Expressionismus oder irgendwas, was Schönes“ (VR2, 152) als eher geeignet eingeschätzt. Es treten teilweise technische Schwierigkeiten mit den VR-Brillen auf – „ich habe jetzt den Text am Anfang nicht richtig hören können. Das war auch nur auf einem Ohr, das andere funktionierte nicht“ –, die zu Frustration führen: „Das finde ich so ein bisschen kritisch.“ (VR2, 11). Der technisch-gestalterischen Umsetzung fehlt in der Gruppe „der Kniff, also dass man zum Beispiel von einem Bild in das andere Bild läuft“ (VR2, 26), die Anwendung wirkt „altertümlich“ (VR2, 142) und „etwas zu grob-pixelig“ (VR2, 21) auf die RezipientInnen. Insgesamt haben sich die RezipientInnen von der Anwendung „mehr versprochen“ (VR2, 197) und sind „von mehr ausgegangen [...], nicht nur von einem Bild“ (VR2, 210). Im Vergleich zu anderen Erlebnissen „der alten Münze [...], da bin ich total begeistert rausgegangen und habe jeden anderen danach

hingeschickt [...]“ wird die Anwendung negativ bewertet: „Und hier würde ich keinen hinschicken.“ (VR2, 182).

### Rezeption

#### INTERAKTIVITÄT

Die Interaktionsmöglichkeiten innerhalb der Anwendung werden als „begrenzt“ (VR2, 117) oder „nicht vorhanden“ (VR3, 114) wahrgenommen und von den unerfahrenen RezipientInnen teilweise nicht intuitiv erfasst: „[d]as mit dem Drehen habe ich zum Beispiel gar nicht mitbekommen.“ (VR2, 37). Es gehen Unsicherheiten mit dem erwartungskonformen Verhalten gegenüber der Virtual-Reality-Technologie einher: „Also, wenn ich so eine Brille aufhabe, erwarte ich eigentlich, dass ich stehen bleibe.“ (VR2, 38). Die durch die VR-Brille bedingten Gegebenheiten und Einschränkungen werden als „umständlich“ (VR2, 97), „zu schwer“ (VR2, 109) und noch „nicht so ausgegoren“ (VR2, 127) empfunden und es wird Verbesserungsbedarf ausgemacht: „Ich glaube, da muss noch ein bisschen dran gearbeitet werden.“ (VR2, 24). Es wird der Wunsch nach mehr Interaktionsmöglichkeiten geäußert, um „dem Mönch mal ins Gesicht gucken“ (VR2, 33) zu können oder „dass man eine andere Tür öffnet, dass der sagt: Hier, komm mal mit, ich zeige dir eine andere Welt“ (VR2, 57).

#### PLAUSIBILITÄT

Die retrograde Darstellung des Malprozesses sowie die damit verbundene Entleerung des Bildraumes durch Caspar David Friedrich wird in der Gruppe missverstanden – „irgendwie wurde das [Originalbild] in dem Projekt reduziert“ (VR2, 21) – und das inhaltliche Konzept fehlerinterpretiert: „es sollte einfach eine Impression von damals, vom Wasser sein. Und der Mönch war unterwegs jetzt in dieser Installation.“ (VR2, 85). Der Zusammenhang zwischen gesprochenem Zitattext und virtueller Umgebung wird nicht verstanden: „Die reden da von Fußstapfen“ (VR2, 103) und „ich habe auch die Spuren gesucht und nicht gefunden.“ (VR2, 112).

**PRÄSENZ**

Die Anwendung löst innerhalb der Gruppe kein Präsenzerleben aus. Die virtuelle Umgebung wird als „Fläche“ (VR2, 96) wahrgenommen, in der sich die RezipientInnen als „Beobachter und nicht so [als] Teilnehmer der Szenerie“ (VR2, 100) sehen. Es wird der Wunsch nach einem Eintauchen in die virtuelle Umgebung geäußert, um „am Strand zu stehen, das Gefühl zu kriegen, dass hinter mir Strand ist, dass vor mir das Meer ist, die Schiffe auf mich zukommen, der Mönch vielleicht neben mir steht“ (VR2, 96) und das Fehlen bedauert: „Nur dass man eben nicht wirklich drin ist, das finde ich ein bisschen schade.“ (VR2, 132).

**Vermittlungsziele****GRUNDBEGRIFFE DER ROMANTIK**

In der Gruppe wird die „Stimmung“ (VR2, 177) der Anwendung als „nebelig, düster und [...] apokalyptisch“ (VR2, 177) und „zu 100 Prozent eingefangen“ (VR2, 132) erlebt, geht in der Wahrnehmung auch nicht darüber hinaus: „es war nur eine Stimmung, nicht mehr und nicht weniger.“ (VR2, 29). Das Bild wird „als Metapher“ interpretiert, in der „die Zukunft nebulös ist, beziehungsweise im Dunkeln liegt“ (VR2, 82).

**MALPROZESS**

Die Darstellung des Malprozesses wird nicht erkannt und die damit verbundene Funktionalität innerhalb der Anwendung als „der einzig wirklich große Effekt“ (VR2, 44) verstanden, mit der „das Bild dann halt frei gewischt [und] dann zum Schluss die ganze Fläche, also das Bild aufgehoben“ wird (VR2, 44). Bei der Interpretation werden die durch den Restaurierungsprozess entdeckten und in der Anwendung dargestellten Unterzeichnungen in das (sichtbare) Werk integriert – „[d]er Mönch schaut auf die verschwörenden Schiffe“ – und zu einem Gesamtmotiv addiert: „und die Möwe kreist und es wird immer dunkler.“ (VR2, 82).

**ŒUVRE CASPAR DAVID FRIEDRICHS**

Es wird das Fehlen einer „Einordnung des Werks in [Caspar David Friedrichs] Gesamtwerk“ (VR2, 161) angemerkt und der Wunsch nach weiteren Werken – „nicht nur dieses eine, sondern vielleicht, da gibt es ja viele [...] mit Meer, mit Landschaft“ (VR2, 160) – und weiterer Kontextualisierung geäußert: „[I]n welcher Situation das überhaupt gemalt wurde.“ (VR2, 163).

**ZUSAMMENHANG ORIGINAL**

Die fehlende räumliche Verbindung zwischen dem Original und der VR-Installation wird als „vollkommen[es]“ (VR2, 30) Fehlen des inhaltlichen „Bezug[s]“ (VR2, 30) kritisiert – „ich weiß nicht, ob das so ideal ist, wenn dann das Bild fehlt“ (VR2, 24) –, löst Frustration aus und lässt Zweifel an dem Mehrwert einer vertieften und weiterführenden Auseinandersetzung mit dem Original aufkommen: „[D]as würde mich auch nicht animieren, nach oben zu gehen, wenn ich zuerst so eine digitale Analyse praktisch habe.“ (VR2, 41).

**OUTREACH**

In der Diskussion wird ausgesagt, dass eine VR-Installation „der richtige Weg sein [kann,] um das Museum attraktiver zu machen“ (VR2, 146) und „überhaupt erst mal Interesse zu haben“ (VR2, 146). In der Gruppe wird Verbesserungsbedarf hinsichtlich des Immersionserlebens – „dass man mehr halt drinnen ist in der Geschichte“ (VR2, 151) – und der graphisch-technischen Umsetzung gesehen, da „[die Jugendlichen] andere Graphiken gewöhnt [sind] von ihren Spielen und von ihrer virtuellen Realität“ (VR2, 46). Klassischere Angebote für die museale Vermittlungsarbeit, wie „Workshops und Nachmittagsprogramme“, werden als „wichtiger“ (VR2, 147) eingeschätzt. Es werden so voneinander abgegrenzte, differenzierte Ausprägungen von Museen und mit diesen verbundene Vermittlungsstrategien und Aufgaben hinsichtlich des Einsatzes digitaler Medien benannt: „also klassisches Museum und das moderne Museum halt mit der VR-Wirklichkeit.“ (VR2, 124).

**5.2****Auswertung der Gruppen B-Test, Besuch des Originalbildes mit Audiospur****5.2.1 Nicht-BesucherInnen, Besuch des Originalbildes mit Audiospur 22.06.2019**

Die Gruppe besteht aus sieben Personen aus dem sozio-ökonomischen (vier Personen) und adaptiv-pragmatischen Milieu (drei Personen). Die RezipientInnen sind „nicht so oft im Museum“ (Audio6, 9) und haben „keine Kenntnisse über Museen“ (Audio6, 10). Die Erfahrungen mit Medien in Museen beschränken sich darauf, dass der Besuch „ab und zu mal mit den Audioguides“ vertieft wird, diese aber, „wenn die Schlange länger ist“ (Audio6, 9), auch weggelassen werden oder ein „Bogen“ (Audio6, 6) um sie gemacht wird.

Die RezipientInnen sind von dem Erlebnis „sehr positiv überrascht“ (Audio6, 103) und „sehr beeindruckt“ (Audio6, 107). Es wird als „zum Schluss dann doch spannend“ (Audio6, 95) und in seiner Wirkung als „etwas Besonderes“, das ein „ganz tiefes Erleben von Kunst“ ermöglicht, beschrieben. Dass die Audiospur nicht den mit „Text [und] Erklären“ (Audio6, 103) verbundenen Erwartungen als „Informationsvermittler“ (Audio6, 166) entspricht, wird als „ganz anderer Zugang, nicht dieses Bildungsbürgerliche“ (Audio6, 168) erlebt. In der Diskussion wird ausgesagt, dass das Erlebnis „viel Raum [bietet], dass man irgendwie seinen eigenen Gedanken und Gefühlen nachgeht“ (Audio6, 146) und „immer neue Denkanstöße“ (Audio6, 100) erhält.

Die Motive Naturgewalt und Vergänglichkeit sowie die „Stimmung“ (Audio6, 103) des Bildes werden umfassend und differenziert wahrgenommen und interpretiert: „Dass das Bild so eine Ohnmacht ausdrückt des Menschen gegenüber der Natur“ (Audio6, 143), „dass man sich so klein fühlt“ (Audio6, 143) und „gar nicht so bedeutend ist [...], dass alles vergänglich ist“ (Audio6, 109). Die Verbindung von Originalgemälde und Audiospur führt in der Gruppe dazu, „erst mal ganz dicht [an das Bild zu] gehen, um ganz genau zu sehen, was [der Mönch] da eigentlich macht“ (Audio6, 113).

Die Komposition – „ein riesen Bild und dieser Mönch ist super klein“ – wird als „Verhältnis riesen Natur, mächtige Natur und irgendwie kleiner Mensch“ interpretiert (Audio6, 113). Während des Erlebnisses fühlen sich RezipientInnen „gleich mit hingenommen [...] reinzugehen [...], den Wind zu spüren [...]“ (Audio6, 103) und erleben dieses „wie so eine Reise rein ins Bild“ (Audio6, 103), als etwas „Meditatives“ (Audio6, 103). Eine der RezipientInnen berichtet von einer intensiven Erfahrung und ist „so vertieft erst mal mit dem [Meeres-]Rauschen“ (Audio6, 107), dass eine Veränderung der auditiven Umgebung durch das Einsetzen des Sprechers zu einem Aufschrecken aus dem Erlebnis führt: „von daher bin ich da erschrocken, als er da gesprochen hat.“ (Audio6, 107).

**5.2.2 Nicht-BesucherInnen, Besuch des Originalbildes mit Audiospur, 23.06.2019**

Die Gruppe besteht aus sieben Personen aus dem prekären und hedonistischen Milieu<sup>2</sup>. Museen werden in der Gruppe „meistens im Ausland“ (Audio1, 12) besucht und gehören in der „Freizeit“ (Audio1, 8) nicht zu dem, was die RezipientInnen „generell“ (Audio1, 8) machen. Gemäldegalerien stellen eine Barriere dar und „interessieren [...] deswegen nicht so sehr, weil [die RezipientInnen sich] nicht in der Lage [sehen, diese] zu durchdringen“ (Audio1, 4). Audioguides werden grundsätzlich als „ganz hilfreich“ (Audio1, 4) in der Gruppe empfunden, wobei „schnöde Informationen“ (Audio1, 20) teilweise als „zu langweilig“ (Audio1, 12) wahrgenommen werden. Ein großer Teil der Gruppe hat mit Medien und „elektronischen Führ[ungen]“ (Audio1, 10) in Museen wenig oder „so gut wie keine“ (Audio1, 14) Vorerfahrungen.

In der Gruppe wird das Erlebnis, das Original zusammen mit der Audiospur zu betrachten, „nicht als eine Information, sondern als Stimmungshelfer“ (Audio1, 47), als „etwas, was man fühlt“ (Audio1, 20) verstanden. Die Audiospur wird „philosophisch angehaucht“ (Audio1, 69) und das

Bild „nachdenklich, melancholisch“ (Audio1, 69) interpretiert. Die Motive Naturgewalt und „Vergänglichkeit [...] Dass man eigentlich im Endeffekt nur wie so ein Sandkorn auf der Welt ist. [...] dass das Meer und der Wind und diese Gewalt den Mensch da auch mit reinziehen kann. Und der dann weg ist, und der Wind drüber weht und deswegen dann die Fußspuren auch weg sind“ (Audio1, 38) werden aus dem Zusammenspiel von Bildbetrachtung und Sprechertext abgeleitet: „Ob das jetzt richtig ist, weiß ich nicht. Aber das Gefühl hatte ich auch. Also als es hieß, dass die Möwen ihn warnen; weil das Meer hat ja eine unglaubliche Kraft.“ (Audio1, 39). Es wird angemerkt, dass „die Quellenangabe“ (Audio1, 76) zur Herkunft des Sprechertextes fehlt und eine Kontextualisierung der Zitate gewünscht wird: „Ob das aus seinem Tagebuch ist? [...] ob das [Caspar David Friedrichs] eigenen Gedanken sind? [...] wessen Worte sind das und warum hat man die gewählt und überhaupt?“ (Audio1, 16).

In der Diskussion wird berichtet, dass die RezipientInnen während des Erlebnisses an das Werk herantreten, um „die Möwen zu erkennen“ (Audio1 – 43) sowie „den Mönch“ (Audio1, 45) anzuschauen. Die Audiospur regt die RezipientInnen an, „Details zu erfassen, [die] niemals entdeckt“ (Audio1, 19) würden, „ohne diesen Audioguide“ (Audio1, 19), sowie „die Beschaffenheit des Bildes [...], den Pinselstrich“ (Audio1, 45) näher zu betrachten.

Die RezipientInnen berichten, sich „durch diesen Audioton [...] in diesem Bild ein bisschen verloren“ (Audio1, 57) zu haben, und dass der „Text [...] in die Situation des Protagonisten dieses Bildes einführt“, so dass sich während der Betrachtung des Bildes „das Gefühl [...] an dieser Küste“ (Audio1, 27) zu stehen (Audio1, 19), eingestellt hat.

### 5.2.3 BesucherInnen der Alten Nationalgalerie, Besuch des Originalbildes mit Audiospur, 05.06.2019

Die Gruppe besteht aus acht Personen eher häufiger in der Alten Nationalgalerie<sup>3</sup> vertretenden BesucherInnen, die „grundsätzlich gerne in Museen“ (Audio5, 8) gehen. Die Erfahrungen und der Umgang mit Medien in Museen sind innerhalb der Gruppe „unterschiedlich“ (Audio5, 18). Es wird eine generelle Offenheit „für solche Sachen“ (Audio5, 156) beschrieben, deren Nutzung auch von der Konzeption und technischen Umsetzung abhängig ist. So ist ein Audioguide, „ganz gut [...], wenn das was kleines Handliches ist. Und wenn man das gezielt am Bild ansteuern kann [...] und dann auch gezielt über das eine Bild Informationen bekommt“ (Audio5, 22).

Die Audiospur wird im Zusammenspiel mit dem Werk als „akustischer Clip [...]“ erlebt, der „mit den Ohren spürbar“ (Audio5, 35) ist und dabei unterstützt, „sich stimmungs-mäßig einzulassen“ (Audio5, 61). Das Erlebnis wird „in seiner Herangehensweise [als] was anderes“ (Audio5, 30) von den bisherigen Erfahrungen, als „coole Version“ (Audio5, 102) von einer „ganz klassische[n] sachliche[n] Ansage“ (Audio5, 102) unterschieden. Dabei wird der Wunsch geäußert, dass „Museumsbesucher die Wahl haben sollten, zwischen quasi Fakten vom Bild und [...] Philosophie zum Bild“ (Audio5, 42).

Das Werk selbst wird als „Meditationsbild“ (Audio5, 40) bezeichnet, wobei „Meditation [...] mit Stimmung [...], mit Gefühlen“ assoziiert wird. Der Mönch wird als „das Zentrale“ (Audio5, 40) in dem Werk wahrgenommen, wobei es „nicht die Geschichte des Mönches [ist, um die] es geht“ (Audio5, 40), da es sich um ein „Stimmungsbild“ (Audio5, 40) handelt.

In der Diskussion werden die Motive Naturgewalt und Ohnmacht, dass „der Mensch ein hilfloses Wesen vor den Naturgewalten“ (Audio5, 76) ist und „überwältigt, weil er, falls er es überhaupt begreifen kann, dem rettungslos ausgeliefert ist“ (Audio5, 40). Gleichwohl wird das Werk mit „etwas Religiösem“ (Audio5, 78) assoziiert, wobei der Bildaufbau und die Komposition des Bildes – „unten hell, also weiß. Der Sandstrand war so ein bisschen weiß. Und

oben war natürlich so das Gewitter, also das, was letztendlich kommt“ – dahingehend interpretiert wird, dass der Mönch gegenüber den „Widrigkeiten des Lebens, die ihm entgegenkommen“ (Audio5, 79), „in dieser Brandung steht [...] mit seinem festen Glauben“ (Audio5, 78).

Innerhalb der Gruppe wird das Bild unterschiedlich intensiv betrachtet. Während einerseits „Details [...] absolut ohne Bedeutung“ (Audio5, 56) sind, beschreibt einer der RezipientInnen das Werk insgesamt als „relativ grob, nicht mit feiner Pinselei“ (Audio5, 47) gemalt und macht gleichzeitig auf die Detailtiefe aufmerksam: „Aber wenn man sich den Mönch genau angesehen hat, dann hat man gesehen, dass er eine Falte hat vom Ohr bis zum Hals runter. Und ganz saubere, akkurat ausgeschnittene Frisur.“ (Audio5, 47). Insgesamt wird das Bild als „sehr stimmungsvoll“ (Audio5, 33) wahrgenommen, wobei die Audiospur dazu beigetragen hat, dass „man da so seinen Zeitpunkt finden konnte, wann man in dieses Bild oder die Empfindung, die man hat, wenn man das Bild anguckt, einsteigen kann“ (Audio5, 32).

### ANMERKUNGEN

- 1 Siehe: Vor, während und nach dem Besuch. Visitor Journeys in den Staatlichen Museen zu Berlin. Eine sozialwissenschaftliche Untersuchung im Teilprojekt Visitor Journeys neu gedacht im Verbundprojekt museum4punkt0. Berlin 2021.
- 2 Bei der Gruppe stimmen die durch das mit der Rekrutierung beauftragte Marktforschungsinstitut angegebenen Personen nicht mit den bei der Diskussion anwesenden Personen überein. Zudem lässt der Habitus der anwesenden Personen Zweifel an der angegebenen Milieuzugehörigkeit aufkommen. Eine Überprüfung ist im Rahmen des Untersuchungsaufbaus nicht möglich.
- 3 Siehe: Vor, während und nach dem Besuch. Visitor Journeys in den Staatlichen Museen zu Berlin. Eine sozialwissenschaftliche Untersuchung im Teilprojekt Visitor Journeys neu gedacht im Verbundprojekt museum4punkt0. Berlin 2021.

## 6

## Ergebnisanalyse und Diskussion

Betrachtet man den Zweck von Museen, so sind sie als Orte definiert, in denen „das materielle und immaterielle Erbe der Menschheit und deren Umwelt zum Zweck von Studien, der Bildung und des Genusses [bewahrt, beforscht, präsentiert und vermittelt]“<sup>1</sup> sowie gesammelt wird. Ausgehend von ihren Objekten sowie dem damit verbundenen Wissen und Praktiken schaffen Museen soziale Räume für authentische Erfahrungen. In diesen können verschiedene Perspektiven und Konzepte zu den jeweiligen Inhalten entwickelt werden, um diese dann wiederum in verschiedenen Konstellationen gemeinsam mit anderen zu diskutieren und zu reflektieren. So entstehen immer wieder neue Räume für Debatten und ermöglichen Perspektivwechsel als Basis für einen mündigen und demokratischen Meinungsbildungsprozess.

Auch der Einsatz digitaler Technologien im Museum sollte zuallererst einen Beitrag dazu leisten, diesem Zweck zu dienen und dem formulierten Bildungsanspruch und gesellschaftlichen Auftrag aktiv und zeitgemäß nachzukommen. Geht man von einem aktiv-konstruierenden Lernbegriff aus, nach dem sich das „Lehr-Lern-Geschehen [...] weniger [...] als eine einseitige Wissensvermittlung [verstehen lässt], sondern insbesondere als ein selbst gesteuerter, aktiv-konstruktiver, situativer und sozialer Prozess [...] bei dem der Fokus auf dem selbst erfahren, ausprobieren, untersuchen und experimentieren [sic!] liegen sollte“<sup>2</sup>, birgt VR-Technologie immense Potentiale, individuelle Lern- und Erfahrungsräume zu eröffnen. Je nach konzeptionellem Ansatz lassen sich, folgt man Stephan Schwan und Jürgen Buder, „virtuelle Lernwelten entsprechend den in ihnen vorherrschenden Interaktionsformen gruppieren in Explorationswelten, Trainingswelten, Experimentalwelten und Konstruktionswelten“<sup>3</sup>. Allen gemeinsam ist, dass sich die RezipientInnen (mehr oder weniger) frei in einer virtuellen Umgebung bewegen und sie individuell entdecken und in ihr interagieren können. Die VR-Installation *Mit dem Mönch am Meer* lässt sich, nach der von Schwan und Buder vorgeschlagenen Klassifikation, am ehesten mit dem Begriff der Explorationswelt(en)<sup>4</sup> beschreiben, in der „[der] Gegenstandsbereich [...] nicht nur sinnlich-konkret erfahrbar, sondern [...] auch eigenständig erkundet werden [kann]“<sup>5</sup>.

Ob und wie dieses Ziel erreicht wurde, ist eine der Leitfragen dieser Untersuchung gewesen. Dafür wurden die Vermittlungsziele mit den Teilaspekten

1. Die Stimmung der Romantik und das Motiv der Naturgewalt vermitteln
2. Den Mal- und damit auch den Entstehungsprozess des Bildes nachvollziehbar machen
3. Das Œuvre Caspar David Friedrichs vermitteln
4. Den Zusammenhang mit dem Original herstellen

definiert und analysiert. Darüber hinaus wurde die Rezeption der Virtual-Reality-Anwendung qualitativ unter den Aspekten Immersion, Plausibilität, Interaktivität und Präsenz und quantitativ nach dem Verfahren der Igroup mit dem dazugehörigen Presence Questionnaire untersucht. Zusätzlich sollten mögliche Aktivierungspotentiale herausgearbeitet werden.

Aus der vorliegenden Untersuchung lässt sich ableiten, dass das Angebot einer Virtual-Reality-Installation im Museum von allen Befragten grundsätzlich positiv bewertet wird. Als mögliche Wirkung wird vor allem von den Nicht-BesucherInnen ein erleichterter inhaltlicher Zugang zu den Werken und der Abbau von allgemeinen Barrieren genannt, um „Kunst und Museen [...] ein bisschen näher zu bringen [und] ein anderes Erlebnis [zu] schaffen“, da diese „als sonst eher langweilig“ (**VR4, 85**) empfunden werden. Es konnten Tendenzen dahingehend abgelesen werden, dass ein Teil der BesucherInnen ausschließlich für die Virtual-Reality-Installation *Mit dem Mönch am Meer* in die Alte Nationalgalerie gekommen ist und diese damit auch zum ersten Mal besuchte. Da der Zusammenhang zwischen der Motivation und der Anzahl der Besuche statistisch nicht begründbar ist, lassen sich an dieser Stelle allerdings nur implizit Rückschlüsse hinsichtlich eines möglichen Outreach-Effekts ziehen. So weist der deutlich gestiegene Anteil<sup>6</sup> von BerlinerInnen (+ 14,3 %) und innerdeutschen TouristInnen (+ 7,1 %) sowie ein Anteil von 18 % der Besuchenden, die angaben, ausschließlich für die VR-Installation gekommen zu sein, auf Aktivierungspotentiale hin. Die Aussagen der RezipientInnen, die an der qualitativen Untersuchung teil-

genommen haben, bekräftigen die Annahme, dass Virtual-Reality-Technologien Potential als Outreach-Instrument haben, da der erste Zugang in das Museum erleichtert wird und so mögliche Barrieren abgebaut werden können.

Da die Verknüpfung von VR-Installation und Standort des Werks von den BesucherInnen weder implizit – durch die konzeptionelle Umsetzung in der der Anwendung – noch explizit – durch räumliche Nähe zum Werk – wahrgenommen wurde und die geplante BesucherInnenzählung am Standort des Originalwerkes nicht wie geplant umgesetzt werden konnte, können keine Aussagen zu einer möglichen Steigerung des Interesses am Original getroffen werden. Die Untersuchung hat jedoch gezeigt, dass ein räumlicher und inhaltlicher Zusammenhang von den BesucherInnen erwartet und gewünscht wird. Dass dieser fehlt, wird negativ bewertet.

Die durch die VR-Installation aktivierten Zielgruppen müssen auf Basis der vorliegenden Untersuchung differenziert betrachtet werden. Insbesondere die qualitative Untersuchung hat gezeigt, dass die *eher häufiger in der Alten Nationalgalerie vertretenden BesucherInnen* gewohnte Vermittlungsformate bevorzugen. So werden implizite generalisierte Unterscheidungen zwischen „klassische[m] Museum“ und „moderne[m] Museum [...] mit der VR-Wirklichkeit“ (VR2, 124) sichtbar, die mit entsprechenden Erwartungshorizonten an Vermittlungsformate wie „Workshops und Nachmittagsprogramme“ (VR2, 147) einhergehen.

Dass der Anteil von Professionals/Hobbyists, die die VR-Installation besucht haben, im Gegensatz zur Grundlagenstudie gesunken ist (– 7 %) und dieser Motivationstyp im Vergleich eher analoge Medien bevorzugt oder während des Museumsbesuchs lieber ganz auf den Einsatz von Medien verzichtet, weist ebenfalls darauf hin, dass dieses Format für BesucherInnen, die ein fachliches Interesse an den Inhalten der Alten Nationalgalerie beziehungsweise ein eher klassisches Museumsverständnis haben, weniger interessant ist. Der Anteil von BesucherInnen aus dem Ausland ist, ebenso wie der Anteil der Experience Seekers, die dem touristischen Umfeld zugeordnet sind, im Vergleich ebenfalls deutlich niedriger (– 22,4 %). Dass der Anteil der durch Neugierde und den Wunsch, etwas *Interessantes zu entdecken*, motivierten Explorers hingegen gestiegen ist

(+ 8 %), lässt die Aussage zu, dass die hier untersuchte VR-Installation gut geeignet ist, von Neugierde getriebene BesucherInnen zum Besuch zu bewegen. Diese kennen die Alte Nationalgalerie, sind grundsätzlich interessiert, aber gehören nicht zum Stammpublikum. Um die Nachhaltigkeit der Aktivierung genauer zu analysieren, hätte eine weitere Befragung zu einem späteren Zeitpunkt stattfinden müssen.

Die Qualität der individuellen Erfahrung – das Erleben – der Anwendung wird sowohl von den jeweiligen Erwartungen an die Technologie und das Erlebnis als auch von den Erwartungen an die Museumserfahrung selbst beeinflusst. So haben sich die Befragten teilweise „irgendwie [...] etwas Größeres vorgestellt“ (VR4, 22) und merken an, dass es „so an technischen Sachen [wackelt]“ (VR4, 28). Der mit einer Virtual-Reality-Installation verbundene Charakter einer *innovativen, immersiven digitalen Anwendung* wird mit einem *Erlebnis* assoziiert und ruft daher Sensations- und Attraktionserwartungen hervor, die nur teilweise erfüllt werden können: „[Aus] der alten Münze [...], da bin ich total begeistert rausgegangen und habe jeden anderen danach hingeschickt [...] hier würde ich keinen hinschicken.“ (VR2, 182).

Die Vermittlungsziele der Anwendung wurden nur teilweise erreicht. Insbesondere das mit dem *Ausmalen des Bildraumes* verbundene Ziel, den Malprozess nachzuvollziehen, wird von den Befragten nur vereinzelt verstanden oder verleitet zu Fehlinterpretationen, die auch ein hohes Frustrationspotential aufweisen: „Am Anfang, da flogen Ewigkeiten die weißen Möwen rum“ (VR3, 20) und „was ich halt auch nicht so verstanden habe, warum [es] erst so stundenlang schwarz-weiß [ist].“ (VR3, 12). Die in der Anwendung dargestellten Schiffe aus der Unterzeichnung rufen falsch positive Erinnerungen hervor oder führen zu einem falschen Bildverständnis: „[E]s sollte einfach eine Impression von damals, vom Wasser sein. Und der Mönch war unterwegs jetzt in dieser Installation.“ (VR2, 85). Keiner der Befragten stellt einen Zusammenhang zwischen dem Restaurierungsprozess und der Anwendung her. Auch das Zusammenspiel von Bildraum, Zitatebene und Originalwerk ist für die Befragten verwirrend und teilweise unklar. Insbesondere bei der Suche nach den im Sprechertext/Zitat benannten Sandspuren kommt es zu einer Bild-Text-Schere, die zu Unverständnis und Enttäu-

schung und damit zu einer mangelnden Kohärenz der Anwendung führt: „Die reden [...] von Fußstapfen“ (VR2, 103) und „ich habe auch die Spuren gesucht und nicht gefunden.“ (VR2, 112).

Die Präsenz beziehungsweise Absenz des Mönchs wirkt, auch durch seinen hohen Realitätsgrad<sup>7</sup>, als zentrales Element in der Anwendung, an der sich die RezipientInnen orientieren und ihren individuellen Handlungsspielraum messen. Dass der Interaktionsradius mit dem Mönch auf eine periphere Betrachtung eingeschränkt ist, führt dazu, dass die Interaktionsmöglichkeiten als unzureichend erlebt werden und das Eintauchen in die Anwendung gehemmt wird. Insgesamt werden mehr mit der Technologie verbundene Interaktionsmöglichkeiten gewünscht und erwartet, um „dem Mönch mal ins Gesicht [zu] gucken“ (VR2, 33) und „am Strand zu stehen, das Gefühl zu kriegen, dass hinter mir Strand ist, dass vor mir das Meer ist, die Schiffe auf mich zukommen, der Mönch vielleicht neben mir steht“ (VR2, 96).

Die eingeschränkte Erfahrungswirklichkeit/Wahrnehmungsrealität der RezipientInnen innerhalb der Virtual-Reality-Anwendung führt dazu, dass die Vermittlungsziele nur in begrenztem Maße erreicht werden. So wird die Anwendung als *stimmungsvoll* wahrgenommen, die mit dem Werk verbundenen romantischen Motive Vergänglichkeit/Ohnmacht/Natur werden jedoch kaum benannt. Vergleicht man diese Ergebnisse mit den **B-Gruppen**, so lässt sich feststellen, dass die Befragten die *unvermittelte*, direkte Betrachtung des Originalbildes und die durch Geräusche (Meeresrauschen, Möwengeschrei) und Zitatebene evozierte emotionale Ansprache „wie so eine Reise rein ins Bild“ (Audio6, 103) empfunden haben und zu einer sehr differenzierten Interpretation und empathischen Analyse des Bildes angeregt werden: „Dass man eigentlich im Endeffekt nur wie so ein Sandkorn auf der Welt ist. [...] dass das Meer und der Wind und diese Gewalt den Menschen da auch mit reinziehen kann. Und der dann weg ist, und der Wind drüber weht und deswegen dann die Fußspuren auch weg sind.“ (Audio 1, 38). Die Möglichkeit, das Werk direkt anzusehen, regt die Befragten an, das Bild intensiver zu betrachten und „erst mal ganz dicht [an das Bild zu] gehen, um ganz genau zu sehen, was [der Mönch] da eigentlich macht“ (Audio 6, 113). Demgegenüber wird der Zusammenhang zwischen der Virtual-Reality-Installation

und dem Originalwerk beziehungsweise dem *Œuvre* Caspar David Friedrichs nur bedingt hergestellt: „Das [sic!] wurde ja 1800 noch etwas gemalt. Soll ich mich dann auch in diese Zeit zurückversetzen? Soll das da spielen?“ (VR3, 48). Die räumliche Trennung zwischen der Installation und dem Werk führt zu Unverständnis und Frustration bei den Befragten. Die in die Anwendung integrierte Verbindung – zum Schluss der Anwendung können die RezipientInnen nach oben schauen, die Raumdecke verschwindet und der Ausstellungsraum mit dem Werk erscheint – wird von keinem der Befragten erkannt. Es wird mehrfach der Wunsch nach vertiefenden Informationen sowie einer Einbettung – „[...] ob sich der Caspar David Friedrich [...] irgendetwas dazu gedacht hat“ (VR4, 43) – und nach weiteren Kontextualisierungen geäußert. Auch wenn die Befragten teils angeben, ein stärkeres Interesse an dem Werk bekommen zu haben und sich dieses ansehen zu wollen, fehlt eine verbindende Korrespondenz zwischen der Anwendung und dem Werk: „[...] das verstehe ich nicht so ganz. Ich meine das ist dieser Raum wo dieses Virtual Reality ist. Da wurde ein Bild behandelt, was ganz woanders hängt.“ (VR3, 112). Zudem wird kritisch angemerkt, dass die VR-Installation „dann auch irgendwie da sein [sollte], wo das Bild ist“ (VR3, 91). Keiner der BesucherInnen hat einen Zusammenhang zwischen der Anwendung und dem Restaurierungsprozess hergestellt.

Die Untersuchung der Audiospur (**B-Gruppe**) hat bei allen Befragten eine deutliche Unterscheidung von kognitiver BesucherInnenansprache mithilfe von „Text [und] Erklären“ (Audio6, 103) und emotionaler BesucherInnenansprache mithilfe von Geräuschen als „Stimmungshelfer“ (Audio1, 47), als „etwas, was man fühlt“ (Audio1, 20), gezeigt. Die Bewertung dieser ist dabei eng an die individuellen Besuchsbedürfnisse in dem Sinne gekoppelt, dass „Museumsbesucher die Wahl haben sollten [...] zwischen quasi Fakten vom Bild und [...] Philosophie zum Bild“ (Audio5, 42).

Wie bereits mit Margit Schreier und Mel Slater beschrieben, ist das *Präsenzerleben/Presence* einer virtuellen Umgebung eng mit den Interaktionsmöglichkeiten sowie dem Eintauchen mit allen Sinnen in die virtuelle Umgebung (Immersion) verbunden. In der untersuchten Anwendung wirken sich insbesondere die technologischen Voraussetzungen wie beispielsweise das Tragegefühl der VR-Brille – „[i]ch habe mich ein bisschen angeleint gefühlt. Wo ich

so runter geschaut habe [...] diese Befestigung, die hat mich dann gleich wieder so ein bisschen gezogen“ (VR4, 67-69) – und die intuitive Orientierung innerhalb der Anwendung auf den Immersionsgrad der Befragten aus: „Man muss sich ja wirklich permanent drehen und Glück haben, dass man grade in dem Moment in der richtigen Richtung steht.“ (VR4, 20).

Explizite, hauptsächlich im Gaming-Bereich erworbene Vorerfahrungen mit Virtual-Reality-Technologien wirken sich fördernd auf die Orientierung und Navigation innerhalb der Anwendung aus, steigern aber gleichzeitig die Erwartungen der Befragten an die gestalterisch-technische Umsetzung, Steuerung und den Interaktionsradius: „Aber es müsste dann [...] noch etwas authentischer gemacht werden. [...] das ist heute nicht mehr so schwierig, wenn irgendwelche Videospiele so etwas von realistisch sind, dann könnte man da auch mehr machen.“ (VR3, 135).

Einseitig-passive Medienrezeptionsgewohnheiten und mangelnde Vorerfahrungen mit der Technologie werden durch die Anwendung nur bedingt intuitiv aufgefangen. So haben sich einige der Befragten nicht oder kaum innerhalb der VR-Anwendung bewegt und konnten die Hauptinhalte dadurch nicht sehen oder waren verunsichert, wie sie innerhalb des Erlebnisses navigieren: „ich hatte Probleme [...], dass ich den Mönch nicht gesehen habe, weil mir nicht klar war, dass ich mich dabei bewegen muss.“ (VR4, 21). Aus der Verunsicherung resultierende Ängste, die Anwendung nicht vollumfänglich zu erleben und etwas zu verpassen, wirken sich hemmend auf das Eintauchen in die Anwendung aus, da die Aufmerksamkeit der RezipientInnen dadurch gebunden wird: „Also, ich glaube, man verpasst da auch einen Teil.“ (VR4, 20). Um die Unsicherheiten auszugleichen, wird der Wunsch nach Einweisung beziehungsweise Anleitung zur Orientierung gewünscht. Die Steuerung der Möwe mithilfe der Kopfbewegung wird auf der funktionalen Ebene kaum bewusst angewendet, sondern eher vermutet oder nicht erkannt – „Also die Funktion war jetzt nicht so“ (VR4, 45) – und führt zu negativen Gefühlen: „Ich komm mir gerade total doof vor, weil ich das so nicht wahrgenommen habe.“ (VR4, 32).

Sowohl die qualitative als auch die quantitative Untersuchung haben gezeigt, dass sich die Besuchsmotivation und die Vorerfahrungen auf die Rezeption und das Erleben der VR-Installation ausgewirkt haben. Vergleiche mit vorherigen Virtual-Reality-Erfahrungen, insbesondere aus dem

Gaming-Bereich, führten dabei zu einem weniger stark ausgeprägten Erlebnis und teilweise sogar zu negativen Effekten (Enttäuschung). Auch die mit der Besuchsmotivation verbundenen mentalen Modelle (Erwartungen) wirken auf das Erleben und zeigen sich darin, dass sich innerhalb der Motivationstypen Unterschiede im Rezeptionsverhalten abbilden. So zeigen BesucherInnen, deren explizites Ziel es war, die Virtual-Reality-Installation zu besuchen, im Vergleich deutlich niedrigere Werte in den Bereichen Spatial Presence und Involvement. Innerhalb der Gruppendiskussionen hat sich gezeigt, dass die ProbandInnen mit individuellen mentalen Modellen in die Virtual-Reality-Installation hineingegangen sind und dass dieses Modell – der jeweils spezifisch antizipierten VR-Erfahrung – die individuelle Rezeption beeinflusst hat. Daraus lässt sich ableiten, dass das weniger stark ausgeprägte Erleben von Involvement und das weniger ausgeprägte Gefühl, in der virtuellen Umgebung präsent zu sein, bei den BesucherInnen, die ausschließlich wegen der VR-Installation in die Alte Nationalgalerie gekommen sind (VR-Motivierte), daraus resultiert, dass sich diese „mehr versprochen“ (VR2, 197) haben und „[...] nicht nur von einem Bild“ (VR2, 210), also einem interaktiveren Erlebnis, ausgegangen sind. Dass diese Erwartungen nicht erfüllt wurden, hat das Erleben negativ beeinflusst.

Dem gegenüber steht das Rezeptionserleben von BesucherInnen, von denen man annehmen kann, dass sie die VR-Installation eher spontan besucht haben. So haben Experience Seekers, die dem touristischen Segment zugeordnet sind, die VR-Installation deutlich seltener besucht, weisen gleichzeitig jedoch deutlich höhere Werte bei allen Faktoren auf. Experience Seekers weisen ein eher generisches Interesse an Museen auf und die Alte Nationalgalerie ist für diese Besuchergruppe ein Ort ist, an dem man gewesen sein muss, ohne dass ein spezifisches inhaltliches Interesse vorhanden ist. Der Besuch der VR-Installation fand daher vermutlich spontan während eines allgemeinen Besuchs der Alten Nationalgalerie statt. Hier kommt dann möglicherweise ein weniger stark ausgeprägtes mentales Modell der antizipierten Erfahrung zum Tragen, das die Rezeption und das Erleben positiv beeinflusst hat. Die Ergebnisse der qualitativen Untersuchung stützen die Erkenntnis, wobei sich hier auch der Umgang mit der Technologie und dem Medium selbst als Einflussfaktor abzeichnete.

Interessant ist, dass Rechargers sowohl bei der Aussage „Ich hatte den Eindruck, tatsächlich in der virtuellen Welt gewesen zu sein“ als auch für den Faktor Involvement überdurchschnittlich hohe Werte aufweisen. Dieser Motivationstyp ist auf der Suche nach kontemplativen, ästhetischen Erfahrungen. Seine Bereitschaft, sich auf eine diesem Bedürfnis entsprechend konzipierte Erfahrung einzulassen, ist daher besonders hoch und es lässt sich aus der Untersuchung ableiten, dass der konzeptionelle Ansatz, eine emotional involvierende ästhetische Erfahrung zu schaffen, die Rezeption positiv beeinflusst hat.

Aufgrund der Ergebnisse lässt sich ableiten, dass die VR-Installation ein geeignetes Instrument ist, um grundsätzlich Interessierte und GelegenheitsbesucherInnen zum Besuch zu animieren. Um eine längerfristige Bindung herzustellen und mögliche Vermittlungsziele zu erreichen, ist die untersuchte Installation hingegen eher nicht geeignet. So zeigen die Ergebnisse sehr deutlich, dass sich die Anwendung nicht aus sich selbst heraus erklärt und somit einen eigenen Erfahrungsraum bildet, der einem individuellen Aneignungs- und Lernprozess unterliegt. Die Vermittlungsziele sollten daher stets mit den Eigenschaften und Möglichkeiten des verwendeten Mediums abgeglichen werden und es wird eine über die VR-Installation hinausgehende Kontextualisierung und Begleitung dringend empfohlen.

#### ANMERKUNGEN

- 1 ICOM Museumsdefinition. <https://icom-deutschland.de/de/icom-deutschland/handlungsfelder.html> (Abgerufen am 25.08.2020).
- 2 Hellriegel, Jan; Čubela, Dino: Das Potenzial von Virtual Reality für den schulischen Unterricht – Eine konstruktivistische Sicht. In: Medienpädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, Occasional Papers (2018) S. 58-80, hier S. 64. <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2018.12.11.X> (Abgerufen am 25.08.2020).
- 3 Schwan, Stephan; Buder, Jürgen: Virtuelle Realität und E-Learning (2006), S.7. Abrufbar unter: <http://www.e-teaching.org/didaktik/gestaltung/vr/vr.pdf> (Abgerufen am 25.08.2020).
- 4 Ebd. S. 7.
- 5 Ebd. S. 7.
- 6 Im Vergleich zur Grundlagenstudie.
- 7 Der Mönch wird von einem Schauspieler dargestellt.

# Literatur

**Blasius, Jörg; Baur, Nina:** Multivariate Datenanalyse. In: Dies. (Hrsg.): Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. Wiesbaden: Springer 2014.

**Claussen, Jens; Jankowski, Dana; Dawid, Florian:** Aufnehmen, Abtippen, Analysieren – Wegweiser zur Durchführung von Interview und Transkription. Eigenverlag: Hannover 2020.

**Falk, John H.; Gillespie, Katie L.:** Investigating the Role of Emotion in Science Center Visitor Learning. In: Visitor Studies 12 (2009) Vol. 2, 112-132, DOI: 10.1080/10645570903203414.

**Falk, John H.:** Identity and the museum visitor experience. Walnut Creek, CA: Left Coast Press (2009).

Vor, während und nach dem Besuch. Visitor Journeys in den Staatlichen Museen zu Berlin. Eine sozialwissenschaftliche Untersuchung im Teilprojekt Visitor Journeys neu gedacht im Verbundprojekt museum4punkt0. Berlin 2021.

**Hellriegel, Jan; Čubela, Dino:** Das Potenzial von Virtual Reality für den schulischen Unterricht - Eine konstruktivistische Sicht. In: Medienpädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, Occasional Papers (2018), S. 58-80. <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2018.12.11.X> (Abgerufen am 25.08.2020).

ICOM Museumsdefinition. <https://icom-deutschland.de/de/icom-deutschland/handlungsfelder.html> (Abgerufen am 25.08.2020).

Kühn, Thomas; Koschel, Kay-Volker: Gruppendiskussionen. Wiesbaden: Springer 2018.

**Mösl, Kristina; Demandt, Philipp (Hrsg.):** Der Mönch ist zurück. Die Restaurierung von Caspar David Friedrichs Mönch am Meer und Abtei im Eichwald. Berlin: Nationalgalerie. Staatliche Museen zu Berlin 2016.

**Schubert, Thomas; Friedmann, Frank; Regenbrecht, Holger:** The Experience of Presence: Factor Analytic Insights. Presence. In: Presence Teleoperators & Virtual Environments 10 (2001), S. 266-281. DOI: 10.1162/105474601300343603

**Schreier, Margit:** Realität, Fiktion, Virtualität: Über die Unterscheidung zwischen realen und virtuellen Welten. In: Gary Bente, Nicole C. Krämer, Anita Petersen (Hrsg.): Virtuelle Realitäten. Hogrefe. Verlag für Psychologie: Göttingen, Bern, Toronto 2002.

**Schröter, Jens:** Die Ästhetik der virtuellen Welt. In: **Manfred Bogen, Roland Kuck, Jens Schröter (Hrsg.):** Virtuelle Welten als Basistechnologie für Kunst und Kultur? Transkript: Bielefeld 2009.

**Schwan, Stephan; Buder, Jürgen:** Virtuelle Realität und E-Learning (2006). Abrufbar unter: <http://www.e-teaching.org/didaktik/gestaltung/vr/vr.pdf> (Abgerufen am 25.08.2020).

**Slater, Mel:** Place Illusion and Plausibility Can Lead to Realistic Behaviour in Immersive Virtual Environments. In: Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences, 364 (2009) S. 3549-3557. DOI: 10.1098/rstb.2009.0138.

**Slater, Mel:** A Note on Presence Terminology. In: Presence Connect, 3 (2003) 1-5.

**Sonnberger, Marco; Deuschle, Jürgen; Peters, Anja:** Eine kritische Auseinandersetzung mit der Durchführung lebensstilbezogener Fokusgruppen. Das Beispiel eines Projekts zum Thema Rebound-Effekte. In: Schulz, Marlen; Mack, Birgit; Renn, Ortwin (Hrsg.): Fokusgruppen in der empirischen Sozialwissenschaft. VS Verlag für Sozialwissenschaften I Springer: Wiesbaden 2012.

<https://www.arte.tv/sites/de/webproductions/der-moench-am-meer-von-caspar-david-friedrich/> (Abgerufen am 25.08.2020).

<https://www.youtube.com/watch?v=uLSM1FE3Syk> (Abgerufen am 25.08.2020).

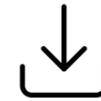
<http://www.igroup.org> (Abgerufen am 24.08.2020)

<http://www.igroup.org/pq/qpq/index.php> (Abgerufen am 24.08.2020).

[https://www.sinus-institut.de/fileadmin/user\\_data/sinus-institut/Bilder/Sinus-Milieus\\_092018/2018-09-18\\_Informationen\\_zu\\_den\\_Sinus-Milieus.pdf](https://www.sinus-institut.de/fileadmin/user_data/sinus-institut/Bilder/Sinus-Milieus_092018/2018-09-18_Informationen_zu_den_Sinus-Milieus.pdf) (Abgerufen am 25.08.2020).

[https://slks.dk/fileadmin/user\\_upload/dokumenter/KS/institutioner/museer/Indsatsomraader/Brugerundersogelse/Artikler/John\\_Falk\\_Understanding\\_museum\\_visitors\\_motivations\\_and\\_learning.pdf](https://slks.dk/fileadmin/user_upload/dokumenter/KS/institutioner/museer/Indsatsomraader/Brugerundersogelse/Artikler/John_Falk_Understanding_museum_visitors_motivations_and_learning.pdf) (Abgerufen am 25.08.2020).

# Zusatzmaterial



Einzelne Dokumente stehen Ihnen hier als PDF-Download zur Verfügung:

**01**  
Quantitativer Fragebogen der Studie  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.5061128>

**02a**  
Leitfaden zur Diskussion mit Fokusgruppe "Tonspur"  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.5061177>

**02b**  
Leitfaden zur Diskussion mit Fokusgruppe "VR"  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.5061331>

# Impressum

**Mit dem Mönch am Meer.**  
Rezeption und Wirkung einer Virtual-Reality-Installation in der Alten Nationalgalerie Berlin.

–  
Katharina Fendius  
Josefine Otte

**Wissenschaftliche Leitung und Konzeption der Studie:**  
Katharina Fendius

**Wissenschaftliche Mitarbeit und Koordination:**  
Josefine Otte

**Wissenschaftliche Beratung:**  
Irina Olivia Heinze,  
Prof. Dr. Stephan Schwan

**Lektorat:**  
Ulf Schumann

**Grafikkonzept und Design:**  
Amelie Thierfelder  
Rahel Melis

**Infografiken / Diagramme:**  
Alexandra Greive  
Amelie Thierfelder

**Illustrationen:**  
Stephanie F. Scholz

<https://doi.org/10.5281/zenodo.5211539>

–  
© 2021 Staatliche Museen zu Berlin –  
Preußischer Kulturbesitz  
[www.smb.museum](http://www.smb.museum)

Rechtshinweis  
Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Die Lizenzierung des Werkes, einschließlich seiner Teile, erfolgt unter CC BY 4.0.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



