



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Multimediale Inszenierung von Archäologie
in ausgewählten Museen im Osten Österreichs“

verfasst von / submitted by
Aenna Linzbauer, BA

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Arts (MA)

Wien, 2019 / Vienna 2019

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

UA 066 801

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Urgeschichte und Historische Archäologie

Betreut von / Supervisor:

ao. Univ.-Prof. Dr. Gerhard Trnka

Danksagung

Die vorliegende Arbeit möchte ich meinen Eltern
sowie Josefa Messinger und Leopoldine Aigner widmen.

Ein so umfassendes Projekt wie diese Masterarbeit kann nicht ohne die Hilfe anderer Personen entstehen.

Meinem Betreuer Gerhard Trnka und meiner Zweitbetreuerin, Alexandra Krenn-Leeb, möchte ich deshalb herzlichst danken, dass sie mir bei der Wahl des Themas freie Wahl gelassen und mich ausdauernd unterstützt und beraten haben.
Vielen Dank für die motiverenden und konstruktiven Gespräche und Rückmeldungen.

Weiters möchte ich vor allem meinem Bruder danken, der mich nicht nur als Assistent bei *ArchaeoBits*, sondern immer auch moralisch unterstützt hat.

Vielen Dank auch an Gerald Raab, dessen laufende Anregungen zum Thema sowie die Zurverfügungstellung seiner Animation für *ArchaeoBits* sehr hilfreich waren.

Auch möchte ich allen Verwandten, Freunden, Kollegen und Bekannten danken, die mich immer wieder motiviert haben, diese Arbeit fertigzustellen.

Mein größter Dank gebührt allerdings meinen Eltern, denn ohne ihre geduldige Unterstützung wäre diese Arbeit gar nicht umsetzbar gewesen.

Inhalt

| | |
|---|-----------|
| 1. Einleitung | 1 |
| 1.1. Forschungsfrage | 1 |
| 1.2. Terminologie | 1 |
| 1.3. Allgemeine Anmerkungen | 4 |
| | |
| 2. Methodik | 5 |
| 2.1. Methodische Möglichkeiten | 5 |
| 2.2. Vier Perspektiven | 5 |
| 2.2.1. Perspektive der qualitativen Inhaltsanalyse | 5 |
| 2.2.2. Perspektive der Ethnografie / Die „Dichte Beschreibung“ im Museum | 5 |
| 2.2.3. Perspektive der Kultursemiotik / Das Museum als Zeichensystem | 6 |
| 2.2.4. Perspektive der Geschichtswissenschaft / Das Museum als Quelle | 7 |
| 2.3. Kombinierte Methodik | 8 |
| | |
| 3. Multimediale Inszenierung im Museum | 11 |
| 3.1. Archäologische Museen und Ausstellungen | 11 |
| 3.2. Interdisziplinäre Inszenierung | 13 |
| 3.2.1. Gestaltung und Wahrnehmung | 14 |
| 3.2.2. Vermittlung durch digitale Medien | 18 |
| 3.2.3. (Digital) Storytelling und Narration in Ausstellungen | 21 |
| 3.3. Interaktivität | 22 |
| 3.4. Multisensorik | 24 |
| 3.5. Multimedialität | 25 |
| 3.5.1. Multimediale Räume und -Objekte | 25 |
| 3.5.2. Multimediale Lern- und Kommunikationssysteme | 26 |
| 3.5.3. Virtual Reality: Living the Past | 27 |
| 3.5.4. Augmented- und Mixed Reality: Enhancing Reality | 27 |
| | |
| 4. Beschreibung und Auswertung umgesetzter Vermittlungskonzepte | 29 |
| 4.1. Ausgewählte Beispiele im Osten Österreichs | 29 |
| 4.1.1. Naturhistorisches Museum Wien | 31 |
| 4.1.1.1. NHM Wien, Dauerausstellung Prähistorische Abteilung | 31 |
| 4.1.1.2. NHM Wien, Dauerausstellung Anthropologische Abteilung | 36 |
| 4.1.2. Kunsthistorisches Museum Wien | 40 |
| 4.1.2.1. KHM Wien, Dauerausstellung „Ägyptisch-orientalische Sammlung und Antikensammlung“ | 40 |
| 4.1.2.2. KHM Wien, Dauerausstellung „Kunstkammer“ | 44 |
| 4.1.2.3. KHM Wien, Sonderausstellung „Das erste Gold – Ada Tepe: Das älteste Goldbergwerk Europas“ | 47 |
| 4.1.2.4. KHM Wien, Sonderausstellung „Der vergessene Papyrus“ | 50 |
| 4.1.2.5. App „KHM Stories“ | 52 |
| 4.1.3. Weltmuseum Wien | 53 |
| 4.1.3.1. WMW, Dauerausstellung „Schausammlung“ | 53 |
| 4.1.3.2. WMW, Sonderausstellung „Out of the Box – Moving Worlds“ | 58 |
| 4.1.3.3. WMW, Sonderausstellung „Pop-Up World – Narratives“ | 61 |
| 4.1.3.4. App „Weltmuseum Wien“ | 63 |

| | |
|--|------------|
| 4.1.4. Wien Museum Karlsplatz, Sonderausstellung | 64 |
| 4.1.5. Römermuseum Wien | 66 |
| 4.1.5.1. Römermuseum Wien, Dauerausstellung | 66 |
| 4.1.5.2. Römermuseum Wien, Sonderausstellung „Als Römer auf Kelten trafen“ | 69 |
| 4.1.6. Museum Niederösterreich (St. Pölten) | 71 |
| 4.1.6.1. Museum NÖ, Dauerausstellung „Haus der Geschichte“ | 71 |
| 4.1.6.2. Museum NÖ, Sonderausstellung „Die umkämpfte Republik – Österreich 1918-1938“ | 76 |
| 4.1.6.3. App „Museum Niederösterreich - Per App durch das Museum“ | 79 |
| 4.1.7. MAMUZ Schloß Asparn/Zaya | 80 |
| 4.1.7.1. MAMUZ Asparn, Dauerausstellung | 80 |
| 4.1.7.2. MAMUZ Asparn, Sonderausstellung „Konflikten auf der Spur – Von der Steinzeit bis zum Ende des Ersten Weltkriegs“ | 84 |
| 4.1.8. Römerstadt Carnuntum (Carnuntum-Petronell) | 86 |
| 4.1.8.1. Carnuntum, Besucherzentrum Petronell-Carnuntum, Dauerausstellung | 86 |
| 4.1.8.2. App „Carnuntum App“ | 90 |
| 4.1.9. Museum Carnuntinum Bad Deutsch-Altenburg, Sonderausstellung „Der Adler Roms“ | 91 |
| 4.1.10. Universalmuseum Joanneum - Archäologiemuseum, Schloss Eggenberg (Graz) | 95 |
| 4.1.10.1. Archäologiemuseum Schloss Eggenberg, Dauerausstellung | 95 |
| 4.1.10.2. Archäologiemuseum Schloss Eggenberg, Sonderausstellung „Messerscharf – 6000 Jahre Hornsteinbergbau in Rein bei Graz“ | 98 |
| 4.2. Vergleichende Auswertung der Multimedia-Anwendungen | 101 |
| 4.2.1. Multimedia als eigenständiges Element | 101 |
| 4.2.2. Multimedia als direkte Ergänzung zu Exponaten | 103 |
| 4.2.3. Apps | 104 |
| 4.2.4. Ergänzungen der Besucherforschung zur Auswertung | 104 |
| 5. Audiovisuelle Inszenierung | 107 |
| 5.1. Audiovisuelle Produktionen zu Archäologie | 107 |
| 5.1.1. Das Indiana-Jones-Problem | 107 |
| 5.1.2. Alternative Zugänge | 108 |
| 5.1.3. Interaktive Möglichkeiten | 110 |
| 5.2. Das Projekt „ArchaeoBits: Hallstatt“ | 111 |
| 5.2.1. Konzept | 111 |
| 5.2.2. Prä- bis Postproduktion der Pilotfolge | 112 |
| 5.2.2.1. Präproduktion | 112 |
| 5.2.2.2. Produktion | 113 |
| 5.2.2.3. Postproduktion | 115 |
| 5.2.2.4. Sequenzprotokoll | 117 |
| 6. Aktuelle Entwicklung von multimedialen Inszenierungen | 118 |
| 6.1. Leitfaden für Multimedia-Anwendungen in der Gesamtinszenierung | 118 |

| | |
|---|------------|
| 6.2. Aktuelle Multimedia-Anwendungen in Museen | 120 |
| 6.2.1. Museum im Wandel | 120 |
| 6.2.2. Der Wert des Originals | 121 |
| 6.2.3. Virtuelle Museen, virtuelle Ausstellungen | 122 |
| 6.2.4. Multimediale Inszenierung von Archäologie | 123 |
| 6.2.4.1. Inszenierung | 123 |
| 6.2.4.2. Multimediale Elemente | 125 |
| 6.2.5. Egenständige Apps | 128 |
| 6.2.6. Virtual- und Augmented-Reality-Anwendungen | 130 |
| 6.3. Zukünftige multimediale Inszenierung | 131 |
| 7. Schluss..... | 134 |
| 7.1. Zusammenfassung | 134 |
| 7.1.1. Deutsche Zusammenfassung und Fazit | 134 |
| 7.1.2. English Abstract and Conclusio..... | 135 |
| 7.2. Anhang | 136 |
| 7.2.1. Checkliste erarbeiteter Kriterien | 136 |
| 7.2.2. Daten zu den besuchten Museen | 140 |
| 7.2.3 Linkverzeichnis | 141 |
| 7.2.4. Literaturverzeichnis | 145 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|----------|--|
| Abb. | Abbildung(en) |
| Anm. | Anmerkung(en) |
| App. | Applikation/Softwareanwendung |
| AR. | Augmented Reality |
| arch. | archäologisch |
| bez. | bezüglich |
| bzw. | beziehungsweise |
| ca. | circa |
| CD. | Corporate Design |
| CI | Corporate Identity |
| DASV. | Dachverband Archäologischer Studierendenvertretungen |
| d.h. | das heißt |
| DMB | Deutscher Museumsbund |
| etc. | et cetera |
| FO | Fundort |
| hist. | historisch |
| H. i. O. | Hervorhebung im Original |
| Hrsg. | Herausgeber |
| i. O. | im Original |
| ICOM | International Council of Museums |
| Inv. | Inventar |
| Jh. | Jahrhundert |
| Jt. | Jahrtausend |
| Kap. | Kapitel |
| KHM | Kunsthistorisches Museum Wien/KHM Museumsverband |
| MAMUZ | Mistelbach Asparn Museums-Zentrum |
| max. | maximal |
| min. | minimal |
| Mus. | Museum |
| MR. | Mixed Reality |
| Nachdr. | Nachdruck |
| NHM. | Naturhistorisches Museum Wien |
| NÖ | Niederösterreich |
| Nr. | Nummer |
| o.A. | ohne Angabe |
| o. J. | ohne Jahr |
| o. O. | ohne Ort |
| o. S. | ohne Seitenangabe |
| ÖMB | Österreichischer Museumsbund |
| s. | siehe |
| Slg. | Sammlung |
| sog. | sogenannt(e) |
| s.u. | siehe unten |
| Tab. | Tabelle |
| Taf. | Tafel |
| themat. | thematisch |
| TU | Technische Universität |
| u.a. | unter anderem |
| usw. | und so weiter |
| v.a. | vor allem |
| vgl. | vergleiche |
| VMS | Verband der Museen der Schweiz |
| VR. | Virtual Reality |
| WKN | Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen |
| WMW. | Weltmuseum Wien |
| z. B. | zum Beispiel |

1. Einleitung

1.1. Forschungsfrage

Welche multimedialen Technologien und Vermittlungskonzepte werden derzeit in Museen im Osten Österreichs eingesetzt, um Wissen über Archäologie (bzw. Nachbardisziplinen) zu vermitteln? Ein Hauptaugenmerk liegt auf der Gestaltung und Einbettung der Multimedia-Anwendungen in die Gesamtinszenierung.

Welche Kriterien für die Gestaltung und Einbettung von Medienanwendungen sind notwendig und sinnvoll? Was bedeutet Inszenierung in diesem Zusammenhang?

Sind audiovisuelle Medien noch relevant? Welche Möglichkeiten für Vermittlung und Immersion bieten aktuelle Anwendungen?

Anhand einer Auswertung von zwanzig besuchten, für das Thema relevanten

Dauer- und Sonderausstellungen zu Themen der Archäologie und ihrer Nachbardisziplinen soll analysiert werden, welche Medien als multimedial bezeichnet werden können, also aus mehreren anderen bestehen, interaktiv sind und multisensorisch wirken.

Multimediale Anwendungen sollen auch als direkte Ergänzung zu (archäologischen/originalen) Ausstellungsobjekten oder als eigenständiges Element in der Ausstellungsinszenierung kategorisiert werden.

Weiters soll die zeitlose Relevanz von audiovisuellen Medien als mögliche Ergänzung zu Ausstellungen und speziell zur Vermittlung von Archäologie dargelegt werden. Anhand des Beispiels „ArchaeoBits“, einem archäologischen Dokumentarfilm-/Multimedialprojekt der Autorin, wird die Verwendung von multimedialen Gestaltungsmitteln (Video, Audio, interaktive Webpräsenz) dokumentiert.

Die gewonnenen Erkenntnisse sollen in einem Leitfaden für zukünftige multimediale Anwendungen zusammengefasst werden. Ein Ausblick in die gegenwärtige und womöglich zukünftige Entwicklung multimedialer Anwendungen in Zusammenhang mit Ausstellungen soll die Arbeit abschließen.

1.2. Terminologie

AUGMENTED REALITY (AR) / MIXED REALITY (MR)

Augmented Reality bezeichnet „eine computerunterstützte Wahrnehmung bzw. Darstellung, welche die reale Welt um virtuelle Aspekte erweitert.“ [...]

Durch die Integration von Kameras in mobilen Geräten „können zusätzliche Informationen oder Objekte direkt in ein aktuell erfasstes Abbild der realen Welt eingearbeitet werden.“¹

Benutzer können die reale Welt sehen und mit ihr interagieren, während digitale Inhalte hinzugefügt werden. (z.B. bei Pokémon Go).

Virtuelle Objekte werden nicht nur über die echte Welt gelegt, sondern man kann auch mit ihnen interagieren. In diesem Fall bleiben Benutzer in der realen Umgebung, während digitale Inhalte hinzugefügt werden. Diese Form der „Mixed Reality“ wird als fortgeschrittene Form von AR verstanden.²

ATMOBILDER

Sogenannte „Atmobilder“ sind „atmosphärische“ Bilder in Filmen oder Videos, die den Kontext des Gezeigten oder Beschriebenen veranschaulichen sollen. Sie bestehen oft aus Landschaftsbildern, Stillleben etc. in unterschiedlichen Einstellungen und werden meistens mit Ton unterlegt.

¹ MARKGRAF 2018 (letzter Zugriff 26.06.2019)

² TOKAREVA 2018 (letzter Zugriff 26.06.2019); siehe auch BRYKSIN 2017 (letzter Zugriff 26.06.2019)

CORPORATE DESIGN (CD)

„Der Begriff ‚Corporate Design‘ drückt den Anspruch aus, dass alle grafischen Elemente des Ausstellungsprojekts – in diesem Fall die ‚Corporation‘ – als zusammengehörig erscheinen.“
Durch die Wiederholung von Schriften, Farben und syntaktischen Anordnungen von einzelnen Elementen wird ein hoher Wiedererkennungswert beim Publikum (und in Massenmedien) erzielt.³

CORPORATE IDENTITY (CI)

Die Corporate Identity umfasst die Identität eines Unternehmens, einer Organisation oder einer Organisationspersönlichkeit und markiert „einen Identitäts-Mix, bestehend aus Organisationsverhalten (Corporate Behavior), optischem Erscheinungsbild (Corporate Design) und Identität vermittelnder Kommunikation.“⁴

CROWDSOURCING

Crowdsourcing (Kombination der Begriffe Crowd und Outsourcing) ist eine interaktive Form der Wertschöpfung: „Einzelne Aufgaben, die bisher intern bearbeitet wurden, werden an eine Vielzahl von Nutzern oder Interessenten ausgelagert und häufig in Form eines Wettbewerbes ausgeführt. Die Aufgabe kann sich dabei sowohl auf eine Innovation beziehen oder aber auch bereits bestehende operative Aktivitäten oder Produkte.“⁵

DIGITALISIERUNG

Unter Digitalisierung versteht man „die Aufbereitung und Speicherung von Information in einem digitaltechnischen System.“ Dieser Prozess begann mit der Erfindung des Computers und umfasst heute fast das gesamte Wissen der Menschheit.⁶

GAMIFICATION

Bei der Gamification werden Elemente wie „Levels, Highscores, Erfahrungspunkte, alternative Währungen usw.“ aus z.B. Computerspielen in anderen Kontexten verwendet.⁷

IMMERSION

Immersion wird definiert als das „Eintauchen in eine virtuelle Umgebung“⁸
Dabei werden die Besucher „möglichst vollkommen in einen virtuellen Umgebungsraum versetzt, so dass die Illusion entsteht, in diese simulierte Wirklichkeit sinnlich eintauchen zu können.“⁹

INFOTAINMENT (auch: Edutainment)

Infotainment ist ein Anglizismus aus „Information“ und „Entertainment“, welcher „den Teil des Medienangebotes bezeichnet, bei dem Rezipienten gezielt sowohl informiert als auch unterhalten werden sollen.“¹⁰

INSZENIERUNG (auch: Mise en Scène)

Die Inszenierung, ursprünglich als Bezeichnung für die Arbeit eines Regisseurs verwendet, umfasst alle erforderlichen Tätigkeiten, um eine Aufführung (z.B. ein Theaterstück oder einen Film [oder auch eine Ausstellung]) umzusetzen.¹¹

Mise en Scène (aus dem Französischen) bedeutet auch In-Szene-setzen.

INTERAKTIV / INTERAKTIVITÄT

Interaktivität wird „analog zur Partizipation eines Individuums an einer Konversation“ als die Fähigkeit eines Systems verstanden, dem Nutzer zu antworten.¹²

³ AUMANN, DUERR 2014, 64

⁴ SZYSZKA 2013, 45

⁵ KOLLMANN, MARKGRAF 2018 (letzter Zugriff 26.06.2019)

⁶ ROGGER 2016, 14 [ohne Seitenangabe im Original]; vgl. auch KLEINSTEUBER 2013, 62

⁷ ROGGER 2016, 14; o. S. i. O.

⁸ DUDEN 2019a (letzter Zugriff 26.06.2019)

⁹ LEHMANN 2008, 18

¹⁰ VOWE 2013a, 125

¹¹ VOWE 2013b, 128; s. auch DUDEN 2019b (letzter Zugriff 26.06.2019)

¹² HÖFLICH 2013, 131

EINSTELLUNGEN (auch: Kameraeinstellungen)

Einstellungen bezeichnen einen zusammenhängenden Szenenabschnitt, der durch (Film- oder elektronische) Kameras hergestellt wurde. Filmtechnisch werden sie wie folgt klassifiziert: weit, total, halbtotale, halbnah, nah, groß, Detail.

„Weitere wichtige formale Gestaltungsmerkmale der Aufnahmetechnik sind Kamerabewegungen (u. a. Schwenk, Neigung, Zoom) bzw. Kameraführungen (u. a. Handkamera, statisch, Dolly [Kamerawagen]), sowie Belichtung, Schärfe und Trickblenden.“ Dauer und Größe der Kameraeinstellungen können als filmsprachliche Mittel „erheblich zur Aktivierung bzw. Emotionalisierung der Rezipienten beitragen.“¹³

Mehrere Einstellungen bilden aneinandergereiht eine Sequenz.

MEDIEN

„Medien, aus dem lateinischen Wort ‚medium‘ (= das Mittlere, Mittel, Vermittler) abgeleiteter, vielfältig auch im Alltag verwendeter Begriff für die Kommunikationsmedien, insbesondere Sammelbegriff für die verschiedenen aktuellen Massenmedien.“

In älteren Kommunikationsmodellen wurden darunter Sinnesmodalitäten (oder Wahrnehmungskanäle) verstanden, auf denen der Kommunikationsprozess als materieller Zeichenprozess basiert.

Es werden „taktile, gustatorische, thermale und olfaktorische Kanäle in der interpersonalen Kommunikation sowie visuelle und auditive Kanäle“ unterschieden. Medien können „nach ihrer technisch-materiellen Form in Schreib-, Druck- bzw. Print-, Funk-, Bild-M. oder elektronische M. sowie Netz-M. eingeteilt werden.“¹⁴

MULTIMEDIA / MULTIMEDIALITÄT

Multimedia, „aus dem Lateinischen (multi-media = viele Mittel, Vermittler) hergeleiteter Begriff“ bedeutet den Einsatz [und das Zusammenwirken] unterschiedlicher technischer Medien, Darstellungsformen (Text, Bilder, Filme, Animationen, Ton, etc.) sowie unterschiedlicher Sinneskanäle [=multisensorisch] zur Kommunikation durch einen Computer.¹⁵ Als Multimedialität wird eines der Merkmale zur Beschreibung, sowie Bewertung medialer Kommunikation und der Grad an Diversität der Zeichensysteme, die in einem Medienangebot verknüpft werden, bezeichnet. Auch die Möglichkeiten zum Wechsel der verschiedenen Darstellungsformen für Benutzer (z.B. zwischen Ton, Bewegtbild und Schrift) werden damit beschrieben. Entsprechende Ein- und Ausgabegeräte werden vorausgesetzt.¹⁶

Umgangssprachlich wird Multimedia oder Multimedialität oft missbräuchlich als Synonym für z.B. „digital“, „elektronisch“, etc. verwendet, auch wenn die tatsächlichen Definitionen nicht zutreffen. In dieser Arbeit wird auf die obenstehenden Definitionen Rücksicht genommen.

MULTISENSORISCH / MULTISENSORIK (auch: sensorisch)

Als „sensorisch“ wird etwas bezeichnet, das die Sinnesorgane oder die Aufnahme von Sinnesempfindungen betrifft.¹⁷

Multisensorik betrifft demnach mehrere Sinnesorgane bzw. -empfindungen.

MULTI-TOUCH (auch: Touchscreens)

Interaktive Oberflächen wie Tablets, Multi-Touch-Tische oder Smartphones werden direkt mit den Händen, über Berührungen und Gesten, gesteuert.¹⁸

„Interagiert wird dabei direkt mit dem berührungssensitiven Display, erste standardisierte Gesten für Blättern, Zoomen oder Drehen haben sich bereits etabliert.“¹⁹

Multi-Touch-Oberflächen erlauben mehrere Berührungspunkte auf einer taktilen Oberfläche, um digitale Inhalte z.B. zu drehen, zu vergrößern oder zu bewegen.

MUSEUM

Ein Museum ist eine gemeinnützige, permanente Einrichtung, die im Dienst der Gesellschaft und ihrer Entwicklung der Öffentlichkeit zugänglich ist und materielles sowie immaterielles Erbe der Menschheit

¹³ WIMMER 2013 147

¹⁴ BECK 2013, 201-202

¹⁵ SCHWEIGER 2013, 237; S. auch DUDEN 2019d (letzter Zugriff 28.06.2019)

¹⁶ VOWE 2013c, 238

¹⁷ DUDEN 2019c (letzter Zugriff 26.06.2019)

¹⁸ GERJETS 2015, 122

¹⁹ QUANTZ, MAYER 2010, 265

und seiner Umwelt sammelt, konserviert, erforscht, kommuniziert und zu Bildungs-, Studien- und Unterhaltungszwecken ausstellt.²⁰

TRACKING (auch: Kameratracking)

Tracking ermöglicht die Anzahl und Position von Personen und Objekten in einem Raum zu bestimmen, oder von Personen ausgeführte (Steuerungs-) Gesten zu erkennen.²¹

VIRTUAL REALITY (VR)

Virtuelle Realitäten sind Simulationen, die dem Besucher als reale Umgebungen bzw. als Erweiterungen einer existierenden Umgebung erscheinen. Dadurch wird es möglich, „sinnliche und körperliche Erfahrungen außerhalb der physikalisch existierenden Wirklichkeit zu machen.“²² In der virtuellen Realität tauchen Nutzer komplett in eine computergenerierte virtuelle Umwelt ein. Fortschrittliche VR-Erlebnisse bieten dabei Bewegungsfreiheit und erlauben Nutzern auch, Töne zu hören. Um virtuelle Realität immersiv zu erleben, sind Controller und spezielle Headsets notwendig, es gibt aber auch eigenständige Geräte, die meistens durch Einlegen eines Smartphones funktionieren.²³

1.3. Allgemeine Anmerkungen

Multimediale Inhalte überschneiden sich oft in ihren Inhalten. Zur besseren Lesbarkeit wurde versucht, diese Arbeit in Unterkapitel zu strukturieren.

Manche Beispiele oder Beschreibungen, z.B. Apps und VR, könnten sowohl den Kapiteln „Apps“ oder „VR“ zugeordnet werden. In diesen Fällen wurden sie je nach größerer Übereinstimmung einem Kapitel zugeordnet.

Alle Ausstellungen und die Beschreibung deren Inhalte wurden ohne vorherige Absprache mit produzierenden, kuratierenden oder sonstigen in die Ausstellungen involvierten Personen besucht.²⁴ Eine subjektive Wahrnehmung kann allerdings durch den Werdegang der Autorin (vorheriger Besuch von Museen und Ausstellungen, vorherige Beschäftigung in manchen der Museen, Ausbildungen im Bereich Gestaltung und Multimedia sowie Archäologie) nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Alle Übersetzungen aus dem Englischen wurden, wenn nicht durch die Quelle anders angegeben, von der Autorin vorgenommen.

Alle Abbildungen (Fotos, Grafiken, Diagramme, ...) wurden von der Autorin erstellt. Bei Bezug auf eine weitere Quelle ist diese direkt unter der Abbildung angegeben.

Der Lesbarkeit halber wird in dieser Arbeit meist nur die maskuline Form (z.B. „Besucher“) oder eine neutrale Version (z.B. „Produzierende“) gewählt; dies impliziert keine Bevorzugung oder Benachteiligung sozialer oder biologischer Geschlechter.

Druckfehler, sonstige Fehler und Irrtümer vorbehalten.

²⁰ ICOM 2019 (letzter Zugriff 26.06.2019)

²¹ QUANTZ, MAYER 2010, 266

²² LEHMANN 2008, 168

²³ TOKAREVA 2018 (letzter Zugriff 26.06.2019); siehe auch BRYKSIN 2017 (letzter Zugriff 26.06.2019)

²⁴ Daten der Ausstellungsbesuche s. Anhang

2. Methodik:

2.1. Methodische Möglichkeiten

Um den Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit, multimediale Ausstellungsinhalte und deren Gestaltung innerhalb der Inszenierung von Ausstellungen zu analysieren, ist es notwendig, Definitionen und methodische Vorgehensweisen aus mehr oder weniger verwandten Nachbardisziplinen der urgeschichtlichen und historischen Archäologie zu übernehmen, an das Thema anzupassen und zu kombinieren.

Diverse Disziplinen haben Museen und Ausstellungen „als ergiebige Forschungsfelder entdeckt“ und analysieren sie aus der Perspektive ihres Faches aus. Dabei werden methodische Instrumentarien aus unterschiedlichsten „Mutterdisziplinen“ als wertvolle Grundlagenarbeit zur Analyse von Museen herangezogen, es entstehen aber auch neue Problemstellungen²⁵:

„Welche Methode ist für welche Fragestellung von Nutzen? Was sind Vor- und Nachteile oder Grenzen? Existieren Anknüpfungspunkte oder Kombinationsmöglichkeiten?“²⁶

Einige Möglichkeiten wären die „Museumsethnografie“ z.B. „dichte Beschreibung“²⁷, das „Museum als kulturelles Gedächtnis“²⁸, das „Museum als Traditionsquelle“²⁹, das „Museum als Geschichte“³⁰; oder das „Museum als Zeichensystem“³¹ um Ausstellungen zu analysieren. Knop, wie auch Muttenthaler und Wonisch, sowie Jannelli scheinen trotz vielfältiger Theorien zu dem Schluss zu kommen, dass es bisher keine zufriedenstellende, umfassend anwendbare Methode zur Ausstellungsanalyse gibt.³²

Es gibt noch zahlreiche weitere Ansätze aus den Perspektiven unterschiedlichster Fachrichtungen, auf die an dieser Stelle aber nicht näher eingegangen werden kann. Stattdessen wird ein kurzer Überblick der kombinierten Methoden bzw. Perspektiven zur Ausstellungsanalyse gegeben:

2.2. Vier Perspektiven

2.2.1. Perspektive der qualitativen Inhaltsanalyse

Qualitative Forschung bedeutet, Interpretationen und Begriffe des Beforschten zu berücksichtigen und mit offener Einstellung auch Unerwartetes wahrzunehmen. Der Untersuchungsgegenstand wird nicht durch ein theoretisches Gerüst vorstrukturiert, sondern Exploration und Theorieentwicklung zum Ziel gesetzt. Arbeitshypothesen sollen sensibilisieren, die Forschung leiten und werden konstant mit den gewonnenen Erkenntnissen abgeglichen. Nichtstandardisierte, offene Methoden der Datenerhebung stehen im Vordergrund.³³

Qualitative Analyse orientiert sich nach Mayring eher an Fallanalysen, da sie „ein hervorragendes Anwendungsgebiet ihrer eher offenen, eher deskriptiven, eher interpretativen Methodik“ sind.³⁴ Das Ziel ist es, auf bestimmte Aspekte der Kommunikation rückschließen zu können. Die Inhaltsanalyse muss an Gegenstand, Material und die spezifische Fragestellung angepasst sein. Die Kategorienkonstruktion und -begründung ist dabei zentral.³⁵

²⁵ BAUR 2010b, 8; S. auch MACDONALD 2010 49; 64

²⁶ KNOP 2015, 163

²⁷ nach Clifford Geertz, KNOP 2015, 167

²⁸ nach Jan und Aleida Assmann; KNOP 2015, 169

²⁹ nach Thomas Thiemeyer; KNOP 2015, 172

³⁰ Erzähltheorie nach Heike Buschmann; KNOP 2015, 175

³¹ „Kultursemiotik“ nach SCHOLZE 2010

³² KNOP 2015, 182

³³ BILANDZIC 2013, 287

³⁴ MAYRING 2015 23

³⁵ MAYRING 2015, 12-13; 49

Nach Sawetz wiederum interpretiert sie „emotionale und kognitive Befindlichkeiten und Bedeutungsstrukturen“ und nutzt Paraphrasierung und Generalisierung, um die relevanten Stellen [hier: der digitalen Medien einer Ausstellung] zu abstrahieren, um vergleichbare Aussagen zu erhalten. Danach wird durch Kontextanalyse zusätzliches, erklärendes Material gesammelt. Bestimmte Aspekte werden herausgefiltert und nach festgelegten Kriterien strukturiert. Für die Abgrenzung der Kategorien zueinander müssen zuvor Kodierregeln formuliert werden.³⁶

Drei Grundformen des Interpretierens werden unterschieden:

- Ziel der zusammenfassenden Analyse ist es, das Material auf die wesentlichen Inhalte zu reduzieren und eine Abstraktion des Grundmaterials zu schaffen.
- Ziel der explizierenden Analyse ist es, „zu einzelnen fraglichen Textteilen (Begriffen, Sätzen, ...) zusätzliches Material heranzutragen, das das Verständnis erweitert“.
- Ziel der strukturierenden Analyse ist es, einen Querschnitt nach festgelegten Kriterien durch das Material zu legen, bestimmte Aspekte herauszufiltern, oder „das Material aufgrund bestimmter Kriterien einzuschätzen.“³⁷

Anhand von Ankerbeispielen sollen Kriterien veranschaulicht werden. Als weitere Analyse kann das ganze Kategoriensystem nach der Fragestellung interpretiert werden. Es können aber auch zusammenfassend (induktiv) oder durch theoretische Überlegungen (deduktiv) weitere Kategorien gebildet oder quantitative Analysen ergänzt werden.³⁸

2.2.2. Perspektive der Ethnografie / Die „Dichte Beschreibung“ im Museum

Begreift man Ausstellungen als „Kultur“, kann man Elemente der „dichten Beschreibung“ der Ethnografie auf sie anwenden:

Um Kultur als symbolisches System „im Rahmen ihrer eigenen Bedingungen“ zu behandeln, isoliert man ihre Elemente und bestimmt die innere Beziehung zwischen ihnen, um das Gesamtsystem allgemein zu charakterisieren.³⁹

„Die Untersuchung von Kultur besteht darin [...], Vermutungen über Bedeutungen anzustellen, diese Vermutungen zu bewerten und aus den besseren Vermutungen erklärende Schlüsse zu ziehen“.⁴⁰

Mithilfe der „Dichten Beschreibung“ sollen Ereignisse möglichst detailliert beschrieben, aber auch individuell wahrgenommen werden.

Einen vorgefertigten Leitfaden soll die Untersuchung systematisieren; Unvorhergesehenes sollte ebenfalls offen aufgenommen werden.⁴¹

Nach dem interpretativen Ansatz gibt es keinen objektiv-neutralen Standpunkt:

Ein reduzierter Teilbereich des Untersuchungsgegenstandes wird „unter vielfältigsten Perspektiven genau analysiert“; davon ausgehend werden Schlussfolgerungen auf ein größeres System gezogen, sowie das Bewusstsein des Forschenden berücksichtigt, da schon eine Aufzeichnung oder Beschreibung eine Deutung und Positionierung darstellt.

„Analysen sind somit Interpretationen von Interpretationen“.⁴²

2.2.3. Perspektive der Kultursemiotik / Das Museum als Zeichensystem

Die Semiotik als Lehre der Zeichen und Zeichenprozesse ist sinnvoll, wenn die Beantwortung von Kommunikation und Bedeutungsbildung im Vordergrund steht.⁴³

³⁶ SAWETZ 2012, 83; 86

³⁷ MAYRING 2015, 65-66

³⁸ MAYRING 2015, 85; 92

³⁹ GEERTZ 2015, 25

⁴⁰ GEERTZ 2015, 29-30

⁴¹ AUMANN, DUERR 2014, 113; S. auch GEERTZ 2015, 21

⁴² MUTTENTHALER, WONISCH 2006, 50; 52

⁴³ SCHOLZE 2010, 121; S. auch SAWETZ 2012, 427-429

Interpretative Erklärungen sind statt reiner Beschreibung der zentrale Zugang.⁴⁴ Ausstellungen sind Orte, an denen Signifikations- und Kommunikationsprozesse stattfinden. Raum, Exponate und Gestaltungsmittel verweisen auf Zeichen mit konkreten Inhalten und weniger bestimmten Bedeutungen.⁴⁵

In Ausstellungen finden Signifikations- und Kommunikationsprozesse statt. „Ausstellungskuratoren formulieren Inhalte, Absichten und Erwartungen, welche sie mit ausgewählten Objekten ihrer oder fremder Sammlungen verbinden; von Gestaltern werden diese Ideen in räumliche Arrangements übertragen, wo Ausstellungsbesucher Erfahrungen machen und Erkenntnisse sammeln, die idealerweise mit den zu vermittelnden Inhalten übereinstimmen.“ Das Codieren und Decodieren von Informationen ist dabei ein Zeichenprozess.⁴⁶

Auf der denotativen Ebene werden z.B. Exponate benannt und kategorisiert. Die Konnotation zeichnet sich durch die unterschiedlichen Kontextualisierungen, die Wahrnehmung und die „Auseinandersetzung mit dem Präsentierten“ aus. Objekte können – je nach Selektion und Gewichtung des Kontexts – unterschiedlich gelesen werden.⁴⁷ Dieser Zugang zu materieller Kultur wird von Hahn mit einem Verweis auf die Wichtigkeit des Kontexts von Objekten kritisiert.⁴⁸ Die Kultursemiotik bietet, auch in Verwandtschaft zur „dichten Beschreibung“ einen brauchbaren Zugang über drei Ebenen zur Ausstellungsanalyse an. Die Codierung und Decodierung von Konnotationen, Denotationen und Metakommunikation soll jedoch in dieser Arbeit nicht zu ausführlich thematisiert werden.

2.2.4. Perspektive der Geschichtswissenschaft / Das Museum als Quelle

Aus der Perspektive der Geschichtswissenschaften werden vorrangig Fragen nach dem Autor der Quelle, dessen Position, sowie nach Adressat, Zweck und Kontext der Quelle gestellt. Aber auch die zentralen Begriffe und die Form der Quelle sind Inhalte einer solchen Analyse.⁴⁹

In Ausstellungen können drei Arten von möglichen Quellen differenziert werden: Ausstellungsproduzierende, die Ausstellung als Produkt und das Publikum als die Rezipienten. „Die Ideen der Produzenten lassen sich aus Konzeptpapieren, Vorträgen, Ausstellungskatalogen und Artikeln erschließen.“⁵⁰

Thiemeyer empfiehlt, „die Ausstellungen vor dem Studium der Schriftquellen und den Expertengesprächen zu besuchen, sie zu fotografieren, nach Maßgabe eines Fragenkatalogs auszuwerten und die Ergebnisse dieser Analyse schriftlich festzuhalten.“ Die Aufzeichnungen als persönliche, ursprüngliche Sicht des Forschenden können später mit Erkenntnissen aus anderen Quellen (durch Leitfragen oder Kategorien) systematisiert werden.⁵¹

Durch Änderungen in Dauerausstellungen, aber auch generell in Sonder- bzw. Wechselausstellungen bedeutet jede Analyse eine Momentaufnahme. Die fertige Ausstellung muss nicht dem ursprünglichen Konzept entsprechen, da oft „Sachzwänge, Tunnelblick, Zeitdruck oder Kompromisslösungen“ das endgültige, aber veränderbare Produkt beeinflussen. Durch den Einsatz von audiovisuellen Medien hat sich die

⁴⁴ HAHN 2014, 115

⁴⁵ MUTTENTHALER, WONISCH 2006, 53; S. auch BARTHES 2016, 261; S. auch SAWETZ 2012, 427-429

⁴⁶ SCHOLZE 2010, 129

⁴⁷ MUTTENTHALER, WONISCH 2006, 58

⁴⁸ HAHN 2014, 138

⁴⁹ THIEMEYER 2010 84-89

⁵⁰ THIEMEYER 2010, 82

⁵¹ THIEMEYER 2010, 82-83

Themenvielfalt vervielfacht, wodurch sie oft unübersichtlich wird. Scheinbar fehlende Themen könnten auch in Datenbanken oder Filmen versteckt sein.⁵²

2.3. Kombinierte Methodik

All diese Zugänge und Methoden verschiedenster kulturwissenschaftlicher Disziplinen haben ihre Berechtigung in der Theorie, waren jedoch für den Erkenntnisgewinn zum Thema der vorliegenden Arbeit als praktische Analysemethoden nicht zielführend.

So entstand eine theoriegeleitete Kombination aus Methoden der **qualitativen Inhaltsanalyse**, der teilnehmenden, strukturierten Beobachtung mit **dichter Beschreibung**, Elementen der **Kultursemiotik** und der Beschreibung des **Museum als Quelle** in Bezug auf die Gestaltungselemente und Ausstellungsmedien.

Um die Elemente der besuchten Ausstellungen zu beschreiben, wurde eine „Checkliste“ mit eigenem Kategoriensystem zur Inszenierung von Ausstellungen und multimedialen Inhalten erarbeitet. Dabei wurde mit Begriffen aus der Museologie, der Mediengestaltung bzw. den Medien- und Kommunikationswissenschaften, der Psychologie und eigenen Fragestellungen gearbeitet. Es war wichtig, die Gesamtinszenierung der jeweiligen Ausstellung grob zu erfassen, um abzuklären, ob und wie die multimedialen Inhalte darin eingebettet sind. Als zweite Kategorisierung wurden alle Anwendungen nach ihrer multimedialen, interaktiven und multisensorischen Zuordnung unterschieden.

Anhand der „Checkliste“ mit einem ersten Kategoriensystem wurden zu allen Ausstellungen grob Aufbau und Objekte, Ausstellungsdesign und -atmosphäre, Texte und Illustrationen, der Einsatz und die Gestaltung von „neuen“ Medien bzw. multimedialen Anwendungen schriftlich erfasst und (sofern erlaubt) fotografisch dokumentiert.⁵³

Die vollständige Kriterien-Checkliste ist im Anhang beigefügt.

Im Anschluss wurden die gesammelten Aufzeichnungen deskriptiv zusammengefasst, mit Fotos und Skizzen abgeglichen und auf die wesentlichen Beobachtungen reduziert; sowie nach den festgelegten Kategorien strukturiert und interpretiert. Die Perspektive der Ausstellungsproduzierenden wurde in Bezug auf Aufbau, generelle Aussage oder auch digitale Medien durch schriftliche Quellen als Ergänzungen berücksichtigt.⁵⁴

Ziel der Museumsauswertung war es nicht, alle einzelnen multimedialen Anwendungen oder Installationen jeder Ausstellung zu erfassen, sondern vielmehr, die unterschiedlichen Arten der (multi-)medialen Anwendung anhand von Ankerbeispielen aufzuzeigen und zu definieren. Durch die Elemente der kombinierten Methodik konnte ein Ansatz zur kategorischen Erfassung und Analyse von multimedialen Anwendungen im Hinblick auf archäologische Ausstellungen entwickelt werden.

Eine Strukturierung in 2 Typen **als direkte Ergänzung zu (archäologischen/originalen) Ausstellungsobjekten** und **als eigenes/eigenständiges Element in der Ausstellungsinszenierung** und weiters in die Abgrenzung bzw. Kombination von multimedialen, multisensorischen und interaktiven Inhalten wurde vorgenommen.

⁵² THIEMEYER 2010, 82-83

⁵³ Siehe auch zu Dokumentation BOCK 2018, 146; Anm.: Da in einem Fall keine Fotos erlaubt waren, wird der Ausstellungsaufbau skizziert dargestellt, s. „Das erste Gold“ im KHM Haupthaus.

⁵⁴ Siehe auch zu Auswertung von Beobachtungsdaten BOCK 2018, 148-149; 152-153

Kurze Erklärungen zur Definition der Kriterien wie folgt:

- **Interaktiv**
Äußerer Einfluss auf Inhalt oder Darstellung des Inhalts ist möglich, z.B. Touchscreen (Auswahl, Steuerung).
- **Multisensorisch**
Ansprache von mindestens zwei Sinnesmodalitäten, z.B. Videos mit Ton, VR/AR/Mixed-Reality-Inhalte (hören, sehen; bei VR/AR etc. Gleichgewichtssinn/Raumwahrnehmung).
- **Multimedial**
Gebrauch von mindestens zwei (zumindest teils digitalen) Medien, die als Kombination ein neues Medium bilden, z.B. Audiovisuelle Projektion (hören, sehen).⁵⁵

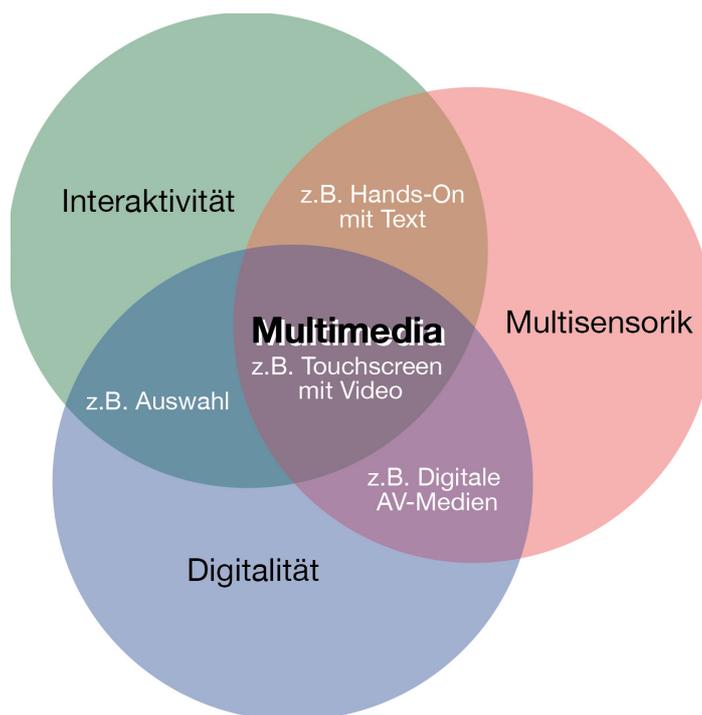


Abb. 1: Zusammenhang Interaktivität, Multisensorik, Digitalität und Multimedia. Grafik der Autorin

Nur wenn die Kriterien erfüllt sind, sollten Anwendungen als multimedial angesprochen werden. Alle Medien, die gemeinsam ein abgrenzbares Medium oder eine gemeinsame Anwendung bilden, werden hier berücksichtigt.⁵⁶

Die Erfassung der Inszenierung diente, wie auch die nachfolgende Strukturierung und Zusammenfassung der gewonnenen Erkenntnisse durch eine vergleichende Auswertung der Erstellung eines Leitfadens für zukünftige multimediale Inszenierungen.

Darin wurde auch eine aktuelle Besucherbefragung zum Nutzungsverhalten des Publikums in Bezug auf multimediale Ausstellungsinhalte berücksichtigt.⁵⁷

Weiters wird anhand eines eigenen Dokumentarfilm- bzw. Multimediaprojekts („ArchaeoBits“) die zeitlose Relevanz von audiovisuellen Medien für die museale Vermittlung von Archäologie zusammen mit Verweisen auf weitere Beispiele aus der Literatur aufgezeigt. AV-Medien stellen nach wie vor einen wichtigen Teil der multimedialen Inszenierung innerhalb von Ausstellungen und als deren interaktive Erweiterung im Internet dar.

⁵⁵ ausführlichere Definitionen s. Terminologie

⁵⁶ Anm.: Nicht funktionstüchtige Medienanwendungen bleiben größtenteils unberücksichtigt.

⁵⁷ SOVIS 2019

Die Konzeption und Umsetzung der Pilotfolge von „ArchaeoBits“ wird von Prä- bis Postproduktion beschrieben.
Der Inhalt wird anhand eines Sequenzprotokolls – der Aufschlüsselung nach Filmsequenzen – sowie durch Screenshots des Films veranschaulicht.

Zusammenfassend schließen ein Leitfaden für zukünftige multimediale Anwendungen und ein Ausblick auf aktuelle und zukünftige Entwicklungen im Bereich multimedialer Inszenierungen von Archäologie die Arbeit ab.

Untersuchungszeitraum und Auswertung der Ausstellungen:

Dokumentation der Ausstellungen: Juni 2017; Juni–August 2018

Ausstellungsauswertung, -strukturierung, -kategorisierung:

September 2018–Februar 2019

Untersuchungsgegenstand bzw. Auswahl von Museen:

Nach einer ersten Aufarbeitung der Literatur zu Museen und Medien in Ausstellungen wurde der Untersuchungsbereich der vorliegenden Arbeit auf Ausstellungen mit archäologischem Schwerpunkt (oder verwandten Disziplinen) festgelegt.⁵⁸

Um einen kleinen Einblick in den aktuellen Stand der multimedialen Inszenierung zu ermöglichen, wurde eine repräsentative Stichprobengröße von 20 Ausstellungen gewählt.

Vor allem in größeren, bekannteren, auch „touristischen“ Museen oder museumsähnlichen Institutionen wie Besucherzentren, konnte aufgrund der Museumsgröße und Besucherfrequenz eher von einer aktuelleren Ausstattung, also auch neueren (multi-)medialen Ausstellungsinhalten ausgegangen werden.⁵⁹

Einige der bekannteren Museen in Wien und Niederösterreich schienen für das zu behandelnde Thema sehr ergiebig, thematisch vielfältig und gut erreichbar zu sein; diese sind deshalb am häufigsten vertreten.

Da während dem Entstehen dieser Arbeit einige Ausstellungen (z.B. Sonderausstellungen) verändert wurden, kann diese Analyse also nur eine Momentaufnahme darstellen.⁶⁰

Ausgewählt wurden 20 Dauer- und Sonderausstellungen zu urgeschichtlicher und historischer Archäologie sowie einigen Nachbardisziplinen.

Fachliche Eingrenzung: Archäologie und Nachbardisziplinen

Räumliche Eingrenzung: Ost-Österreich, genauer: Wien, NÖ, Stmk

Zeitl. Eingrenzung: Evolution des Menschen–ca. 2000 unserer Zeit

⁵⁸ Natürlich könnte fast alles von Beginn der Menschheit bis gestern archäologisch analysiert werden, ich beschränke mich hier jedoch zeitlich und räumlich, um nicht den Rahmen der Arbeit zu sprengen

⁵⁹ STATISTIK AUSTRIA 2016, 1

⁶⁰ Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit. Dokumentationszeitpunkte der Ausstellungen siehe Anhang.

3. Multimediale Inszenierung im Museum

3.1. Archäologische Museen und Ausstellungen

Museen können als Medien verstanden werden, die „durch Bewahrung und Reflexion von kulturellen Gütern Erkenntnisprozesse über Vergangenheit und Gegenwart“⁶¹ starten können, aber auch als „Lagerhäuser menschlicher Werte“ oder „kulturelle Blutbanken“⁶².

Sie stehen aber auch für die Idee, „alles zu sammeln und damit gleichsam die Zeit anzuhalten oder sie vielmehr bis ins Unendliche in einem besonderen Raum zu deponieren“.

Es wird versucht, ein umfassendes Archiv der Kultur(en) für alle Zeiten, Epochen, Formen und Geschmacksrichtungen an einem Ort zu versammeln.⁶³

Archäologische Museen sind öffentlich oder privat getragene Institute, die durch „fachwissenschaftlich, pädagogisch und technisch ausreichende Versorgung die historisch erwachsenen und gesellschaftspolitisch zugewiesenen Funktionen: Sammeln, Bewahren, Ausstellen und Vermitteln im Sinne des Allgemeinwohls zu erfüllen vermag.“ Darüber hinaus reagieren sie flexibel auf Erwartungen der Öffentlichkeit.⁶⁴

Sie bieten meistens Objekte, die dem Besucher nicht vertraut sind, deshalb müssen sie erst „in ihrem kulturellen Zusammenhang und ihrer kulturhistorischen Bedeutung“ kontextualisiert werden. Besucher sollen dadurch emotional und intellektuell involviert werden.⁶⁵

Man kann Museen als „Stätten des Selektierens, des Ausstellens, der Wissensproduktion und -inszenierung bezeichnen. An diesen Prozessen ist eine Vielzahl unterschiedlicher Akteure beteiligt.“ Das Museum als Medium zum Dialog zwischen Ausstellungsmachern und Publikum ist auch ein „Werkzeug zur Übermittlung von Wissen und gleichzeitig ein Medium zur Anregung kritischen Denkens.“⁶⁶

Ausstellungen sind – im Gegensatz zum Sammeln, Erforschen und Archivieren von Materialien der Vergangenheit – immer auf die Rezeption des Publikums ausgerichtet.

Die Präsentation des Gesammelten stellt gewissermaßen den Nachweis der Existenzberechtigung eines Museums gegenüber der Öffentlichkeit dar.⁶⁷

Auch der Vorgang des Sammelns, Objektgeschichten und die Komplexität von Sammlungen sollten nach Thomas dem Publikum präsentiert werden.

Recherche, Präsentation und öffentliche Partizipation sollten Teil des Ausstellungs-Dialoges sein. Museen können als unterschiedliche Perspektiven auf (materielle) Kultur gesehen werden, die Besuchern Geschichten von Leben und Gesellschaften durch Raum und Zeiten näher bringen.⁶⁸

Das Ziel von Museen ist es, „Gegenstände der Zeitgeschichte fachgerecht und dauerhaft aufzubewahren und für Besucher zugänglich zu machen.“

Die Aufbereitung und Präsentation der Musealien für Interessierte mittels Dauer- und Wechselausstellungen ist dabei ein entscheidender Bestandteil.⁶⁹

Eine problembezogene Herangehensweise der archäologischen Präsentation richtet „für die Gegenwart relevante Fragen an das Material und wählt unter den archäologischen Kontexten diejenigen heraus, die Antworten auf die gestellten Fragen liefern.“ In sogenannten „Themenausstellungen“ werden Exponate losgelöst von ihrer chronologischen Zuordnung in ihrem thematischen Kontext gezeigt.⁷⁰

⁶¹ WOHLFROMM 2002, 40

⁶² MCLUHAN, FIORE 2016, 137

⁶³ FOUCAULT, DOTZLER 2013, 123

⁶⁴ PAPROTH 1986, 6; Siehe auch Definitionsversuche BAUR 2010b, 15-42

⁶⁵ BEUSING 2011, 18

⁶⁶ AGRIA 2012, 76

⁶⁷ URBAN 2009, 75

⁶⁸ THOMAS 2016, 140-142

⁶⁹ BEUSING 2011, 10

⁷⁰ BEUSING 2011, 134

Dauerausstellungen zeigen repräsentative Objekte vor einem möglichst großen Publikum und bilden als „Visitenkarte“ eines Hauses die Identität von Museen. Weiters verknüpft die Gesellschaft Funktionen des Museums (als Sacharchiv oder Gedächtnisspeicher) mit den ständigen Ausstellungen. Sie spiegeln als Produkte ihrer Zeit sowohl aktuelle wissenschaftliche und museologische Debatten, ästhetische Trends, als auch technische und mediale Entwicklungen wieder und veralten je nach Dynamik dieser. Sonder- oder Wechselausstellungen sind hingegen einem Themenbereich gewidmet, vermitteln wissenschaftliche Erkenntnisse oder stellen eine neue Perspektive dar. Da sie auf temporäre Gültigkeit hin angelegt sind, dürfen sie nicht nur konzeptionell, sondern auch gestalterisch experimenteller sein und beispielsweise auf klassische Bedeutungsträger verzichten oder die Wissenschaft mit der Kunst verbinden.⁷¹

Viele Museen verweigern sich mittlerweile einer Kategorisierung und nutzen bewusst Überschneidungen zwischen Unterhaltung, Kunst und Wissenschaft.⁷²

In Ausstellungen wird vermehrt auf die Erlebnis- und Ereignisdimension gesetzt, was anscheinend Empfehlungen der jüngsten Marketingforschung und dem Zeitgeist entspricht. Aufwändige Medien- und publikumswirksame Ausstellungsszenografien stehen in engem Zusammenhang mit finanzieller und medialer Verwertbarkeit.

Neue Medien werden oft eingesetzt, „wobei zu analysieren wäre, ob sie vorwiegend dem Erlebnis dienen oder auch andere Funktionen im informativen oder demonstrativen Bereich übernehmen.“⁷³

Die szenische Einbindung audiovisueller Kommunikation bildet einen integrativen Bestandteil der Wissensvermittlung und des Designs. Medien übernehmen unterschiedlichste Aufgaben und ergänzen z.B. Exponate durch zusätzliche Informationen, können Versuchsanordnungen erläutern oder schwierig zu demonstrierende Vorgänge simulieren. Sie sind Teil der Ausstellungsszenografie und -architektur und übernehmen als solche plakative und animierende Aufgaben gegenüber dem Publikum.⁷⁴

„Ausstellen kann niemals eine Re-Konstruktion vergangener kultureller Zusammenhänge sein, sondern ist immer eine Konstruktion von Geschichtsbildern.“ Sowohl die Auswahl und Konfiguration der Exponate in einem Raum, als auch die Gestaltung dieses Raums stellt eine Deutung der Geschichte dar. In einer besucherorientierten Ausstellungspraxis sollten zugrunde liegende Fragestellungen offen gelegt und „offene Geschichtsbilder präsentiert werden“. Es sollten Hinweise auf den Konstruktionscharakter der Geschichte und kontroverse Deutungen gegeben werden. Objektpräsentationen sollten auf Interessen und Fragen des Publikums bezogen sein, sowie zu Stellungnahmen und Bewertungen einladen. Besuchern sollte genug Raum für kritisches Hinterfragen bleiben.⁷⁵

Heutige Museen können als ganzheitliche Erlebnisräume und Orte der Geschichten aufgefasst werden, die Erfahrungen oder Erzählungen auf unterhaltsame Art präsentieren, um ein größeres Publikum zu erreichen. Authentische Originalobjekte und visuell-sinnliche Erfahrungen in Museumsräumen sind ein prägender und unterhaltsamer Teil von Ausstellungen. Als wichtigen Teil des Lerneffekts betont Kircher die emotional-ästhetische Ebene neben der sachlichen Objektbeschreibung und die Involvierung von Besuchern, um deren sinnliches Erleben zu ermöglichen und ihre Erfahrungen zu verstärken.⁷⁶

Das Thema Ausstellungsdesign und -architektur sollte in konstruktiver Zusammenarbeit zwischen Kuratoren, Designern und Architekten abgehandelt werden, um eine „ausgewogene Interessensvertretung sowohl des Publikum als auch der Sammlung und deren

⁷¹ HABSBURG-LOTHRINGEN 2012b, 9-11; Siehe auch LOCHMANN 2006, 20; Siehe auch WKN 2010, 24-25

⁷² BEUSING 2011, 18

⁷³ HAGEBÖLLING 2015, 255

⁷⁴ HAGEBÖLLING 2015, 256

⁷⁵ URBAN 2009, 75-77; Siehe bez. Konstruktion von Wirklichkeit auch WAIDACHER 2000, 27; WAIDACHER 2005, 121

⁷⁶ KIRCHER 2012, 113-114; Siehe KOHLE 2017, 11

Vermittlungsschwerpunkte“ zu garantieren.⁷⁷

Der größte Teil der archäologischen Ausstellungspräsentationen fokussiert sich auf Objekte; neuerdings wird diese Betonung öfters in Frage gestellt, da „der Stellenwert des Originals hinter die Präsentation als Ganzes zurück zu treten habe.“⁷⁸

3.2. Interdisziplinäre Inszenierung

Ausstellungs- und Museumsgestaltung ist sehr komplex, da von sowohl Innen- und Bühnenarchitektur über Szenografie und Grafik, als auch linearen und interaktiven audio- visuellen Medien verschiedenste Tätigkeitsfelder betroffen sind.⁷⁹

Meist wird durch Raumbilder ein unmittelbarer visueller Zugang zu Ort, Zeit und gesellschaftlichem Kontext geschaffen. In diesem Sujet soll sich eine Geschichte abspielen. Betrachter assoziieren und werden durch Environments provoziert, welche die bildliche Klammer zum Geschehen bilden.⁸⁰

Mit Hilfe von authentischen Objekten und Daten sowie interagierenden Elementen, „die vorrangig an alle Sinne und erst in der Folge an den Intellekt appellieren“ (Raum, Fläche, Farbe, Struktur, Textur, Proportion, Licht, Klang, Wort, Atmosphäre), sollen Bedeutungen vermittelt werden.⁸¹

„Die Szenografie beschleunigt dort, wo Aufmerksamkeit und Neugierde notwendig sind, um zu begeistern – sie entschleunigt da, wo Konzentration, Ruhe und Ästhetik die Wahrnehmung intensivieren.“⁸²

Szenografie als synchron-disziplinäre Gestaltungsphilosophie bildet und bewahrt Identität. „Sie ist ein zum Raum gewordenes Selbstverständnis, generiert ‚wirkmächtige‘ Raumbilder, narrative Räume und sensibilisiert die Rezipienten durch ihren emotionalen Zugang zum Metier. Raumbilder verblüffen, begeistern, entführen und verführen. Sie lassen Vergangenes wiederentdecken, belichten Bekanntes neu, wechseln die Perspektive, erzeugen Neugierde und provozieren Betroffenheit im Sinne einer kollektiven Relevanz und individuellen Begeisterung.“ Komplexe Themen werden dechiffriert und abstrakte Inhalte in „begehbare dreidimensionale Raumbilder übersetzt“. Szenografie ist die logische Antwort auf ein durch dynamische Medien verändertes Rezeptionsverhalten. „Ein zeitgemäßes Museum ist ein inszeniertes Museum – man kann nicht nicht inszenieren.“⁸³

Raumbilder vermitteln informativ oder emotional und ermöglichen einen „Dialog zwischen Raum und Inhalt, zwischen Artefakt und Rezipient“.⁸⁴

Die Produktion einer Ausstellung erfordert die Kunst, abstrakte Ideen und Konzepte visuell überzeugend und fassbar zu präsentieren. „Museale Ausstellungen sind ausgeprägt symbolisch. Keines ihrer Objekte steht für sich selbst, auch wenn es noch so attraktiv aussieht, sondern es dient als Nachweis bestimmter Wirklichkeiten.“⁸⁵

Sogenannte authentische Umgebungen werden in archäologischen Museen oft als Dioramen und prähistorische Lebensbilder dargestellt, mangels Objektkontext wäre allerdings eine Verdeutlichung sich verändernder Lebensbedingungen besser.⁸⁶

⁷⁷ BEUSING 2011, 152

⁷⁸ BEUSING 2011, 136

⁷⁹ HAGEBÖLLING 2015, 258

⁸⁰ BRÜCKNER 2011, 219

⁸¹ WAIDACHER 2000, 25; WAIDACHER 2005, 143

⁸² BRÜCKNER 2011, 217

⁸³ BRÜCKNER 2011, 217

⁸⁴ BRÜCKNER, GRECI 2015, 93

⁸⁵ WAIDACHER 2000, 25; Vgl. WAIDACHER 2005, 143

⁸⁶ BEUSING 2011, 154

3.2.1. Gestaltung und Wahrnehmung

„Umwelten sind unsichtbar. Ihre Grundstrukturen und alles überziehenden Muster entziehen sich der unmittelbaren Wahrnehmung.“⁸⁷

Die Ausstellungsgestaltung soll die notwendigen Voraussetzungen für eine vertiefende Informationsverarbeitung schaffen, um Besucher „bei einem Wechsel vom Modus des Browsers hin zu einem elaborierten Rezeptionsmodus“ zu unterstützen.⁸⁸

Durch Gestaltung von Material, Oberfläche, Funktion, Raum, Form, Objekt und Zeit soll ein möglichst ausbalanciertes Zusammenspiel von Realem und Virtuellem erschaffen werden.⁸⁹ Da das menschliche Verständnis von Raum und Struktur eng miteinander verwoben ist, sollten räumliche und thematische Strukturen aufeinander ausgerichtet und möglichst intuitiv angelegt sein. Räume werden als funktionale Sinneinheiten verstanden, an die Erwartungen geknüpft werden, dadurch wird die Qualität eines Raumes daran bemessen, wie die Funktionen und Erwartungen erfüllt werden.

Gestaltung stützt und/oder manipuliert räumliche Wahrnehmungsprozesse durch die Verwendung von Medien. Nicht nur visuelle, sondern auch auditive Wahrnehmung trägt zum Verständnis und der Konstruktion von Raum bei.⁹⁰

Durch Lichtsetzung wird die Aufmerksamkeit und der Blick des Betrachters gelenkt. Auch die dreidimensionale Wahrnehmung von Raum und Form wird durch Licht und Farbe beeinflusst: „Dunkelheit, gleichmäßiges Licht und große, farblich und in der Beleuchtung homogene Flächen verringern die Tiefenerfahrung.“⁹¹

Die Wirkung von Farben kann eine große Rolle in der Ausstellungsgestaltung spielen. Farben werden gerne für Wände und Stellwände, Text- und Bildtafeln, Vitrinengestaltung, Dekorelemente etc. eingesetzt. Sie stellen ein wichtiges Element bei der „Konstruktion“ der emotionalen Botschaft dar: „Farben sind nämlich visualisierte Gefühle, sie haben Signalwirkung, Symbolbedeutung und wirken stimmungsbildend. Sie lösen beim Menschen unmittelbar eine Reihe vielfältiger Assoziationen aus. Farben prägen damit unser Denken und Fühlen und so auch indirekt unser Handeln.“ Die einzelnen Farben werden kulturabhängig bewertet und empfunden, ein Teil beruht allerdings „auf einem genetischen Erbe und damit auf kollektiven ‚Ur‘-Vorstellungen. Das vegetative Nervensystem wird über zwei einander entgegen gesetzte Zentren gesteuert“, den Sympathikus und den Parasympathikus, welche auf unterschiedliche Reize reagieren:

- Warme Farben (wie Rot, Orange, Gelb) beschleunigen durch den Sympathikus die Herzaktivität, stehen für allgemeine Erregung, Wärmegefühl, Nähegefühl, verursachen eine Steigerung des Blutdruckes und eine Erweiterung der Pupillen.
- Kalte Farben (Blau, Violett; Grün ist indifferent) verlangsamen durch den Parasympathikus den Herzschlag, stehen für Beruhigung, Kältegefühl, Entfernungsempfinden, senken den Blutdruck und eine Verengung der Pupillen.⁹²

Farberlebnisse müssen immer relativ zum Umfeld betrachtet werden; dadurch sind auch Mischungen, Gegenüberstellungen mit anderen Farben, Zusammenhänge zwischen Farben und Formen, das Ausmaß der Verwendung, sowie die Intensität zu beachten.

„Je intensiver eine Farbe ist, desto besser behält man sie in Erinnerung. Reine, gesättigte Farben fallen am meisten auf. Kinder fühlen sich vor allem von intensiven Farbtönen

⁸⁷ MCLUHAN, FIORE 2016, 84-85

⁸⁸ SCHWAN ET AL. 2008, 122-123

⁸⁹ ROSTASY 2018, 173

⁹⁰ ROSTASY 2018, 43-63

⁹¹ ROSTASY 2018, 100

⁹² SAWETZ 2012, 340-342

angesprochen. Ältere Menschen hingegen bevorzugen eher Pastelltöne. In Farbtests stoßen folgende Farben auf kollektive Ablehnung: Dunkelbraun, Schwarz und Grau.⁹³

Ansprechende Darstellung und strategische Kommunikation bilden die Grundelemente der Inszenierung. Ein Narrativ soll durch die Anordnung der Objekte zueinander einen roten Faden durch die Ausstellung bilden und zum Genuss einladen.

Nicht nur chronologische Abfolgen, sondern auch assoziative Verkettungen, die die Reflexion und die Fantasie anregen, sind möglich.

„Oftmals ist auch das Objekt an sich in seiner kulturellen Bedeutung und seiner schieren Materialität ausreichend. Seine Originalität, Einzigartigkeit und Unmedialität verleihen einem Exponat eine besondere, fast sakrale Wirkung. Diese ‚Aura‘ wird gestalterisch betont, indem das Exponat als etwas Besonderes präsentiert wird, ohne durch zu viel Inszenierung von ihm abzulenken.“⁹⁴

„Medien verändern die Umwelt und damit die Gewichtung der Sinneswahrnehmungen. Schon die Erweiterung eines einzigen Sinnes verändert unser Denken und Handeln – unsere Wahrnehmung der Welt. Wenn sich diese Gewichtungen verschieben, verändert sich der Mensch.“⁹⁵

Die allgemeinen psychologischen Wirkmechanismen für eine hohe Kommunikationswirkung umfassen nach Sawetz folgende Kriterien:

- Für Orientierungsreaktionen werden physisch intensive und archetypische Reize, emotionale Reize und neue Reize genutzt.
- Zwei Drittel der Informationen sollten immer über nonverbale Kommunikation vermittelt werden für eine schnelle und triebhafte/emotionale Verarbeitung.
- Gestalt wird in bekannter (physisch intensive Reize), prägnanter/einfacher (emotionale Reize) und klar gegliederter, eindeutiger Form (bei neuen Reizen) besser wahrgenommen.
- Um das Kurzzeitgedächtnis wirkungsvoll anzusprechen, sollten durch physisch intensive, archetypische und emotionale Reize maximal 3-5 unabhängige Informationsteile und neue Reize stärker aktivierend als ihr Umfeld präsentiert werden.
- Emotion oder Motivation werden durch Lustauslösung (physisch intensive/archetypische Reize) und Zuwendung (vs. Unlust – Vermeidung) vermittelt.
- Warme Farben sind immer vorzuziehen, da sie stärker aktivieren und Wärme sowie Nähe vermitteln.⁹⁶

Nicht nur die – vor allem visuell und auditiv – bewusst inszenierte Umwelt, sondern auch viele weitere, unbewusste Reize und Interaktionen werden in Ausstellungen wahrgenommen:

„Boden und Decke ebenso wie Treppen, Türen und Fenster, Feuerlöscher, Klimageräte, Telephone, Lichtschalter, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Gerüche, Fremdgeräusche und, nicht zuletzt, Aufsichtspersonal und andere Ausstellungsbesucher.“⁹⁷

Verinnerlichte Erfahrungen führen zu automatisierten Wahrnehmungs- und Interpretationsabläufen; so kann z.B. Feuer mit „heimeliger Atmosphäre“ verbunden werden, Brandgeruch ohne identifizierbare Quelle jedoch Unbehagen auslösen.⁹⁸

Besucher im Museum können durch verinnerlichte Wahrnehmungsprozesse und Lebenserfahrung innerhalb kurzer Zeit „Objekte, die aus dem Zusammenhang gerissen sind, vor dem inneren Auge wieder in eine lebendige Geschichte integrieren“.⁹⁹

⁹³ SAWETZ 2012, 342-343

⁹⁴ AUMANN, DUERR 2014, 61-62

⁹⁵ MCLUHAN, FIORE 2016, 41

⁹⁶ SAWETZ 2012, 348

⁹⁷ WAIDACHER 2000, 26; WAIDACHER 2005, 143

⁹⁸ VON WILCKEN 2013, 207-209

⁹⁹ VON WILCKEN 2013, 213

„Eine Ausstellung ist ein Forum des Schauens und nicht des Lesens. Erklärt wird so viel wie nötig und so wenig wie möglich“¹⁰⁰

Als wichtiger Teil der Inszenierung und der Wissensvermittlung scheint es notwendig, auch auf ein paar allgemeine Gestaltungsempfehlungen für klassische Ausstellungsmedien wie Texte einzugehen. Oft eingesetzt und für diese Arbeit am ehesten relevant sind – sofern vorhanden – Medientexte. Die meisten Informationen werden nach Kircher zwar trotz vieler Inszenierungen über gelesene Texte aufgenommen; Form und Layout sind dabei allerdings ausschlaggebend für die Rezeption, da die Kommunikation der Texte über inhaltliche, rhetorische und ästhetische Ebenen erfolgt.¹⁰¹

Allgemein sollte die Überschrift „knapp, treffend, auf die Botschaft hin formuliert“, Texte sollten „kurz, lesbar und aussagekräftig“ sein; bei Objekttexten reichen auch einzelne Stichworte. Der erste Textabsatz fasst im besten Fall Wesentliches zusammen. Jede Zeile sollte für eine Sinneinheit stehen und maximal 50 Zeichen enthalten; als Tempus ist das Präsens zu bevorzugen.¹⁰²

Medientexte erklären interaktive Systeme und sollten nur eingesetzt werden, sofern diese nicht intuitiv verwendbar sind. Wenn unumgänglich, diese Beschreibungen möglichst knapp gefasst und analog den Objekttexten gestaltet sein.¹⁰³

„Ein Bild sagt mehr als tausend Worte.“ Dieses Sprichwort gilt besonders bei der Gestaltung von Ausstellungen. Abbildungen sind dem Text durch ihre internationale Verständlichkeit überlegen.“ Bilder müssen meistens nicht erklärt werden und können daher oft auf eine Bildunterschrift verzichten.¹⁰⁴

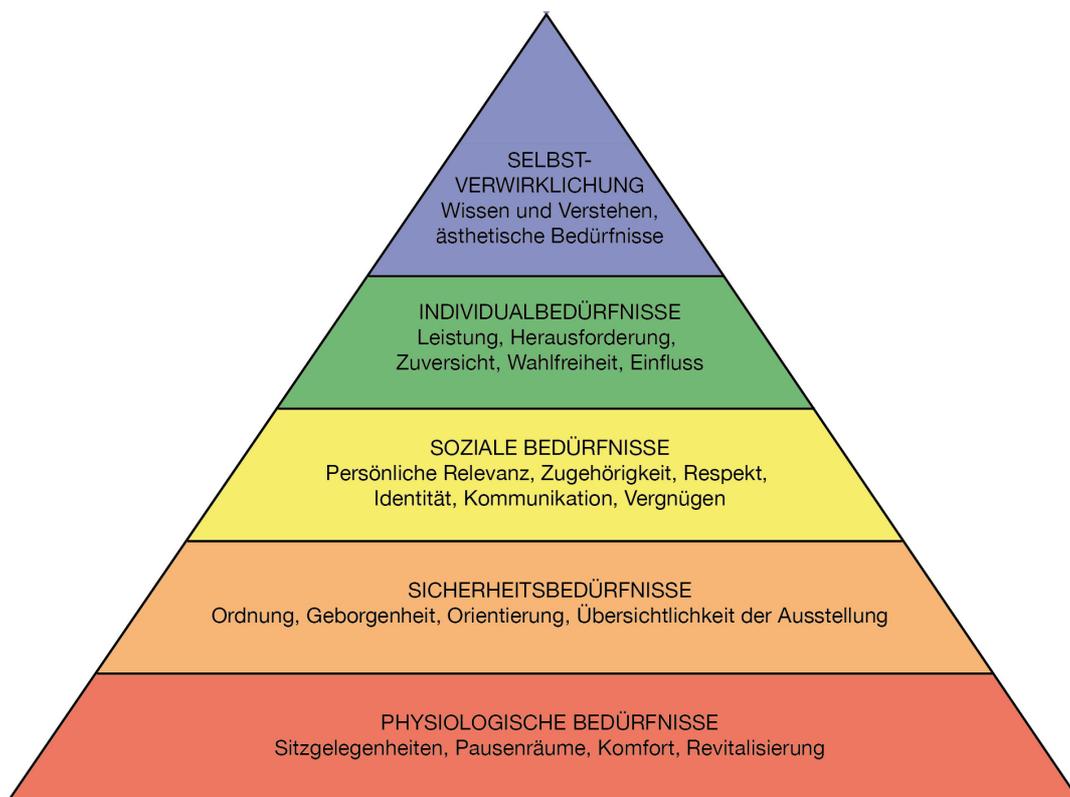


Abb. 2: Bedürfnispyramide, erstellt nach SAWETZ 2012, 400-401 und BLACK 2005, 32. Grafik der Autorin

¹⁰⁰ AUMANN, DUERR 2014, 99

¹⁰¹ KIRCHER 2012, 114-115

¹⁰² Siehe weitere Hinweise in der Checkliste für Ausstellungen im Anhang

¹⁰³ BERTRON, SCHWARZ, FREY 2012, 134-137

¹⁰⁴ BERTRON, SCHWARZ, FREY 2012, 142-143

Illustrationen werden oft als ästhetische und evokative Ergänzung zu Texten und Exponaten eingesetzt und können teilweise auch den Einsatz von Texten minimieren. Ihrer Gestaltung sind weit weniger Grenzen gesetzt. Auch verbale und visuelle Informations- und Leitsysteme gehören als Gestaltungsmittel sowohl zur Gesamtinszenierung, wie auch zu den Grundbedürfnissen des Publikums.

Besucher sollen emotional und rational erreicht und durch die Ausstellung geführt werden. Schon in Planungsphasen eines Ausstellungsprojekts sollte der gesamte Weg des Publikums bedacht werden. Orientierungshilfen und Besucherleitung sind notwendig, um Besuchern bei Betreten des Museums oder der Ausstellung einen Überblick zu verschaffen.¹⁰⁵ Gute Gestaltung macht eine Ausstellung – nicht auf Kosten, sondern zum Nutzen des Inhalts – zum Erlebnis und lässt damit, so gut wie möglich, „das Objekt sprechen und bleibt auf ein Nützliches reduziert.“¹⁰⁶

Die Inszenierung der Exponate und die bauliche Gestaltung sollten den Inhalt der Ausstellung widerspiegeln, an die Erfahrungshorizonte der Besucher anknüpfen und ihre eigene Welt in irgendeiner Form berühren. Dadurch sind sie auch an komplexen Inhalten interessiert und geistig wacher.¹⁰⁷

Museumskommunikation, die vor allem durch die Anordnung und Gruppierung von Objekten als eine eigene Sprache verstanden werden kann, darf nach Waidacher nicht durch andere, z.B. verbale oder audiovisuelle Kommunikationsformen überdeckt werden: „Objekte und Ausstellungsgruppen sind Metaphern, die direkt das Gemüt ansprechen. Es ist daher äußerst wichtig, daß sie nicht durch Fachwissenschaftler oder Erzieher, sondern durch Künstler geschaffen und gestaltet werden, durch Menschen mit einem starken poetischen Instinkt, die gelernt haben, sich durch Bilder auszudrücken.“¹⁰⁸

Viele verschiedene Disziplinen sind daher in die Inszenierung einer multimedial unterstützten Ausstellung eingebunden und notwendig: Kuratoren und thematische Spezialisten, Pädagogen, Aufmerksamkeits- und Lernspezialisten, Manager, Marketingspezialisten des Museums, Designer für Erlebnisinhalte, Multimedia-Produzenten, Grafikdesigner, Informationsarchitekten, Programmierer eines Studios für digitales Design und teilweise auch Architekten eines Studios für Ausstellungsgestaltung.¹⁰⁹

Museale Ausstellungen stellen nach Waidacher ein künstlerisches Medium und das „Ergebnis des künstlerischen Zusammenwirkens inhaltlicher und formaler Gestaltungskräfte auf Grundlage wissenschaftlicher Fakten“ dar.

Da vor allem die visuelle Wahrnehmung gefordert ist, ist es „eine elementare Verpflichtung von Kuratoren, zu abstrahieren und die wesentlichen Informationen interessant zu gestalten. Uninteressante Einzelheiten dürfen den Fluß einer einfachen, klaren, verständlichen und eindrucksvollen Bildsprache niemals behindern.“¹¹⁰

Die [neuen] Medien werden dabei nie „als Pseudo-Objekte oder Inszenierungen“ vor die eigentlichen, originalen Exponate gestellt, sondern machen das Unsichtbare sichtbar, kommentieren, informieren und unterhalten. Da keine Ausstellungsfläche, sondern nur Speicherkapazität notwendig ist, können die angebotenen Informationen sowie die Datentiefe fast unbegrenzt angeboten und z.B. Texte in beliebig viele Sprachen übersetzt werden. Auch können mit verhältnismäßig geringem Aufwand Daten aktualisiert werden und mit dem aktuellen Stand der Forschung mithalten.¹¹¹

¹⁰⁵ AUMANN, DUERR 2014, 69; Siehe auch LOCHMANN 2006, 20

¹⁰⁶ AUMANN, DUERR 2014, 62

¹⁰⁷ AUMANN, DUERR 2014, 98-99

¹⁰⁸ WAIDACHER 2000, 24; WAIDACHER 2005, 142

¹⁰⁹ VAVOULA, MASON 2017, 253

¹¹⁰ WAIDACHER 2000, 24-25

¹¹¹ SAUTER 2012, 92

Medien werden zwar als Informationslieferanten genutzt und ergänzen das Objekt bei der Rekontextualisierung, sind aber auch Teil der Inszenierung und werden als spielerisches oder interaktives Element eingesetzt.¹¹²

3.2.2 Vermittlung durch digitale Medien

Alle Medien sind nach McLuhan „Erweiterungen einer psychischen oder physischen Fähigkeit des Menschen“ und sind so „weitreichend in ihren persönlichen, wirtschaftlichen, ästhetischen, psychologischen, moralischen, ethischen und sozialen Konsequenzen, dass sie keinen Teil von uns unangetastet, unberührt und unverändert lassen. Das Medium ist die Massage. Jedes Verständnis sozialer und kultureller Veränderungen ist unmöglich, wenn man nicht weiß, wie Medien als Umwelten funktionieren.“¹¹³ Eine eindeutige Vermittlung der jeweiligen Bedeutung bzw. des gemeinten Sinns ist durch den Transport der Botschaft jedoch nicht gewährleistet.¹¹⁴

„Museen können Freude bereiten, unterhalten und bewegen. Dadurch schaffen sie die Voraussetzungen für individuelle weiterführende Bildung. Sie sind durch ihre Sammlungen und deren Dokumentation Zentren des Wissens und Schatz all der Informationen, die für das Verstehen und die Wertschätzung der Welt um uns wichtig sind.“¹¹⁵

Sie stellen außerschulische Lernorte, Orte der Erwachsenenbildung oder auch Treffpunkte für Generationen dar, werden zum übergreifenden Lernen genutzt und haben einen gesellschaftlichen Bildungsauftrag. Für dessen erfolgreiche Erfüllung sollten Vermittlungsinhalte allgemein verständlich und ansprechend präsentiert werden, damit Besucher die zentralen Fragestellungen des Hauses erschließen können.¹¹⁶

Inszenatorisch wird versucht, kulturhistorische Diskurse räumlich zu vergegenständlichen und einem Publikum zu eröffnen. Ein „vielschichtiges und vermehrt digital basiertes Vermittlungsprogramm“ ermöglicht dem Besucher eine multimodale [oft multisensorische] und interaktive Auseinandersetzung mit den Themen der Ausstellung.

Besucher sollen durch die Kommunikation mittels digitaler Medien sowohl inhaltlich als auch emotional vom Ausgestellten überzeugt werden. Persuasion stellt damit eine wichtige Motivation strategischer Ausstellungs- und Vermittlungspraxis dar.¹¹⁷

Die Gemeinsamkeit von Museen und Multimedien besteht darin, dass beide Speicher- und Repräsentationsmedien darstellen, deren Aufgabe es ist, „komplexe Inhalte zu verkleinern, exemplarisch zu repräsentieren und in geschlossenen Systemen darzustellen.“

Die offene, non-lineare Rezeption, Selektion und Verknüpfung der Informationen ist rezipientenabhängig.¹¹⁸

Museen stellen nur unter spezifischen Bedingungen Orte des systematisch angeleiteten Wissens- und Kompetenzerwerbs dar: zuvor erworbenes Wissen und ein spezielles Interesse, auf ein Thema oder einen Deutungszusammenhang beschränkt, sind Voraussetzung.

Die meisten Besucher suchen vor allem Unterhaltung und Zerstreuung und verbringen oft nur wenige Sekunden vor den Exponaten. Möglichst viel soll besichtigt werden, deshalb wird ihre Aufmerksamkeit auf außergewöhnliche Reize wie bewegte Objekte oder akustische Effekte gerichtet.¹¹⁹

¹¹² GERJETS 2015, 124

¹¹³ Anm.: Der ursprüngliche Druckfehler „Massage“ statt „Message“ war von McLuhan später erwünscht und wurde in den folgenden Ausgaben übernommen.; MCLUHAN, FIORE 2016, 26

¹¹⁴ JÄCKEL, FRÖHLICH, RÖDER 2019, 74; 69; S. auch MCLUHAN, FIORE 2016, 26

¹¹⁵ WAIDACHER 2005, 15-16

¹¹⁶ HEINZEL ET AL. 2011, 29

¹¹⁷ KAUFMANN 2017, 58; Siehe auch SAWETZ 2012, 219-220

¹¹⁸ WOHLFROMM 2002, 97-98

¹¹⁹ URBAN 2009, 79

Das Ausstellungspublikum ist einzigartig unter den Kunst- und Kulturrezipienten. Sie entdecken in Bewegung, „auf der Suche nach den Dingen, die da kommen, aber auch auf der Suche nach einem Ablauf im Raum.“ Jeder Ausstellungsbesuch hat seinen eigenen Ablauf, ist eine einzigartige Geschichte für sich und ermöglicht jedes Mal neue Wege. Die Rezeptionsrichtung und das Verhalten der Besucher lässt sich von Ausstellungsmachern weder exakt steuern noch vorhersagen.¹²⁰

Die Beziehung zwischen informellem Lernen und der Umwelt hängt von einer informellen Atmosphäre ab, in der sich Besucher auch wohl fühlen; weiters ist die Gegenwart von authentischen Befunden oder Sammlungen wichtig. Diese sollten auch in jeder Hinsicht zugänglich gemacht werden. Besucher sollten ihr bisheriges Wissen mit dem, was sie sehen, tun und fühlen, verbinden können.¹²¹

„Die Ausstellung als sozialer Raum ist ein Ort der Kommunikation, nicht der Belehrung. Ausstellungen als soziale Räume sind Erfahrungsräume, keine Dekodierübungen, die auf einer rein kognitiven Ebene stattfinden.“ Kuratoren und Gestalter müssen also inhaltlich, körperlich und gedanklich anregende Ausstellungsräume schaffen.¹²²

Das heterogene Publikum „besteht aus Menschen mit unterschiedlichem Vorwissen und unterschiedlichen Interessen sowie aus unterschiedlichen Rezeptionstypen – aber alle, ob Grundschulkinder oder Universitätsprofessoren, wollen bedient werden.“¹²³

Besucher sollten nicht „als passive Konsumenten, sondern als aktive Produzenten“ betrachtet werden. Interpretationshilfen müssen systematisiert und ausgebaut, sowie die Wahrnehmungsrichtung und -tiefe bedacht werden.¹²⁴

Unterschiedliche Wahrnehmungstypen bevorzugen dabei unterschiedliche Aufnahmekanäle (und damit auch Medien):

- Visuelle Typen (ca. 40% aller Menschen) werden vor allem durch Bilder, Skizzen, Grafiken, Farben und Formen angesprochen,
- Motorische Typen (ca. 40% aller Menschen) werden vor allem durch Begreifbares, Fühlbares, Tastbares und Bewegung im Raum angesprochen,
- Auditive Typen (ca. 20% aller Menschen) werden vor allem durch Vorträge, Audioaufnahmen [i.O. veraltet: „Hör-CDs“] oder Gespräche angesprochen.¹²⁵

„Die Digitalisierung hat den Museen und Ausstellungen Instrumente bereitgestellt, die es ihnen ermöglichen, Informationsvermittlung virtuell, multimedial und interaktiv zu gestalten, womit sich völlig neue Möglichkeiten der persuasiven Kommunikation offenbaren.“¹²⁶

Museen bzw. Ausstellungen versuchen oft, möglichst vielen Zielgruppen, d.h. den Ansprüchen des gesamten Publikums gerecht zu werden. Dabei gibt es viele weitere, unterschiedliche und komplexe Faktoren zu beachten, die in diesem Rahmen nicht erörtert werden können.

Die Bedürfnishierarchie nach Maslow und die „Visitors' Bill of Rights“, können als Anleitung in Richtung einer Bedürfnishierarchie verstanden und angewandt werden.¹²⁷

Ausstellungen sprechen Menschen also auf allen Ebenen ihrer Bedürfnisse an oder können sich diese zumindest zunutze machen. Sind die Grundbedürfnisse erfüllt, kann sich die multimediale Wissensvermittlung in Verbindung mit der Inszenierung und der Immersion durch mediale Vermittlungshilfen evtl. etablieren.

¹²⁰ HANAK-LETTNER 2014, 156-157; Siehe auch JANNELLI 2015, 249

¹²¹ BLACK 2005, 199; Siehe auch ENGLERT, KIUPEL 2012, 143-144

¹²² JANNELLI 2015, 250; Siehe auch AUMANN, DUERR 2014, 103

¹²³ AUMANN, DUERR 2014, 92; Siehe auch BLACK 2005, 194; Siehe auch WAIDACHER 2005, 13

¹²⁴ Noschka-Roos, Lewalter 2013, 211-212

¹²⁵ VON WILCKEN 2013, 215

¹²⁶ KAUFMANN 2017, 58; Siehe auch KUNZ-OTT ET AL. 2008, 16-17

¹²⁷ SAWETZ 2012, 400-401; BLACK 2005, 32, Siehe Checkliste im Anhang

Es können drei Ebenen der medialen Vermittlung unterschieden werden: Textebenen (z.B. Beschriftungen, erklärende Texte, Bereichstexte und Sondertexte), visuelle und audiovisuelle Ebenen (z.B. „Modelle, Filme, Audioangebote und Multivisionsschauen“) und interaktive Ebenen (z.B. „mechanisch bewegbare Modelle und Textträger, interaktive Multimediaproduktionen, Experimente, Führungen und Museumspädagogik“).¹²⁸

Besucher sind multimediale Darstellungen aus ihrem Alltag gewohnt, deswegen wecken diese ihr Interesse und ihre Neugierde. „Dabei gilt es stets zu reflektieren, was im Sinne der Wissensvermittlung ist und was nur mit den aktuellen Gewohnheiten der Besucher spielt und darüber Sensationen schafft.“ Aumann und Duerr warnen vor der „Gefahr der Didaktisierung und Mediatisierung“, da sie befürchten, die Besucher würden sich nur noch mit dem „erläuternden Beiwerk“ anstatt mit den „eigentlichen Exponaten“ auseinandersetzen. Durch nicht-mediale Konfrontation mit Objekten bleibt den Besuchern Raum zum selbständigen Entdecken und erlaubt ihnen, „sich aus eigener Anschauung und selbständig ein Urteil zu bilden.“¹²⁹

Durchschnittliche Besucher haben schon nach 20 Minuten in einer Ausstellung den Höhepunkt ihrer Aufmerksamkeit überschritten und könnten durch Foren der Interaktivität oder eigenständige Handlungen wieder aktiviert werden.¹³⁰

In Ausstellungen, vor allem in großen Ausstellungshäusern findet nach Beusing „ein multimediales Kräfteressen“ statt, in denen „Multimedialinstallationen wie selbstverständlich und im Überfluss“ verwendet werden. „Dabei sind elektronische Medien verhältnismäßig teuer und teilweise auch anfällig für Defekte. Zudem sind viele Systeme für eine sehr individuelle Nutzung ausgelegt, oft kann jeweils nur eine Person die Anwendung (Computer, Audio) nutzen, während andere warten.“¹³¹

Neuere, vor allem „digitale“ Ausstellungen kombinieren vermehrt digitale Technologien mit Kunst und neuen Medien. Sie konzentrieren sich auf das Virtuelle in einem definierten Bereich. Diese interaktiven, semi-immersiven und Panorama-Environments sind für gewöhnlich speziell angefertigt, aber konfrontieren das Publikum mit Orientierungs- und Navigationsproblemen. Sie stellen auch eine interdisziplinäre Herausforderung dar, was Entwicklung, Management und Evaluierung betrifft, da sie zugleich architektonisch, kulturell, sozial und technologisch sind, dadurch diverse Expertenteams innerhalb und außerhalb des Museums benötigen sowie signifikante Kosten verursachen.¹³²

Frank kritisiert technikdeterministische Erklärungsmodelle zu neuen Medien im Museum, da sie deren Einbindung als unvermeidliche Entwicklung sehen. Die Gesellschaft habe sich durch die Technologien verändert, deshalb müsse sich das Museum ebenfalls verändern. Einerseits, „um ‚zeitgemäß‘ zu bleiben, und andererseits, um weiterhin für Besucher attraktiv zu sein. Ein solches Verständnis impliziert, dass Kultureinrichtungen die gesellschaftlichen Veränderungen nicht mitgestalten, sondern nur darauf reagieren.“ Auch die Entwicklung zu partizipativen Museen sieht er kritisch.¹³³

Bei Rekonstruktionen, Dioramen, digitalen Visualisierungen handelt es sich (nach Aussage vieler Ausstellungsgestalter) um „die Bereiche mit der längsten Verweildauer, sie werden also vom Publikum intensiver rezipiert als Texte oder Objekte.“

Durch die Kombination virtueller „Realitäten“ mit authentischen Objekten entsteht ein verstärkter Anspruch auf Wahrhaftigkeit: „Ist bereits ein Modell, das aus Pfostenlöchern oder

¹²⁸ BEUSING 2011, 154

¹²⁹ AUMANN, DUERR 2014, 101-103; Siehe auch BRÜCKNER 2011, 226

¹³⁰ AUMANN, DUERR 2014, 105

¹³¹ BEUSING 2011, 161; Siehe auch zum „Kräfteessen“ KOCSIS, BARNES, KENDERDINE 2012, 112

¹³² KOCSIS, BARNES, KENDERDINE 2012, 120

¹³³ FRANK 2016, 55-118

Fundamenten ein gesamtes Gebäude mit definierten Strukturen und Oberflächen entstehen lässt, in seinem Wahrheitsgehalt fragwürdig, so trifft dies in verstärktem Maß zu, sobald die Architektur mit handelnden Figuren gefüllt wird. Jede einzelne Figur ist Produkt zahlloser kuratorischer Entscheidungen.“¹³⁴

3.2.3. (Digital) Storytelling und Narration in Ausstellungen

Geschichten helfen dabei, archäologische Forschungsergebnisse einem Publikum näher zu bringen, Funde und Befunde in einen Kontext zu setzen, Identitäten zu bilden oder zeitliche und räumliche Zusammenhänge zu vermitteln.

Es gibt verschiedenste Zugänge zur Narration in der Archäologie, dabei sollte aber nicht nur an eine einseitige Vermittlung gedacht, sondern auch an die Geschichten von z.B. lokalen Gemeinschaften, Museumsbesuchern, interessierten Laien und Schriftstellern gedacht werden.¹³⁵

In der Archäologie ist der Weg zur Geschichte immer ein langer Prozess vom Daten sammeln, vergleichen, interpretieren bis zum narrativen Modell. Es ist ein mächtiges Werkzeug, um archäologische Funde besser zu verstehen und tote Objekte mit Bedeutung zu versehen. Aber während dem Prozess muss man sich dessen bewusst sein und der Tatsache, dass ein Modell konstruiert und nicht die Wahrheit aufgedeckt wird.¹³⁶

Assoziative Navigationsstrukturen sind dann angebracht, „wenn es sich um explorativ erfahrbare Datenräume mit narrativer Grundidee handelt.“ Entscheidend für die Immersion und einen Wechsel der Perspektive ist die „Involvierung in Geschichten und Umgebungen, die Bezüge für den Rezipienten erkennen lassen und eine Teilnahme und Partizipation inhaltlicher Art ermöglichen, die sich nicht auf das formale Einlösen von ‚Interaktivität‘ [...] beschränkt.“¹³⁷ Als dramaturgische Überlegung könnten Besucher beim Betreten der Ausstellung mit einem Highlight konfrontiert werden, um sich dann intellektuell stärker zu fordern und anschließend durch interaktive Ecken wieder aus der folgenden Müdigkeit zu holen. Abschließen soll die „Erzählung“ ein „bewusst gesetzter Höhepunkt, in dem das Narrativ nochmal zusammengefasst ist und der ihnen im Gedächtnis bleibt“.¹³⁸

Durch Methoden, die auf unterschiedliche Zielgruppen und Situationen ausgerichtet sind, wird sowohl informativ und objektbasiert, wie auch durch die physische und aktive Einbindung der Besucher vermittelt.¹³⁹

Vor allem themenfokussierte (Sonder-) Ausstellungen profitieren vom sogenannten *Storytelling*, wobei die zu vermittelnde Information zu einem Ereignis für die Besucher geformt wird. Durch die Linearität und Kontinuität wird die Ausstellung für das Publikum einprägsamer und möglicherweise emotional nachvollziehbarer.¹⁴⁰

Digital Storytelling kombiniert in vielfältigen Formen und Inhalten unterschiedliche Medientypen und ihre Erzählweisen, um ein interaktives und multimodales Erlebnis innerhalb eines vorgegebenen thematischen Rahmens zu bilden. Das Publikum kann sich die Erzählung kontinuierlich erschließen. Im Gegensatz zur klassischen narrativen Ausstellungsgestaltung werden Inhalte im Digital Storytelling mit multimedialen Inhalten eher nonlinear rezipiert. „So wird der Nutzer beispielsweise in einem Wandtext im Museum dazu angeregt, sich mit Hilfe eines QR-Codes weitere Informationen auf sein Smartphone zu laden.

¹³⁴ POROD 2012, 62-63

¹³⁵ ERMISCHER 2013, 34; 38]

¹³⁶ ERMISCHER 2013, 41

¹³⁷ WOHLFROMM 2002, 101

¹³⁸ AUMANN, DUERR 2014, 70

¹³⁹ KAUFMANN 2017, 57

¹⁴⁰ KAUFMANN 2017, 59; Siehe auch KAUFMANN 2017, 60; Siehe auch WINTER 2012, 29

Oder aber die Audiodatei einer Smartphone App verweist auf ergänzende Videos, Bilder oder interaktive Aufgaben, die neue narrative Pfade in die Rezeption integrieren.“
Da Besucher bzw. Nutzer solcher Querverweise somit ein mobiler Teil der nonlinearen Narration werden, sollte bei deren Gestaltung also darauf geachtet werden, den Spannungsbogen der Geschichte entsprechend an die Zielgruppen anzupassen und einen zufriedenstellenden Abschluss zu finden. Durch die Einbindung von privaten Smartphones, Tablets etc. werden institutionelle Grenzen aufgelöst und individuelle Nachbereitung der Inhalte, sowie eine neue Form der Identifikation und Bindung ermöglicht.¹⁴¹

„Information, eigenes Erkunden und durch ihre Vielfalt, Größe und Perfektion beeindruckende Simulationen können zu einem nachhaltig wirksamen Gesamterlebnis führen.“¹⁴²

Digitale Vermittlung ist in heutigen Museen unumgänglich und entspricht allgemein den Erwartungen der heutigen Gesellschaft.
Hochwertige Inhalte und sinnvolle Einbettung der multimedialen Elemente sind allerdings Voraussetzung für nützliche Auswirkungen auf das Publikum.
„Denn im Museum bleibt ein Medium, egal ob Video, Audio oder eben Multimedia ohne eine durchdachte, gehaltvolle Gesamtinszenierung nur ein oberflächliches Unterhaltungsspielzeug.“¹⁴³

3.3. Interaktivität

Eine der Voraussetzungen für Multimedialität von Ausstellungselementen ist Interaktivität, also die Möglichkeit, die Darstellung oder die Inhalte von Objekten zu beeinflussen.

„Interaktion meint im soziologischen Sinne die Wechselbeziehung zwischen Handelnden. [...] Kommunikation hingegen beschreibt die Mittel, derer man sich im Rahmen von Interaktionen bedient. Wenn von Interaktion gesprochen wird, bedeutet dies somit immer auch Kommunikation. Wenn dagegen von Kommunikation gesprochen wird, muss nicht auch Interaktion stattfinden.“¹⁴⁴

Schulmeister klassifiziert die Interaktivität von Multimedia-Komponenten „in Form einer Taxonomie nach dem Grad der Tätigkeit des Lernenden“ (s. Abb. 3).¹⁴⁵

Der Ereignisraum gewinnt durch das ansteigende Interaktivitätsniveau an Vielfalt, der Darstellungsraum an möglichen Varianten; auch der Bedeutungsraum weitet sich aus.¹⁴⁶
Durch digitale interaktive Vermittlungsangebote passen sich Ausstellungen an die Strukturen „einer von Multimedialität, Interaktivität und Mobilität geprägten Gesellschaft“ an und sind darauf bedacht, sowohl inhaltlich wie auch inszenatorisch zu überzeugen.
Die Identifikation spielt dabei eine große Rolle, setzt aber eine direkte Beteiligung des Nutzers an der Erzählung voraus.¹⁴⁷

Interaktionen innerhalb von medialen Anwendungen sind für kurze Aufmerksamkeitsspannen ausgelegt, daher werden weniger komplexe Inhalte vermittelt. *Gamification* kann vielschichtige Inhalte vermitteln und die Aufmerksamkeit der Besucher halten, wirkt dadurch aber auch vereinnahmend. Nicht nur die Vertiefung, sondern auch die Taktung des Besucherflusses sollte bei der Planung von Aufenthaltszeiten bedacht werden. Um Interface und Umgang mit den Interaktionen möglichst einfach und kurz zu halten, können komplexe Konzepte in

¹⁴¹ KAUFMANN 2017, 60-63; Siehe auch FRANK 2016, 108-109

¹⁴² ENGLERT, KIUPEL 2012, 145

¹⁴³ SCHULZ 2012, 58

¹⁴⁴ JÄCKEL, FRÖHLICH, RÖDER 2019, 73

¹⁴⁵ SCHULMEISTER 2007, 38; 194-196; Siehe auch SCHULMEISTER 2002, 197-198

¹⁴⁶ SCHULMEISTER 2002, 198

¹⁴⁷ KAUFMANN 2017, 67-69

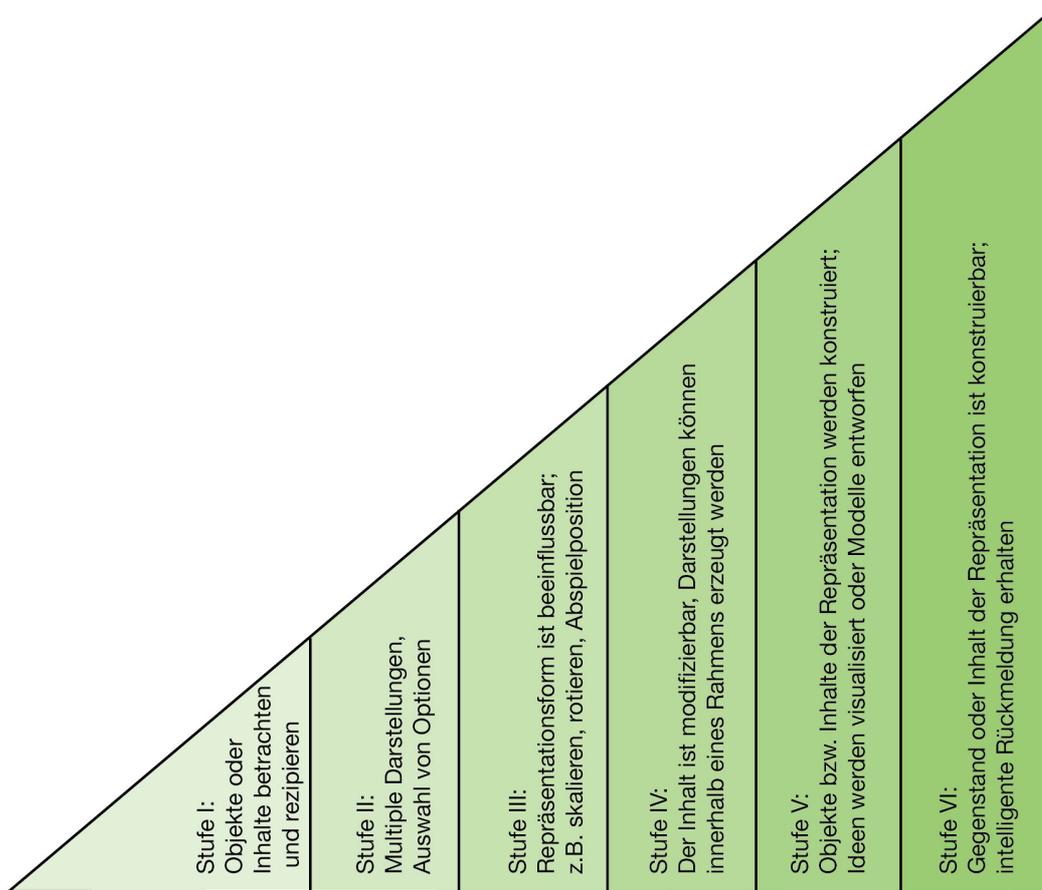


Abb. 3: Stufen der Interaktivität nach SCHULMEISTER 2007, 38; 194-196. Vgl. SCHULMEISTER 2002, 197-198. Grafik der Autorin

einzelne Interaktionen zerlegt werden.¹⁴⁸ Gut konzipierte und realisierte Medien ermöglichen Besuchern mit unterschiedlichem Wahrnehmungsverhalten und Wissensstand, sich entweder oberflächlich oder intensiv in ein Thema zu vertiefen: Entweder explorativ, narrativ, spielerisch oder auch faktisch.¹⁴⁹

Simon unterscheidet fünf Formen von Objekten in Ausstellungen und teilt sie ein in:

- Soziale Objekte (fungieren als verbindende Objekte zwischen den Menschen, die sie erschaffen, besitzen, verwenden oder konsumieren)
- Persönliche Objekte (erinnern z.B. an eine verbundene persönliche Geschichte)
- Aktive Objekte (fungieren als verbindende Objekte und Referenzpunkte in Diskussionen zwischen Besuchern)
- Provokative Objekte (sind z.B. überraschende oder spektakuläre Objekte)
- Relationale Objekte (verbinden interpersonell, benötigen z.B. mehrere Partizipierende, um sinnvoll genutzt zu werden)¹⁵⁰

Derzeit sind interaktive Elemente in Museen allgegenwärtig, um Besucher zu aktivieren und neue Lernerlebnisse zu schaffen. Teilweise werden sie aber sehr unkritisch eingesetzt und schlecht in den restlichen physischen Kontext und den thematischen Rahmen eingebettet, ohne Besucher zu berücksichtigen.¹⁵¹

¹⁴⁸ ROSTASY 2018, 237

¹⁴⁹ SAUTER 2012, 91

¹⁵⁰ SIMON 2010, 127-182

¹⁵¹ KOCSIS, BARNES, KENDERDINE 2012, 121; Siehe auch JANNELLI 2015, 247-248

3.4. Multisensorik

Multisensorische Wahrnehmung bzw. Vermittlung stellt neben Interaktivität eine weitere Voraussetzung für Multimedialität dar. Zwei oder mehr Sinnesmodalitäten bedeuten auch zwei oder mehr Möglichkeiten zur Informationsübermittlung.

Zwischen Medialität und Modalität besteht nach Schulmeister eine gewisse Korrespondenz: Ein rein textuelles Medium ist meistens unimodal, (nur Lesen ist als Interaktionsform möglich), in multimedialen Umgebungen kommen dagegen auch multimodale [multisensorische] Interaktionsformen vor.¹⁵²

Multisensorische Systeme wie z.B. Multitouch-Tische werden sowohl über den Sehsinn als auch über den Tastsinn wahrgenommen und können, sofern sinnvoll eingesetzt, auch um auditive oder ggf. andere sensorische (z.B. olfaktorische) Elemente ergänzt werden. Durch Multitouch- und Multiuser-Tische ist die Interaktion für Rezipienten sehr intuitiv und spricht durch das sensorische Erlebnis auch die emotionale Ebene an. Dadurch werden Informationen direkt und anschaulich erfahren und Benutzer werden aktiv in den Wissenserwerb und das gedankliche Engagement eingebunden. Somit steigt auch der Erinnerungswert.¹⁵³

Durch die intuitive Steuerung der Geräte, die anziehend und einnehmend wirkt, kann z.B. textbasierte Vermittlung in den Hintergrund treten und zielgerichtet in tieferen Ebenen eingesetzt werden. Ein spielerischer Umgang ermöglicht beispielsweise die Vernetzung von Begriffen mit Objektbildern. Eine sinnvolle Gliederung der Inhalte sollte vorausgesetzt werden. Durch die Interaktivität ist eine erhöhte Aufmerksamkeit notwendig, die eventuell durch Bewegungen auf der Oberfläche oder andere Mitnutzer abgelenkt werden könnte. Lernprozesse zur Navigation auf dem Tisch sind trotz intuitiver Bedienung teilweise unvermeidbar, können aber auch zu mehr Kommunikation unter den Besuchern führen.¹⁵⁴

Räumlichkeit, Erfahrungen und Museumspraktiken sind voneinander abhängig und überschneiden sich immer mehr mit digitalem Raum. Erfahrungsbezogenes Wissen ist eingebettet in die Technologie von Virtualität und Immersion. Kognitive, körperliche und andere Erfahrungen werden synthetisiert, während „digitale Behälter“ [„digital containers“] die Lücke zwischen dem Pädagogischen, Performativen, Analytischen und Sensorischen schließen.¹⁵⁵

Auch als Verbindung mit dem physischen Raum ist Immersion durch Multimedialität, multisensorisches Wahrnehmen und Interaktivität durch Installationen möglich: „Installationen sind Erfahrungsräume medialer und non-medialer Inszenierungspraktiken, die ihre Besucher in einen Schauraum und eine szenische Situation versetzen.“¹⁵⁶

Eine „Black Box“-Installation ist (ähnlich wie der „White Cube“) ein künstlich geschaffener, isolierter Raum, der optimale Präsentationsbedingungen für Projektionen und audiovisuelle Produktionen umfasst, da absolute Dunkelheit herrscht, die durch (künstliche) Lichtquellen erhellt bzw. durchbrochen werden kann. Der Raum wird oft über eine Schleuse betreten, wodurch äußere Licht- und Geräuschquellen ausgeschlossen werden. Durch die umgebende Dunkelheit werden Besucher wortwörtlich eingeschlossen; der Bewegungs- und Rezeptionsspielraum kann gezielt gesteuert werden.¹⁵⁷

¹⁵² SCHULMEISTER 2007, 53; Siehe auch ANASTOPOULOU, BABER, SHARPLES 2001, 1-3

¹⁵³ QUANTZ, MAYER 2010, 268

¹⁵⁴ SCHOCH 2010, 282-285

¹⁵⁵ KOCSIS, BARNES, KENDERDINE 2012, 122-123

¹⁵⁶ LEHMANN 2008, 153

¹⁵⁷ LEHMANN 2008, 158; 17-18

Die Immersion in multimediale Umgebungen wächst nach Wohlfromm mit dem Grad der Interaktion und dem Zurücktreten der Technik. Umso weniger standardisiert die interaktive Situation ist, desto mehr Beteiligung des Rezipienten gibt es.¹⁵⁸

3.5. Multimedialität

„Multimedia begann, als das erste Klavier ins Stummfilmkino geschoben wurde.“¹⁵⁹

Seither wurde Multimedia als Kombination verschiedener Medien definiert: als Kombination von Text und Bild, z.B. Standbild, Animation, Film, als Kombination von Text und Ton, wie in Musik oder Sprache, oder als Kombination von Text, Bild und Ton.¹⁶⁰

Folgende Kriterien für Multimedien sind notwendig:

- Sie müssen computergestützt funktionieren („Verwendung eines inhaltsunabhängigen technischen Standards“)
- auf Eingriffe des Rezipienten reagieren (mind. einfache Auswahlmöglichkeiten)
- mehrere Medienformen (Text, Bild, Ton) kombinieren (unterschiedliche digitalisierte Medienformen)
- von bereits etablierten Formen abgrenzbar sein¹⁶¹

Weitere Kriterien für Multimedialität sind:

- ein multisensorischer Eindruck
- eine multiple Repräsentation von interpretierbaren Informationen
- die Interaktion des Benutzers mit der Software

Multimedia wird auch definiert als „symbolisches Wissen, das seinen Wert erst im interpretierenden Zugriff des Benutzers gewinnt“ und soll Anlass für „eigene kognitive Konstruktionen“ sein.¹⁶²

Multimediale Inhalte und Kontexte zu konzipieren und produzieren benötigt mehr Aufwand im Vergleich zu klassischen Medienkanälen, aber ermöglicht auch eine stärkere Involvierung und Lernwirkung des Nutzers. Bei der Umsetzung der zentralen Botschaft ist vor allem auf eine interaktive Einbindung, die Zerlegung in einzelne Zeichensysteme und die Entwicklung einer multioptionalen Story zu achten. Die Botschaft darf nicht zugunsten der technischen Möglichkeiten abhanden kommen. Durch Erregung des Spieltriebes sowie der Neugierde innerhalb einer strukturierten Umgebung kann eine Kommunikationsbeziehung zu den Benutzern aufgebaut werden, sofern genügend „Freiraum zur Einbringung der eigenen Ansprüche, Wünsche und Sehnsüchte“ zur Verfügung steht.¹⁶³

Multimedien ermöglichen „Einblicke in vergangene oder zukünftige Welten“ und machen „real nicht Erlebbares“ erlebbar. Sie können Vieldeutigkeit darstellen und Identitäts-, Rollen- und Perspektivenwechsel ermöglichen.¹⁶⁴

3.5.1. Multimediale Räume und -Objekte

Multimedia-Systeme bzw. -Räume setzen sich sowohl aus einem visuellen *Darstellungsraum* (grafische Benutzerschnittstelle; Raum, Lokalität, Bewegung, Zeit, Story), einem *Bedeutungsraum* (Repräsentation abstrakter oder konkreter Welten; Sinngehalt der

¹⁵⁸ WOHLFROMM 2002, 96

¹⁵⁹ SCHULMEISTER 2007, 13

¹⁶⁰ SCHULMEISTER 2007, 13

¹⁶¹ WOHLFROMM 2002, 56-57; Anm.: Diese Abgrenzung verändert sich mit der technischen Entwicklung

¹⁶² SCHULMEISTER 2007, 16

¹⁶³ SAWETZ 2012, 356-357

¹⁶⁴ WOHLFROMM 2002, 77

Repräsentation; imaginative, kreative, soziale, politische und psychologische Dimensionen) als auch einem *Ereignisraum* (Benutzerhandlungen und Programmabläufe; Benutzer, Lerner, Interaktivität, Dialog) zusammen. Dabei stellt die Interaktion die entscheidende Verbindung zwischen den Räumen dar.¹⁶⁵

Sie verändern den Standpunkt des Rezipienten durch die Konstruktion eines fiktiven Raumes oder einer fiktiven Welt: Nicht nur 3D-Animationen oder physisch begehbare Virtual-Reality-Umgebungen, sondern auch die räumlich-assoziative Vorstellung der in Monitoren „verborgenen Bilder, Texte und Töne verändern die Perspektive.“ Das Paradigma der Darstellung von Wirklichkeit wird in der heutigen Erzeugung von Wirklichkeiten durch computergestützte Technologien abgelöst und traditionelle Wirklichkeitsvorstellungen immer mehr in Frage gestellt. Multimedien können imaginäre oder vergangene Ereignisse, Räume und Landschaften perfekt simulieren durch „Ununterscheidbarkeit von der realen Welt“, sowie die „Schaffung von Interaktionsmöglichkeiten für den Rezipienten, die den Bedingungen in der realen Welt möglichst ähnlich sind.“¹⁶⁶

Das Ausmaß der virtuellen Illusion ist nach Rostasy nicht entscheidend für das Erlebnis, da sich interessante und elegante Lösungen vor allem dort ergeben, wo reales und virtuelles Erleben einander ergänzen.¹⁶⁷

Erweiterte dramaturgische (und mediale) Strategien für Ausstellungen und Museen lassen sich aus Literatur, Theater, Film, Architektur, Kunst oder Neuen Medien ableiten:

„Der Hook, der Plot und die Krise oder Zuspitzung des Konfliktes als höchstes Spannungsmoment zum Erzählende.“¹⁶⁸

Als Beispiele für interaktive Dramaturgien nennt Hagebölling das „Branching“ (Wählbare Verzweigungen einer Geschichte) und die „Perlenschnur“ (Die Lösung einer Aufgabe oder Auseinandersetzung mit den Inhalten eines Raumes ist Voraussetzung für den Fortschritt).¹⁶⁹

Multimedia-Objekte gehören sowohl zum Darstellungsraum als auch zum Bedeutungs- und Ereignisraum und bestehen daher aus einem Oberflächenobjekt (Vordergrund, Repräsentation), das auf Interaktion reagiert und einer semantischen Tiefenstruktur mit Medien wie Text, Bild, Ton (vom Computer aus betrachtet), Sprache (Text, digitalisierte Lautsprache, Sprachsynthese), Musik (synthetisch, Audio) oder Bilder (Grafik, Foto, Video, Visualisierung).¹⁷⁰

3.5.2. Multimediale Lern- und Kommunikationssysteme

Multimedia-Anwendungen sollten einen Mehrwert für das Lernen ergeben; dieser kann „wahrnehmungs- und lernpsychologische Faktoren bilden, z.B. mehrere Kanäle beim Lernen aktualisieren, abstrakte Sachverhalte visualisieren, die Kodierung von Informationen über mehrere Sinne verankern, Prozesse und Vorgänge dynamisch darstellen.“ Durch die geistige Auseinandersetzung mit den Inhalten können aber auch kognitive Konstruktionen und Interpretationen des Lernenden angeregt werden.¹⁷¹

Multimediales Lernen, das durch „spielerischen Mediengebrauch der Freizeit angepasst“ ist, erreicht eine höhere Motivation und Selbstständigkeit; durch das Internet können Inhalte auch anregender, greifbarer und personalisierter zu erlernen sein. Eine Datenüberflutung (und darauffolgende Desorientierung) sowie eine fehlende Vorhersagbarkeit sowie Überprüfbarkeit von Medienwirkungen können allerdings ein Nachteil sein.¹⁷²

¹⁶⁵ SCHULMEISTER 2007, 19

¹⁶⁶ WOHLFROMM 2002, 71-72; 76

¹⁶⁷ ROSTASY 2018, 177

¹⁶⁸ HAGEBÖLLING 2015, 260

¹⁶⁹ HAGEBÖLLING 2015, 267-268

¹⁷⁰ SCHULMEISTER 2007, 22-23; 26

¹⁷¹ SCHULMEISTER 2007, 26

¹⁷² KIRCHER 2012, 86

Aktuell werden vor allem Touchscreens mit diversen multimedialen Inhalten, Apps und Virtual Reality-, Augmented Reality- oder sogenannte Mixed Reality- (teilweise auch „Cross Reality“) Anwendungen eingesetzt, um spielerisch und anschaulich Inhalte in Ausstellungen zu vermitteln.

3.5.3. Virtual Reality: Living the Past

Virtual Reality wird als eine digital- bzw. computergenerierte, meist dreidimensionale Umgebung definiert und dient der (Re-)konstruktion von „Gebäuden, Objekten oder Situationen, der Gestaltung und Erkundung digitaler Wissensräume sowie der künstlerischen Entwicklung interaktiver und immersiver Erfahrungsprozesse.“¹⁷³

In den letzten Jahren hat sich auch die 3D-Dokumentation und 3D-Rekonstruktion von Grabungs- und Prospektionsdaten etabliert. Zur Dokumentation und darauffolgenden Auswertung werden – oft unter der Bezeichnung „Virtuelle Archäologie“ – zunehmend Laserscans und Image-Based-Modeling-Technologien eingesetzt.

Die Visualisierung mittels multimedialer Technologien für z.B. Besucher in Museen ist ein logischer nächster Schritt.¹⁷⁴

Auch bei der Vermittlung von Erkenntnissen archäologischer Forschungen an ein breites Publikum lässt sich eine Tendenz zur Verwendung von immersiven multimedialen Anwendungen beobachten:

Um Besuchern zu suggerieren, vollkommen in einen Bildraum bzw. eine realistische Erfahrungswirklichkeit einzutauchen, werden z.B. Virtual Reality-Umgebungen entworfen. Diese digitalen Umgebungen stellen die Simulation von sinnlichen, vor allem visuellen Erfahrungen und der körperlichen Anwesenheit in einer digitalen Umgebung mit statischen Objekten, Gebäuden und Umgebungen oder dynamischen Situationen dar.

„Immersiv ist also die subjektive Empfindung der scheinbaren körperlichen Präsenz des Wahrnehmenden in einer in sich abgeschlossenen Wirklichkeit.“¹⁷⁵

Durch die Verwendung von Software, die ursprünglich für Videospiele entwickelt wurde, können archäologische Stätten zugänglich, visualisiert und bekannt gemacht werden, die sonst nicht zugänglich wären.

Einfache, intuitive, benutzerfreundliche Oberflächen erleichtern dem Benutzer, 3D-Szenarien zu erleben und gleichzeitig über mehrere Ebenen historische Informationen oder z.B. mögliche Rekonstruktionen zu unterschiedlichen Zeiten abzurufen.

Das ermöglicht Ausstellungsbesuchern, Touristen oder auch Archäologen, Historikern und anderen Wissenschaftlern die zerstörungsfreie Möglichkeit, entfernte Stätten zu besuchen und (bei hoher Auflösung der Modelle) detaillierter zu beschreiben. Auch Personen mit limitierter Mobilität wird so ein virtueller Besuch ermöglicht.¹⁷⁶

3.5.4. Augmented- und Mixed Reality: Enhancing Reality

Bei Augmented Reality- oder Mixed Reality-Anwendungen wird die reale physische Umwelt durch digitale Objekte und Informationen überlagert. Materielle Objekte und unsichtbare Trackingmechanismen ermöglichen neue, intuitive und sensorische Navigationsmöglichkeiten durch Datenstrukturen. „Eine besondere Rolle spielt dabei der Körper, der als Austragungsort von wechselseitig aufeinander bezogenen Prozessen zwischen dem materiellen Geschehen im realen Raum einerseits und den Informationen der digitalen Umgebung andererseits fungiert.“¹⁷⁷

¹⁷³ LEHMANN 2008, 168; S. WOHLFROMM 2002, 73-74; S. auch JIMÉNEZ FERNÁNDEZ-PALACIOS, MORABITO, REMONDINO 2017, 40

¹⁷⁴ Siehe auch RUA, ALVITO 2011, 3296-3297; Siehe auch FRANKEN-WENDELSTORF, LINDINGER, SIECK 2014

¹⁷⁵ LEHMANN 2008, 169

¹⁷⁶ JIMÉNEZ FERNÁNDEZ-PALACIOS, MORABITO, REMONDINO 2017, 46; Siehe auch RUA, ALVITO 2011, 3306; Siehe auch BRUNO ET AL. 2010, 42

¹⁷⁷ LEHMANN 2008, 175; Siehe auch EINSPIELER 2012, 67

Es gibt mittlerweile unzählige Einsatzgebiete wie Edutainment und Spiele, Mobile Applikationen, Navigation und Routenplanung, Kultur, Kunst und Tourismus, Architektur und Geovisualisierung.¹⁷⁸

AR-Technologien nutzen die Sensoren diverser mobiler Geräte, um deren Position und Orientierung im Raum festzustellen und z.B. bestimmte Inhalte zu aktivieren und anzuzeigen. Es gibt unterschiedliche Arten von Implementationen: Standort-basierte, QR-Code-basierte, Marker-basierte und SLAM- [simultaneous localisation and mapping] Implementationen. Sie bieten unterschiedlichste Arten von Besuchererfahrungen vor Ort.¹⁷⁹

Drei Hauptkategorien der AR-Visualisierung können unterschieden werden:

Head-Worn Displays (die am Kopf getragen werden), *Handheld Displays* (in der Hand gehalten) und *Spatial Displays* (räumlich).

Jede Kategorie hat Vor- und Nachteile: Einerseits gibt es die uneingeschränkte Mobilität des Nutzers (Head-Worn oder Handheld Displays), andererseits eine bessere Qualität, ein größeres Blickfeld sowie leichtere Kontrolle (räumliche Displays).

Vor allem Smartphones werden durch die eingebauten elektronischen Sensoren und Bauelemente zur beliebten Plattform für mobile AR-Anwendungen.¹⁸⁰

Ausstellungen in Museen werden meist durch ihre physische Präsenz charakterisiert, benötigen aber die Integration und die Unterstützung von neuen Technologien. Mit der Entwicklung der Informationstechnologien steigt die Nachfrage des Publikums nach Informationen und Erlebnissen stetig an, was wiederum die Entwicklung der Museen beeinflusst.¹⁸¹

¹⁷⁸ EINSPIELER 2012, 67-69

¹⁷⁹ BREINER ET AL. 2014, 123-124

¹⁸⁰ EINSPIELER 2012, 31; 70

¹⁸¹ HAN, LI, ZHAO 2017, 395

4. Beschreibung und Auswertung umgesetzter Vermittlungskonzepte

4.1. Ausgewählte Beispiele im Osten Österreichs

In diesem Teil der Arbeit sollen die äußerst unterschiedlichen 20 Dauer- und Sonderausstellungen aus ausgewählten Museen und Kulturinstitutionen mit archäologischen Inhalten im Hinblick auf ihre Gesamtinszenierung und speziell auf ihre Verwendung (multi-) medialer, interaktiver, multisensorischer digitaler Anwendungen analysiert werden.

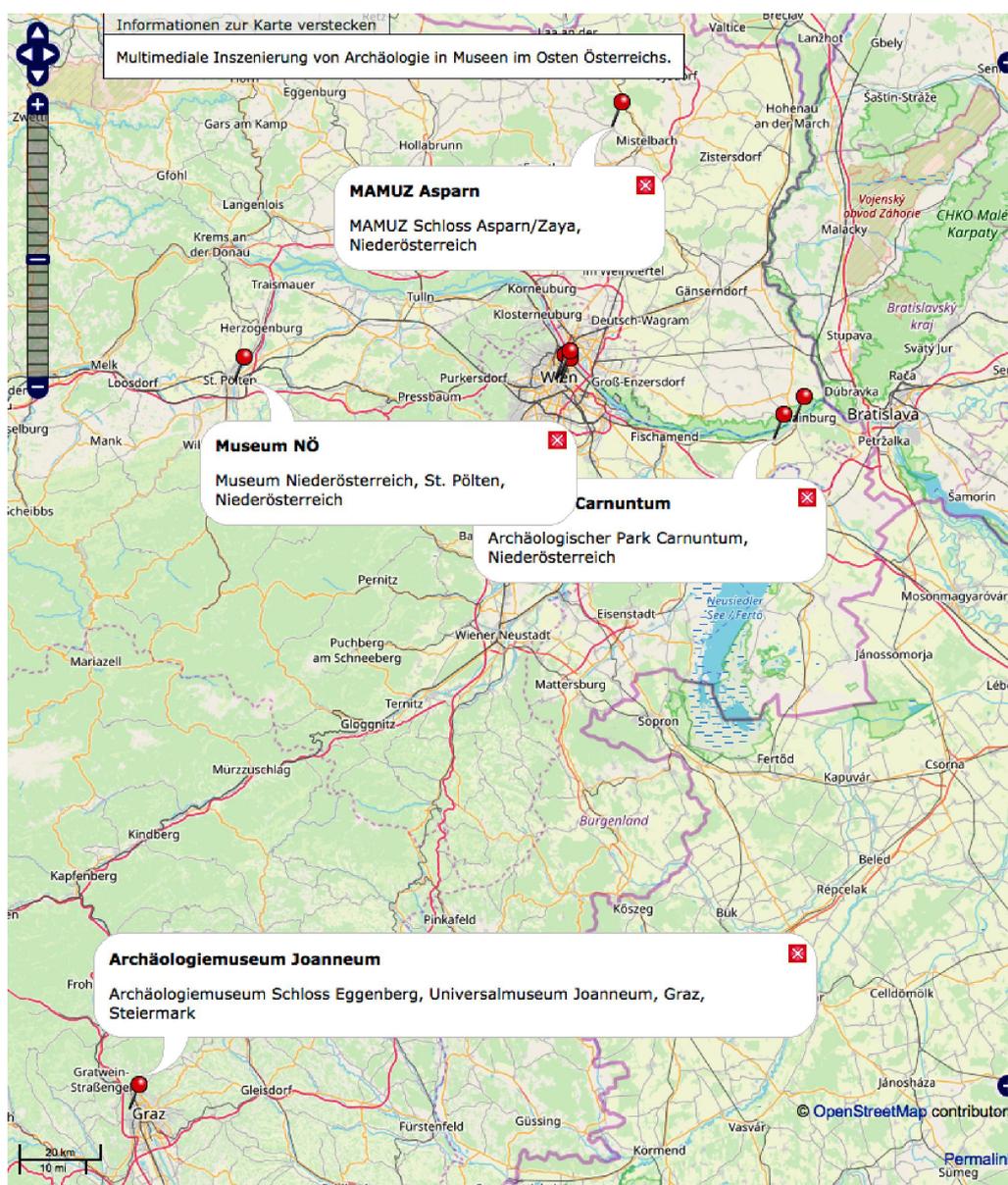


Abb. 4: Übersichtskarte der ausgewählten Museen im Osten Österreichs. Erstellt mit Open Street Map/SlippyMap Generator durch die Autorin

Dazu werden die Anwendungen anhand einer „Checkliste“ nach ihrer Funktion, Gestaltung und Einbettung inmitten der archäologischen Objekte, der Gestaltung der Räumlichkeiten und der Gesamt-Atmosphäre beschrieben. Um eine bessere Lesbarkeit zu gewährleisten, werden hier die gesammelten Ergebnisse aller besuchten Ausstellungen zusammengefasst. Hier muss bedacht werden, dass die Beschreibungen nur eine Momentaufnahme darstellen können, da Dauerausstellungen veränderbar und Sonderausstellungen temporär angelegt sind.¹⁸²

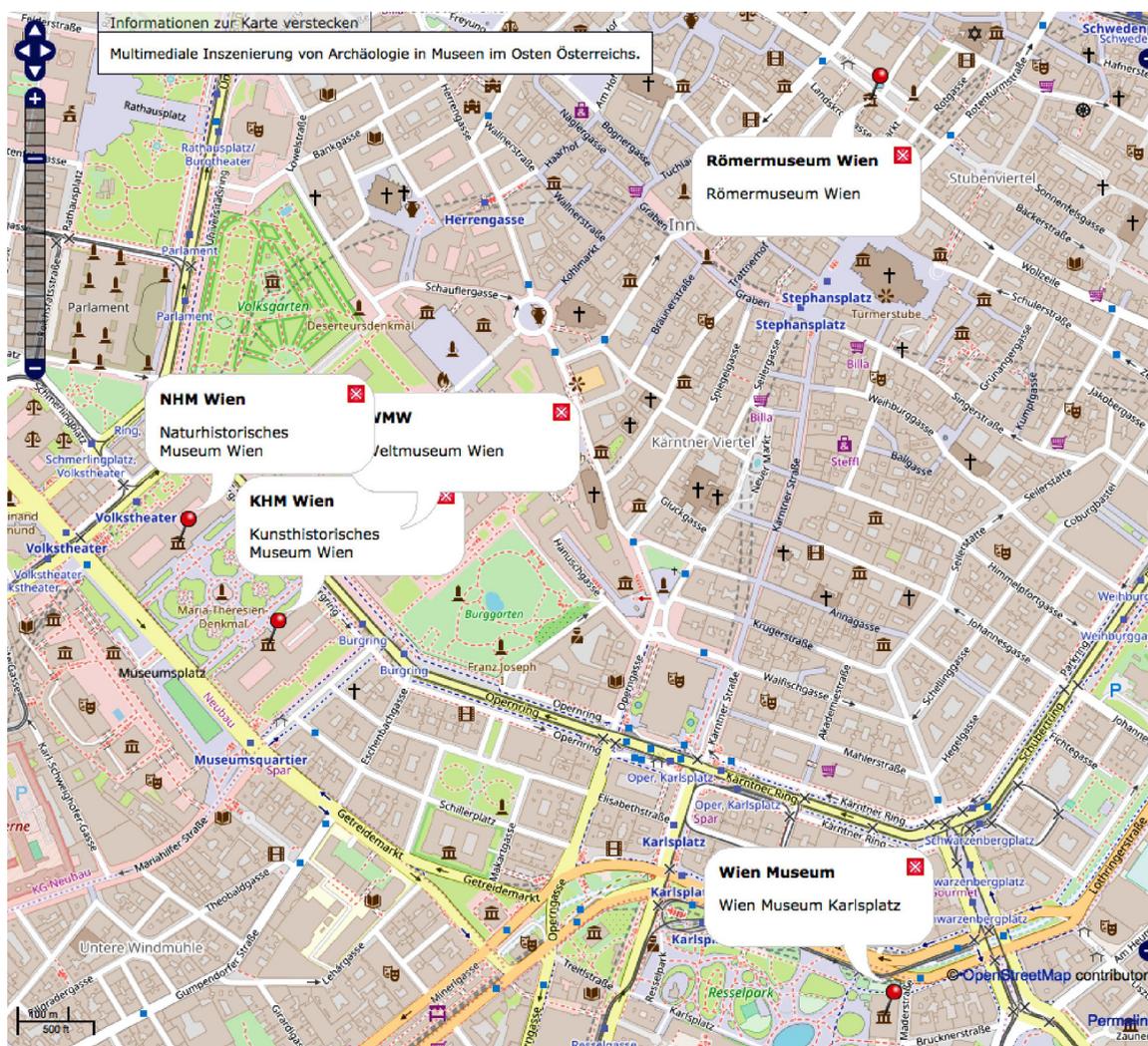


Abb. 5: Übersichtskarte der ausgewählten Museen in Wien. Erstellt mit Open Street Map/SlippyMap Generator durch die Autorin

¹⁸² Aufnahme generell von Sommer 2017 bis Sommer 2018; s. tabellarische Auflistung mit den Besuchsdaten zu allen Ausstellungen im Anhang

4.1.1. Naturhistorisches Museum Wien

4.1.1.1. NHM Wien, Dauerausstellung Prähistorische Abteilung

Ausstellungsobjekte und Aufbau:

Die 2015 neu eröffnete Dauerausstellung der Prähistorischen Abteilung des NHM Wien wird entweder durch das Foyer im Hochparterre, den Sauriersaal (Saal X) oder durch die Anthropologische Abteilung (Saal XIV) betreten. Präsentiert werden, chronologisch und thematisch geordnet, vollständig erhaltene oder rekonstruierte Alltagsgegenstände, Schätze und archäologisch interessante (und teils rekonstruierte) Gegenstände aus der Urgeschichte Österreichs und Europas.

Die Originalobjekte und Kopien legen als Spuren vergangenen Lebens Zeugnis ab, (z.B. prähistorische Steinwerkzeuge, Alltags- oder Ritualkeramiken, Metallobjekte, Textilien u.v.m...) und illustrieren verschiedenste Themen rund um die Urgeschichte des Menschen, von Paläolithikum bis Eisenzeit und teilweise der Frühgeschichte bis zur Völkerwanderungszeit.

Die formalen Aspekte (Material, Alter) und inhaltlichen Aspekte (thematischer oder kulturhistorischer Kontext) stehen hierbei im Vordergrund.

Auch bekannte, einzigartige „Schätze“ wie die Venus von Willendorf und die Venus von Falkenstein im sogenannten „Venuskabinett“ und bekannte Gold- und Silberfunde im „Goldkabinett“ werden präsentiert. Bei dieser Auswahl stehen vor allem die ästhetischen Aspekte (Aussehen, Anmutung) und die Werbewirksamkeit im Mittelpunkt.

Ausstellungsdesign und Atmosphäre:

„Der Zugang zu den ausgestellten Exponaten erfolgt auf drei Ebenen: In den „Zitatvitri­nen“ an der Fensterseite wird anhand ausgewählter Gegenstände eine Grundinformation über die großen Kulturepochen gegeben. An den gegenüberliegenden Wänden werden die aktuellen Forschungsschwerpunkte der Prähistorischen Abteilung präsentiert. Den zentralen Bereich der Schausäle beherrschen die renovierten historischen Vitrinen, in denen eine Fülle einzigartiger Sammlungsobjekte gezeigt und in historischen Zusammenhang gebracht wird. Während die Säle XI und XIII nach chronologischen Gesichtspunkten gestaltet sind, ist der Saal XII als Themensaal ausschließlich dem Fundort Hallstatt (OÖ) gewidmet.“¹⁸³

Diese Unterteilung in drei Ebenen ist in der Ausstellung nicht unbedingt offensichtlich.

Zur Gestaltung werden neben den eigentlichen Ausstellungsstücken, den Vitrinen und den Medien-Anwendungen sowohl Beleuchtung, Farben, Texte als auch Illustrationen eingesetzt. Die ausgestellten Objekte in den Vitrinen stehen wie bei einer „klassischen Schausammlung“ bzw. einer klassisch-visuellen Vermittlung im Mittelpunkt und werden in den thematischen, kulturhistorischen Kontext eingebettet und als Illustrationsmaterial verwendet. Die Lesart bzw. Interpretation ist auf aktuelle Erkenntnisse festgelegt, die Anordnung der Objekte hebt Besonderheiten hervor. Ergänzt werden sie durch Texte, Illustrationen und die multimedialen Anwendungen.

Auf den ersten Blick wirkt die Masse an Funden überwältigend, die Anordnung und dunkel-hölzerne Bauweise der Vitrinen (Hoch- und Pultvitrinen, Tische, Bodenvitrinen, ...) wirkt altmodisch und visuell wenig anziehend. Die neu beleuchtete Vitrineneinrichtung hebt sich dadurch allerdings gut ab und zieht die Blicke der Besucher auf sich.

Die vorgegebene chronologische oder verkehrt chronologische Abfolge des Ausstellungsbesuchs (gerade durch die Säle oder in Schlangenlinien durch die Vitrinenreihen) ist, wie die Vitrinenaufstellung, vermutlich den baulichen Gegebenheiten geschuldet.

¹⁸³ NHM 2019a (letzter Zugriff 27.06.2019)

Beleuchtet werden vor allem die Vitrineninhalte durch zahlreiche Lichtleisten. Spots werden vereinzelt eingesetzt, um Objekte innerhalb und außerhalb der Vitrinen hervorzuheben. Auch die historische Decken- und Wandgestaltung wird flächig beleuchtet. Das einfallende natürliche Licht der hohen Fenster wird großteils abgedunkelt. Die Gesamtinszenierung ist eher sachlich-museal strukturiert; die Rahmung der Objekte wirkt angemessen und „stimmig“, nur wenige szenische Inszenierungen (Mammut-Rekonstruktionen, Bergwerksstollen-Rekonstruktion aus Hallstatt, Grabrekonstruktionen aus Hallstatt) haben eine emotionale und gewaltige Komponente.

Die meisten Vitrinen beinhalten ca. 10-15 Objekte pro Thema, somit wirken sie nicht zu überladen. Durch warmes und stickiges Klima bereits im ersten Saal (XI) leidet die Atmosphäre, Besucher verbringen weniger Zeit in „unangenehmen“ Bereichen, überspringen z.B. die Steinzeit großteils.

Texte und Illustrationen:

Alle Säle werden durch einen Einleitungs- bzw. Saaltext begleitet; die Objekte, thematisch geordnet, werden durch Thementexte und Objekttexte erläutert. Das Informations- und Leitsystem besteht aus einem Folder in Deutsch und Englisch, erhältlich im Foyer des Museums. Die gängigen Vorgaben für die Längen der unterschiedlichen Textsorten werden großteils eingehalten. Der erste Textabsatz der Einleitungs- bzw. Thementexte fasst das Wesentliche zusammen, jeder einzelne Text ist leicht verständlich und gut lesbar, teilweise wirkt das Gesamtausmaß der Texte zu lang. Fachbegriffe werden umgangen, Fremdwörter und Floskeln vermieden, das Präsens als Tempus bevorzugt. Auf Medientexte zur Erklärung der (multi-) medialen Stationen wird verzichtet, da diese selbsterklärend zu verwenden sind. Fast alle Themenbereiche werden neben den Einleitungs- bzw. Thementexten durch bunte, hinterleuchtete oder neutral in Grautönen gehaltene Illustrationen von Lebensbildern und Zeitleisten unterstützt.

Einsatz von Medienanwendungen:

Multimedia als eigenständiges Element im Raum:

- Touchscreen „Digitale Höhlen-Tour“

Durch Bewegungen direkt vor dem Bildschirm erleuchtet eine virtuelle Fackel die abgebildeten Höhlenmalereien von Altamira, Lascaux und Chauvet. Die Bewegungserkennung funktioniert jedoch nicht immer, was neue Besucher frustrieren könnte. Allerdings ist die Installation an einer Durchzugsstraße platziert, was noch dazu beiträgt, dass die Interaktionsmöglichkeit mit der großen leuchtenden „Texttafel“ von den meisten Besuchern oft übersehen wird. Die Gestaltung ist stimmig, der Textabsatz (in Deutsch und Englisch) wirkt jedoch zu unübersichtlich.



Abb. 6: „Höhlen-Tour“ und Vitrinen in der Prähistorischen Abteilung des NHM. Foto der Autorin

Multimedial: Ja; Bewegung im Raum und Bild; **Interaktiv:** Ja; **Multisensorisch:** Ja, sehen/lesen, tasten

- Projektion/Rauminstallation

Salzberg Hallstatt

Gleichzeitige Projektion bzw. Animation des chronologischen Ablaufs diverser Fundstellen am Hallstätter Salzberg von Neolithikum bis Neuzeit und als Wandprojektion. Fundstellen, Landschaftsveränderungen, Murenabgänge etc. werden auf ein physisches 3D-Modell des Salzbergs projiziert. Fotos, kurze Informationstexte und Lebensbilder als Ergänzung.



Abb. 7: Projektion/Installation „Salzberg“ in der Prähistorischen Abteilung. Foto der Autorin

Ohne Interaktionsmöglichkeit; durch zusätzliche Absperrung sind Fundstellen auf dem Modell schlecht einsehbar.

Multimedial: Ja: Bild, Ton; **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, hören;

- Grabungsdokumentation „Ramsauer“

Ein großer, in einer Ecke neben einer Durchgangsstraße platzierter Touchscreen in Tischhöhe mit zweitem Monitor zum digitalen Durchblättern der Isidor-Engl-Aquarelle der J. G. Ramsauer-Dokumentation der Ausgrabungen der Hallstätter Gräber im 19. Jahrhundert.

Multimedial: Nein: Bild; **Interaktiv:** Ja: umblättern und zoomen möglich; **Multisensorisch:** Ja: tasten, sehen/lesen

- Interaktive Station „Völkerwanderung“

Ein Touchscreen mit zweitem Monitor zur interaktiven Präsentation von völkerwanderungszeitlichen Migrationsbewegungen durch Europa.

Multimedial: Ja: Bild, Haptik; **Interaktiv:** Ja: Auswahl; **Multisensorisch:** Ja: tasten, sehen/lesen

- Virtuelle „Umkleidekabine 2.0“

Die Station ist nur teilweise funktionstüchtig, kann also nur nach Beschreibung der Funktionsweise analysiert werden. Besucher können via Touchscreen und großem vertikalem Monitor prähistorische Gewänder virtuell „anprobieren“ und so in unterschiedliche Identitäten schlüpfen.

Multimedial: Ja: Kamera, Bild; **Interaktiv:** Ja, Auswahl; **Multisensorisch:** Ja: tasten, sehen/lesen

Multimedia als direkte Ergänzung zu (archäologischen) Original-Objekten:

- Touchscreens zu Vitrinen

Diese interaktiven Objekttafeln enthalten Texte und Bilder als Ergänzung zu den ausgestellten Originalen oder Reproduktionen. Die minimalistische Gestaltung in grau, weiß und dunkelrot entspricht dem CD/der CI des Museums.

Multimedial: Nein; **Interaktiv:** Ja; **Multisensorisch:** Ja, sehen/lesen, tasten



Abb. 8: Touchscreens zu Vitrinen in der Prähistorischen Abteilung. Foto der Autorin

- Videos/Animationen zu einzelnen Themenbereichen und archäologischer Forschung

Experimentalarchäologisches Handwerk (z.B. Produktion von Steinwerkzeugen), archäologische (Feld-) forschung und Rekonstruktionen von Grabungsergebnissen werden mittels Videos und Animationen in Pultvitrinen präsentiert.

Multimedial: Nein: Videos/Animationen/ 3D-Modelle **Interaktiv:** Nein;
Multisensorisch: Nein: sehen/lesen

- „Highlight-Finder“

Die sogenannten „Highlightfinder“ sind fixierte, horizontal drehbare Touchscreens, mit denen Besucher die Exponate im Saal anvisieren können, um zusätzliche Informationen und teilweise 3D-Modelle von Objekten oder Animationsvideos anzuzeigen (Bsp. Grub-Kranawetberg/ Grabungsmethodik). Sie sind neben Sitzbänken platziert.



Abb. 9: „Highlightfinder“ in der Prähistorischen Abteilung. Foto der Autorin

Multimedial: Ja: Videos/Animationen, 3D-Modelle **Interaktiv:** Ja;
Multisensorisch: Ja: tasten, sehen/lesen

- Video/Animation

Landschaftsrekonstruktion zur Venus von Willendorf

In einer Wandnische des Venuskabinetts werden durch eine Animation klimatische und landschaftliche Veränderungen „vor fast 30.000 Jahren, zur Entstehungszeit der Venus von Willendorf“ rekonstruiert.¹⁸⁴

Multimedial: Nein: Animationen ohne Ton **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** Nein: sehen/lesen

- Video/Animation Pfahlbauten

Videos zur Unterwasserarchäologie österreichischer Pfahlbauten veranschaulichen an einem Monitor in der Ecke des Saales aktuelle Forschung im Salzkammergut und in Kärnten sowie Rekonstruktionen anhand von Animationen bzw. 3D-Modellen.

Multimedial: Nein: Videos ohne Ton **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** Nein: sehen/lesen

- Video/Animation Situla von Kuffern

Direkt in der Pultvitrine vor der Originalsitula erwecken 3D-Animation die Darstellungen zum Leben und veranschaulichen Momente von Leben und Kult in der Eisenzeit.

Multimedial: Nein: Animationen ohne Ton **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** Nein: sehen/lesen

¹⁸⁴ NHM 2019a (letzter Zugriff 27.06.2019)

Gestaltung und Einbettung der Anwendungen:

Alle grafischen Oberflächen der Touchscreens, Videos, Animationen etc. sind professionell und übersichtlich gestaltet. Die Inhalte wurden größtenteils eigens für die Ausstellung bzw. für das Museum produziert und entsprechen dem CD/der CI des NHM Wien (Touchscreens). Sie verzichten meist auf Texte im Bild.

Fazit Dauerausstellung:

Verschiedenste didaktische Vermittlungshilfen werden eingesetzt, wie Texte, Illustrationen, Modelle, „Hands-On-Objekte“, Inszenierungen und diverse Multimedia. Die Anwendungen sind meistens interaktiv, laden Besucher zum Tun, Anfassen, Nachdenken, Sehen, Lesen, evtl. auch zum Diskutieren ein und werden auch gerne genutzt.

Es gibt sowohl faktische, epische (Touchscreens), als auch narrative (Venuskabinett) und didaktische, spielerische Vermittlungsansätze (Highlightfinder, „Gucklöcher“ in kindergerechter Höhe und ausziehbare Laden [noch nicht befüllt, aber beleuchtet]). Teilweise könnten zusätzliche Sitzgelegenheiten (z.B. vor der großen Hallstatt-Projektion und vor Videos), eigene, ruhige Bereiche für Multimedia-Anwendungen und eine klimatisierte Atmosphäre den Komfort für Besucher stark verbessern.

Die Besucherbedürfnisse werden teilweise erfüllt, es gibt allerdings Verbesserungsbedarf. Insgesamt wirkt die Ausstellung wie eine modernisierte Version eines alten Schausaales, sorgfältig gespickt mit Neuerungen und Multimedia-Anwendungen. Einzig die Gestaltung des Venuskabinetts und des Goldkabinetts wirken mit ihren modernen, externen Räumlichkeiten etwas separiert.

Multimediale Anwendungen werden sowohl als direkte Ergänzung zu Exponaten wie auch als eigene Elemente in der Gesamtinszenierung sinnvoll eingesetzt.

• Ergänzung zu digitalen Medien der Prähistorischen Abteilung

Multimedia-Elemente werden sehr dezent eingesetzt, um „das Saalbild nicht zu stören“; kleine Monitore mit zusätzlichen Informationen befinden sich in Vertiefungen. „In den Sälen XI und XIII steht zwischen den ‚Zitatvitruvina‘ jeweils ein sogenannter ‚Highlightfinder‘, mit dem besondere Top-Objekte leichter gefunden werden können. Zum besseren Verständnis werden im ‚Highlightfinder‘ kleine, ergänzende Animationsclips gezeigt. Die Medienstationen wurden in Zusammenarbeit mit der Medienfirma 7reasons entwickelt und auch umgesetzt.“ Auch Hands-On-Objekte, Schubladen und „Kinderüberraschungsfenster“ werden zum „Begreifen“ und zur Vertiefung der Inhalte eingesetzt.¹⁸⁵

An der ersten interaktiven Medienstation kann ein „kleiner virtueller Ausflug in die altsteinzeitlichen Höhlen von Lascaux, Chauvet und Altamira mit ihren faszinierenden Felsbildern unternommen werden.“ Durch imaginäre Fackeln werden die bekanntesten Wandbilder der jeweiligen Höhlen erleuchtet. An einer Medienstation über Pfahlbaufunde zeigt ein kurzer Filmclip „die österreichischen Pfahlbaustationen und thematisiert die Situation der Pfahlbauten in Mitteleuropa“. Ergänzt wird die Station durch Computeranimationen und Realfilme von Unterwasser-Grabungen und besonderen Funden.

Der sogenannte „Hallstattsaal“ wird dominiert von einem großen 3D-Geländemodell, auf dem mittels Projektionen „die jahrtausendelange Geschichte des Bergbaus in rascher Abfolge wiedergegeben wird. Die Präsentation beginnt in der Jungsteinzeit und führt bis in die Gegenwart.“ Eine interaktive Station des Saals bilden die sogenannten „Ramsauer-Aquarelle“, an der man durch die alten Aufzeichnungen der Grabungsdokumentation blättern kann. Eine Animation versucht die Botschaft der Motive der bekannten Situla von Kuffern zu erklären. Eine weitere Medienstation zur Völkerwanderungszeit verdeutlicht mittels

¹⁸⁵ KERN 2017, 20-23

Animationen die Wanderungsbewegungen durch Europa, sowie die „Vergänglichkeit von Reichen oder Änderungen von Grenzen über Jahrtausende hinweg“. Ein spielerisches Multimedia-Element bildet die „Verkleidungsstation“. Besucher können hier in eine andere Identität schlüpfen und virtuell „Trachten und Gewänder aus unterschiedlichen Epochen“ anprobieren. Die Ergebnisse können anschließend per E-Mail verschickt werden.¹⁸⁶

4.1.1.2. NHM Wien, Dauerausstellung Anthropologische Abteilung

Ausstellungsobjekte und Aufbau:

Die in den 2010er Jahren neu eröffnete Dauerausstellung der Anthropologischen Abteilung des NHM Wien wird entweder durch die Prähistorische Abteilung (Saal XIII) oder den Saal des Digitalen Planetariums (Saal XVI) betreten. Durch die unterschiedliche Gestaltung ist das Übertreten der „Schwelle“ zu einem neuen Themenbereich klar abgegrenzt; ein gezielter Rundgang ist möglich, aber nicht festgelegt.

„Die neue Anthropologie-Dauerausstellung ist dem Generalthema ‚Hominidenevolution‘ vorbehalten und behandelt den Entstehungsprozess des Menschen bis zur Jungsteinzeit. Zwei große Themenräume - der aufrechte Gang und die Gehirnevolution - werden in den beiden Sälen XIV und XV abgehandelt: Ausgehend von unseren nächsten lebenden Verwandten führt der Weg über mehrere paläoanthropologische Themenblöcke zur Entstehung des kosmopolitischen, an unterschiedliche Naturräume adaptierten, modernen Menschen, *Homo sapiens* [eigene Hervorhebung].

Die Museumsbesucherinnen und -besucher sollen die Entstehung des Menschen nicht nur als historischen, biologischen Prozess verstehen, sondern auch die kulturelle Entwicklung als bedeutende Komponente der Menschwerdung wahrnehmen. Für die Umsetzung wurde eine modulartige Aufbereitung der Wissensinhalte gewählt, die sowohl einen spielerischen, interaktiven Zugang und wie auch die Möglichkeit zur Vertiefung in komplexere Themen ermöglicht.“¹⁸⁷

Chronologisch und thematisch geordnet werden vor allem Reproduktionen und Rekonstruktionen von Skeletten, Skeletteilen und Werkzeugen früherer Hominine gezeigt, um die Evolution des Menschen und damit verbundener technischer Errungenschaften zu illustrieren. Die ausgestellten Objekte legen Zeugnis ab, stellen authentische Relikte, Spuren vergangener Lebens sowie Beweis- bzw. Illustrationsmaterial dar und sollen teilweise auch emotional berühren.

Vor allem formale (Material, Alter) und inhaltliche Aspekte (thematischer oder kulturhistorischer Kontext) bestimmen die Ausstellung, teilweise auch werbewirksame Aspekte (Bekanntheit). Die Lesart oder Sichtweise ist größtenteils nach neuen anthropologischen Erkenntnissen festgelegt, teilweise aber auch offen, etwa in Bereichen mit unsicherer Datenlage.

Ausstellungsdesign und Atmosphäre:

Die Objekte, Texte, Illustrationen und (Multi-) media-Stationen sind nach einer evolutionsbiologischen Chronologie und thematisch geordnet, die zwei Säle werden gleichmäßig genutzt. Die Gestaltung folgt einer klaren, sachlichen, kühlen Linie und wirkt modern, hell, freundlich und dadurch auch widersprüchlich, da menschliche Überreste bzw. deren Abgüsse und Rekonstruktionen zu sehen sind.

Wird die Ausstellung von der Seite der Prähistorischen Abteilung betreten, fällt die „plastische Weichteilrekonstruktion eines altsteinzeitlichen Jägers“ (*Homo Sapiens*) mit Speerschleuder

¹⁸⁶ KERN 2017, 25-30

¹⁸⁷ NHM 2019b (letzter Zugriff 27.06.2019)

und Speer“ sofort ins Auge und wirkt provokativ. Auch die Rekonstruktionen zweier Neanderthaler (Mann und Kind) wirken evokativ auf die Besucher. Als Gestaltungsmittel werden sowohl Form und Anordnung der Vitrinen und Anwendungen, die gezielte Lichtsetzung und die Farben der grafischen Illustrationen eingesetzt. Sowohl eine sachliche museale Struktur wie auch inszenierte bzw. rekonstruktive Ensembles (Rekonstruktionen von *H. Sapiens* und *H. Neanderthalensis*; Rekonstruktionen zweier *Australopithecinen*; der „Laetoli-Fußabdrücke“;) werden präsentiert. Die Vitrinen sind nicht nur „klassisch“ an den Wänden entlang verteilt, sondern befinden sich auch in offenerem Layout und ovaler Form mitten in den Sälen.

Die Beleuchtung der Ausstellung besteht sowohl aus Spots, die vor allem die Objekte bzw. Repliken und Hands-On-Stationen außerhalb der Vitrinen in Szene setzen, als auch aus Lichtleisten, die Texttafeln und Vitrineneinhalte hervorheben. Die Inhalte der Hands-On-Laden werden ebenfalls durch Lichtleisten beleuchtet. Auch eine Installation mitten in Saal XIV, die den menschlichen Stammbaum anhand von Schädeln nachzeichnet, wirkt vor allem durch die Inszenierung mit Hilfe von Lichtleisten. Das einfallende natürliche Licht wird durch Jalousien abgedunkelt.



Abb. 10: Gestaltung, Videos und Hörstationen in der Anthropologischen Abteilung. Foto der Autorin

Obwohl ein Teil der Ausstellung einer klassisch-visuellen Vermittlung in moderner Atmosphäre entspricht, werden auch viele didaktische und spielerische Objekte wie ausziehbare Laden, (z.B. „Werkzeugschrank“ mit Geräten und Werkzeugen von Neolithikum bis Oldowan) und „Hands-On-Objekte“ zur Vermittlung eingesetzt.

Texte und Illustrationen:

Die ausgestellten Objekte werden durch Themen- und Objekttexte in Deutsch und Englisch begleitet. Das Informations- und Leitsystem besteht aus einem Folder in Deutsch und Englisch, erhältlich im Foyer des Museums.

Die gängigen Vorgaben für die Längen der unterschiedlichen Textsorten werden größtenteils eingehalten: Die Überschriften sind mit Ansprache und Datierung knapp und treffend auf die Botschaft hin formuliert, der erste Textabsatz fasst Wesentliches zusammen.

Die Sätze sind kurz, lesbar und aussagekräftig und führen zu Fachbegriffen hin.

Bevorzugter Tempus ist das Präsens (und teilweise Präteritum), Floskeln und Füllsel werden vermieden. Objekttexte wiederholen nichts aus der Umgebung und stellen Neues vor. Allerdings übersteigt das Gesamtausmaß der ca. 12 Thementexte die Empfehlungen, Handlungen werden wenig personalisiert.

Auch Infografiken und Illustrationen – z.B. Zeitleisten, um die unterschiedlichen Evolutionsstufen der Hominiden- bzw. Homininen-Entwicklung einzuordnen – werden als Vermittlungshilfen auf Tafeln und in Videos eingesetzt. Im Hintergrund der Wand-Vitrinen werden bunte Illustrationen zu den jeweiligen Thementexten eingesetzt.

Auf Medientexte wird verzichtet, da die Multimedia-Stationen intuitiv bedienbar sind.

Zum Teil gibt es symbolische Hinweise (durchgestrichene-Hand-Symbol), wenn Objekte nicht angefasst werden dürfen.

Einsatz von Medienanwendungen:

Multimedia als eigenständiges Element im Raum:

- „CSI Anthropologie“-Touchscreen-Tisch

Großer interaktiver Touchscreen-Tisch zur Erklärung von anthropologischen Grundlagen bei der Untersuchung von Skeletten, im Stil von „futuristischen CSI-Anwendungen“.



Abb. 11: „CSI Anthropologie“-Touchscreen-Tisch in der Anthropologischen Abteilung. Foto der Autorin

Anthropologische Untersuchungen zu z.B. Geschlecht, Krankheiten, Todesursache und Datierung können angewählt und erklärt werden. Es ist auch möglich, über digitale „Untersuchungsfelder“ auf dem Touchscreen mittels Archäologie, Archäometrie und die mikroskopische Untersuchung mehr über das dargestellte digitale Skelett zu erfahren.

Multimedial: Ja: Bild, Haptik; **Interaktiv:** Ja: Steuerung des Menüs und der „Untersuchungsfelder“; **Multisensorisch:** Ja: tasten, sehen/lesen

- Medienwand „Fundstellen und Verbreitung von Hominiden“

Medienwand mit Zeitleiste, Verbreitungskarten, Texten, animierten Grafiken etc., Sitzmöbel vorhanden

Multimedial: Nein: Bild; **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** Nein: sehen/lesen;

- Video „Anthropologie im Brennpunkt“

Video zu aktuellen Themen, gleich neben Eingang in Saal XIV, unter Zähler zum aktuellen Bevölkerungswachstum positioniert.

Multimedial: Nein: Bild; **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** Nein: sehen/lesen;

- Digitale Bibliothek

Ruhige Platzierung mit Vierfach-Sitzmöbel und einigen Touchscreens; vertiefende Texte

Multimedial: Ja: Bild, Haptik; **Interaktiv:** Ja: umblättern und zoomen möglich; **Multisensorisch:** Ja: tasten, sehen/lesen;

- „Multimedia-Station“ zu *H. Sapiens* und *H. Neanderthalensis*

Info-Touchscreen mit Hörstation: Texte, Fotos, Grafiken und Videos in zwei Sprachen (Deutsch und Englisch) verfügbar.

Multimedial: Ja: Bild, Haptik; **Interaktiv:** Ja: umblättern und zoomen möglich; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, tasten;

- „Österreichische Schätze“

Info-Touchscreen mit Texten, Fotos und Grafiken in zwei Sprachen (Deutsch und Englisch)

Multimedial: Ja: Bild, Haptik; **Interaktiv:** Ja: umblättern und zoomen möglich; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, tasten;



Abb. 12: Touchscreen „Evolution – Beweise und Theorien“ in der Anthropologischen Abteilung. Foto der Autorin

- Touchscreen „Evolution – Beweise und Theorien“

Anhand von Bildern und kurzen Texten werden Beweise und Theorien zur Evolution erklärt.

Multimedial: Ja: Bild, Haptik; **Interaktiv:** Ja, Steuerung; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, tasten;

- Morphing-Station „Wie würdest du als Frühmensch aussehen“

Eine Kombination aus Kamera und Touchscreen lässt Besucher ein Foto von sich selbst mit Rekonstruktionen von Frühmenschen kombinieren.

„Besucherinnen und Besucher haben die Möglichkeit, sich als Urmensch zu fotografieren und die Bilder direkt zu verschicken.“¹⁸⁸

Multimedial: Ja: Bild, Haptik; **Interaktiv:** Ja, Steuerung; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, tasten;

Multimedia als direkte Ergänzung zu arch./anthropologischen Original-Objekten:

- Hörstationen zu Reproduktionen

Einhandhörer neben z.B. paläolithischen „chopping tools“ als Hands-On-Station.

Multimedial: Nein; **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** Nein

- Videos zu Feldforschung

„Behind the Scenes“-Videos zu Grabungen; Animationsvideos in „Seitenleiste“ mit Untertiteln in Deutsch und Englisch.

Multimedial: Nein: Bild; **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** Nein: sehen/lesen;

- AR/MR-Anwendung

„Australopithecinen“

Monitor mit Augmented Reality zu Hadar-Fußspuren und *Australopithecinen*-Rekonstruktionen. Die digital rekonstruierten Hominiden gehen virtuell auf den Abgüssen von Original-Fußspuren durch den Saal auf die realen „plastischen Weichteilrekonstruktionen“ zu.

Multimedial: Ja, Realität und Erweiterung (AR) als zwei Medien; **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** Nein: sehen;



Abb. 13: AR/MR-Anwendung „Australopithecinen“. Foto der Autorin

¹⁸⁸ NHM 2019b (letzter Zugriff 27.06.2019)

Gestaltung und Einbettung der Anwendungen:

Die verwendeten Multimedien sind durchgehend professionell und einheitlich neutral gestaltet, Videos wurden (teilweise im Rahmen von internationalen Kooperationen) eigens für die Ausstellung produziert.¹⁸⁹ Das CD/die CI des Museums wird durch Logo und Schrift eingehalten, die Texte der Multimedia-Anwendungen sind (in Deutsch und Englisch) kurz gehalten. In Saal XIV wurden Medien an ruhigeren Stellen eingebaut, teilweise sind sie aber auch „provokativ“ an Durchzugsstraßen platziert. Sie sind teilweise multisensorisch (sehen/lesen/tasten) aufgebaut und laden Besucher zur Interaktion ein.

Fazit Dauerausstellung:

Durch den sachlichen, modernen Zugang zu anthropologischen Themen, die unterschiedlich gestalteten Layouts der Säle und den Einsatz von rekonstruktiven Inszenierungen, Hands-On-Objekten, Interaktiva und Multimedia-Anwendungen werden die Besucher aufgefordert, aktiv am Wissenserwerb teilzunehmen.

Da die eigene bzw. gemeinsame evolutionäre Vergangenheit die meisten Menschen anspricht, können sie sich zumindest mit einem Teil der ausgestellten Objekte identifizieren. An Handlungsmöglichkeiten bietet die Ausstellung neben dem „klassischen“ Sehen und Lesen auch einiges zu tasten, auch an Sitzgelegenheiten wird gedacht. Hinweise wie „Bitte (nicht) angreifen“ sind selten. Hands-On-Stationen und -Laden sind zahlreich vorhanden. Die meisten gängigen Ansprüche an Museen und Besucherbedürfnisse werden erfüllt. Das Verhältnis von Informationen und Objekten ist ausgeglichen, es werden viele visuelle Hilfsmittel zur Verfügung gestellt, allerdings nimmt teilweise der Text (Thementexte) überhand. Multimediale Anwendungen werden sowohl als direkte Ergänzung zu Exponaten wie auch mehrheitlich als eigene Elemente der Gesamtinszenierung sinnvoll eingesetzt.

4.1.2. Kunsthistorisches Museum Wien

4.1.2.1. KHM Wien, Dauerausstellung „Ägyptisch-orientalische Sammlung und Antikensammlung“

Ausstellungsobjekte und Aufbau:

Die Ausstellung ist durch das Foyer von zwei Seiten oder auch durch die Kunstkammer zu betreten. Ausgestellt werden Kleinfunde (z.B. Bestattungsbeigaben, Alltagsgegenstände, Schmuck, ...) und teils raumfüllende Funde (z.B. Säulen, Sarkophage, Skulpturen) aus dem prähistorischen Ägypten, der „klassischen“ griechischen und römischen Antike, sowie Schatzfunde aus Spätantike und Völkerwanderungszeit.

„Die mehr als 17 000 Objekte datieren in einen Zeitraum von fast 4500 Jahren, von der ägyptischen Vor- und Frühzeit (um 4000/3500 v. Chr.) bis in die frühchristliche Epoche. Geografisch reicht ihre Herkunft von Ägypten, Nubien, dem östlichen Mittelmeerraum und Mesopotamien bis auf die arabische Halbinsel.“¹⁹⁰

„Die Objekte der Antikensammlung umspannen einen Zeitraum von mehr als drei Jahrtausenden und reichen von der bronzezeitlichen Keramik Zyperns aus dem 3. Jahrtausend v.



Abb. 14: Gestaltung der Ägyptisch-orientalischen Sammlung im KHM. Foto der Autorin

¹⁸⁹ tlw angegeben als von Hisham Momen (NHM) produziert

¹⁹⁰ KHM 2019a (letzter Zugriff 27.06.2019)

Chr. bis hin zu frühmittelalterlichen Funden. In der Schausammlung sind etwa 2.500 Objekte zu sehen. Vor allem drei Schwerpunkte machen die Sammlung zu einer der besten ihrer Art: die einzigartigen antiken Prunkkameen, darunter die berühmte Gemma Augustea, die Schatzfunde aus der Völkerwanderungszeit und dem Frühmittelalter wie etwa der Goldschatz von Nagyszentmiklós sowie die Vasensammlung mit Meisterwerken wie dem Brygos-Skyphos.“¹⁹¹

Baulich bedingt betritt man im Hochparterre des Museums entweder zuerst die Ägyptisch-Orientalische Sammlung durch den Lift oder Saal I (Sarkophage, Mumien, Säulen zur „Begrüßung“) oder durch die Antikensammlung durch XVIII oder Kabinett 7 (Bronzener „Jüngling vom Magdalensberg“ auf einem Drehsockel). Ein Rundgang durch die Sammlungen ist nicht vorgegeben, aber gut möglich, da Durchzugsstraßen alle Säle und Kabinette verbinden.

Die beiden (verbundenen) Sammlungen sind in sich sowohl grob chronologisch als auch regional und thematisch aufgestellt.

Die Objekte legen Zeugnis ab, dokumentieren einen hist. Sachverhalt und stellen Spuren vergangenen Lebens dar, sollen aber auch als Schätze bewundert werden.

Formale (Material, Alter) und ästhetische (hier: vollständig erhaltene bzw. rekonstruierte Objekte) als auch inhaltliche (thematischer und kulturhist. Kontext, z.B. Ägypten: Mumifizierung, Herrscher, Alltag, Tierkulte, Schmuck, ...) und werbewirksame Aspekte (z.B. das bekannte türkise Fayence-Nilpferd aus Ägypten) stehen im Vordergrund. Auch Originalsäulen aus Ägypten werden mitten in den Sälen präsentiert.

Die ausgestellten Funde können teilweise als persönlich ansprechende (Alltagsgegenstände), (inter-) aktive und teils provokativ platzierte („Jüngling vom Magdalensberg“) „soziale Objekte“ interpretiert werden, sie wirken aber auch explorativ, narrativ und faktisch, regen aber selten die Fantasie der Besucher an und beschränken sich auf wenige neue Medien. Die Deutungsangebote sind eher geschlossen und objektiv.



Abb. 15: Gestaltung der Antikensammlung im KHM.
Foto der Autorin

Ausstellungsdesign und Atmosphäre:

Die Dauerausstellung entspricht einer klassisch-visuellen Vermittlung, mit sachlicher musealer Struktur und Originalfunden (und Repliken) im Mittelpunkt: Hoch- und Pultvitrinen an den Wänden und in der Raummitte, Sockel in diversen Höhen und freie Präsentationsflächen werden genutzt. Auch rekonstruktive Ensembles (v.A. bei Alltagsgegenständen) sind Elemente der Ausstellung, wie z.B. eine teilweise begehbare Grabkammer in Saal II.

Die Atmosphäre der zwei Sammlungen ist je nach Saal bzw. Thema sehr unterschiedlich, was farbliche Gestaltung, Lichtsetzung, Vitrinen und Raumklima betrifft; deshalb bietet sich hier ein direkter Vergleich an. „Ägypten“ wirkt gewaltiger, wärmer, klassisch präsentiert; teilweise überladen mit „exotischen Schätzen“, die es zu entdecken gilt. Die „Antike“ wirkt eher kühl (klimatisch und farblich), innerhalb der Vitrinen strenger strukturiert

¹⁹¹ KHM 2019b (letzter Zugriff 27.06.2019)

und zum Teil moderner (z.B. runder Vitruvianbau mit „Gucklöchern“ in Saal XVII). Dadurch ist trotz architektonisch offenem Übergang eine Schwelle zwischen den Sammlungen zu erkennen.

Die Farbgestaltung aller Säle wechselt häufig: warme, neutrale und kühle Farben wechseln einander ab. Manche Säle wirken auch durch ihre auf Themen und Objekte abgestimmte Wand- und Deckenbemalung evokativ.

Flächige Beleuchtung (Decke, Wände) hebt in Kombination mit Spots die einzigartige Gestaltung der Säle hervor. Die Vitruvianbeleuchtung ist (wie das Vitruvianendesign) sehr unterschiedlich und besteht entweder aus externen Lichtquellen wie Spots, oder auch durch Lichtleisten oder Spots innerhalb der Vitruvianen. Einfallendes natürliches Licht wird zum größten Teil abgedunkelt, selten vollständig ausgespart.

Die teilweise fehlende Verglasung lässt die Säle zwar freundlicher wirken, ist jedoch ein Sicherheitsrisiko für den Zustand der Objekte, da Besucher meistens nicht einschätzen können (oder wollen), ob Objekte berührt werden dürfen oder nicht.

An neuen Medien werden (sehr sparsam) Videos und Animationen eingesetzt, durch eine Museums-App (s.u.) erhält man ein erweitertes virtuelles Angebot.

Texte und Illustrationen:

Die Kennzeichnung der ausgestellten Objekte erfolgt in der ägyptischen Sammlung großteils noch mit älteren Beschriftungen, teilweise wurden sie auch erneuert und moderneren Standards von Objektbeschreibungen angepasst. Eingesetzt werden Saaltexte und Objekttexte, selten illustriert durch Bilder, Karten oder Zeitleisten. Generell ist die Textgestaltung zwischen den Sammlungen stark unterschiedlich. Einige Texte entsprechen den gängigen typografischen Vorgaben, der erste Textabsatz fasst (nur teilweise) Wesentliches zusammen, die Sätze sind kurz, lesbar, aussagekräftig und vermeiden Fremdwörter und Fachbegriffe.

Das Präsens sollte allgemein bevorzugter Tempus sein, in der „Antike“ fallen einige Texte allerdings durch die Verwendung des Präteritums und in beiden Sammlungen die oftmalige Beschränkung auf eine Sprache (Deutsch) auf. In „Ägypten“ sind neben alten Objektbeschriftungen auch versteckte, klein geschriebene und schlecht beleuchtete Texttafeln zu finden.

Bei Saaltexten werden oft zu lange, zu trockene Textblöcke verwendet, Objekttexte werden auf die archäologische Ansprache beschränkt und auf die Erklärung der Objekte verzichtet. Medientexte sind auf technische Daten bzw. Quellenangaben reduziert.



Abb. 16: Gestaltung der Antikensammlung im KHM.
Foto der Autorin

Einsatz von Medienanwendungen:

Multimedia als eigenständiges Element im Raum:

- Video Ägypten, Saal II

2013 produziertes Video in Deutsch und Englisch, ohne Ton, aber Untertitel; zu Forschungsgeschichte und Entdeckungen in Ägypten.¹⁹²

Multimedial: Nein; **Bild:** Interaktiv: Nein; **Multisensorisch:** Nein; **sehen/lesen:**



Abb. 17: Interaktive Anwendung „Ein prototypisches Mastabagrab“ im KHM. Foto der Autorin

- Interaktive Anwendung „Ein prototypisches Mastabagrab“

Die Installation (2013; in Deutsch und Englisch) besteht aus zwei Monitoren mit Steuerelement zur interaktiven, virtuellen Entdeckung eines prototypischen Mastabagrabes. Der Besucher steuert dabei aus der Ich-Perspektive und bekommt Informationen zur Grabanlage „häppchenweise“ serviert. Die Anwendung ist nicht stabil, teilweise Komplettausfall.¹⁹³

Multimedial: Ja: Bild, Haptik; **Interaktiv:** Ja: teilweise Immersion in virtueller Welt; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen/tasten

Multimedia als direkte Ergänzung zu (archäologischen) Original-Objekten:

keine vorhanden.

Gestaltung und Einbettung der Anwendungen:

Die interaktive Mastaba-Installation ist provokativ mitten im Saal platziert, im Gegensatz zum Video, das etwas versteckt in einem Kabinett zwischen den Zugängen zur ägyptisch-orientalischen Sammlung präsentiert wird. Texte (Untertitel und Beschriftungen innerhalb der Medien) sind kurz, gut verständlich und werden mehrsprachig (zumindest Deutsch und Englisch) angeboten. Medientexte mit Quellenangaben finden sich neben allen Anwendungen. Die Medien sind professionell gestaltet, auf das CD/die CI des Museums wird (bis auf die App, s.u.) keine Rücksicht genommen.

Fazit Dauerausstellung:

Die vielen großformatigen Originalobjekte und teilweise historischen bemalten Wände und Decken beeindruckend; viele Besucher berühren ohne Glasbarriere alle freistehenden Objekte; Warnschilder helfen nur bedingt (Abnutzungsspuren/Patina an Skulpturen sichtbar). Eine mögliche Lösung wären Rekonstruktionen oder Tastproben aus Stein für Neugierige. Als Vermittlungshilfen stehen „klassische“ Ausstellungsmedien, wie Objekte, Repliken und Texte, aber auch Audioguides, eine offizielle App, Führungen und wenige multimediale Anwendungen direkt in der Ausstellung zur Verfügung. Die Orientierung durch Säle und Kabinette fällt Besuchern mangels Leitsystem eher schwer, eine mobile Orientierungshilfe wäre zu empfehlen.

¹⁹² in Kooperation mit der Technischen Universität Wien (TU Wien)

¹⁹³ z.B. wegen Softwareupdate am 12. 5. 2018; in Kooperation mit der TU Wien produziert

Auch zusätzliche Sitzgelegenheiten könnten die Ausstellung für Besucher aufwerten. Multimediale Anwendungen werden als eigene Elemente in der Gesamtinszenierung sinnvoll eingesetzt. An Multimedia-Stationen als direkte Ergänzung könnten die Exponate anschaulich in einen Kontext gesetzt werden. Auch z.B. virtuelle Rundgänge könnten die Fundkontexte erweitern.

4.1.2.2. KHM Wien, Dauerausstellung „Kunstkammer“

Ausstellungsobjekte und Aufbau:

Die Kunstkammer zeigt v.a. Original-Objekte aus Antike bis Neuzeit, welche man am ehesten der historischen Archäologie (oder Kunstgeschichte) zuordnen kann.

Sie sollen u.a. Seltenheitswert, Authentizität, Einzigartigkeit vermitteln und wirken als repräsentativer Querschnitt der Sammlung.

Ein Rundgang ist nicht vorgegeben, daher von mehreren Seiten im Hochparterre möglich, etwa über die Säle XXXVI oder XIX, aber auch durch das Kabinett/den „kleinen Saal“ XXI.

Die objektorientierte Ausstellung ist eher thematisch als chronologisch gegliedert, die



Abb. 18: Gestaltung der Kunstkammer im KHM.
Foto der Autorin

repräsentativen Objekte, einzeln und in Ensembles, sind sowohl als Spuren des vergangenen Lebens als auch als „Schätze“ zu verstehen und bilden in ihrer Zusammenstellung eine Art moderne Wunderkammer.

Formale (wie Material und Alter, z.B. bei metallenen „Schätzen“ der Herrscherhäuser), aber auch ästhetische und werbewirksame Aspekte (z.B. Saliera: durch Bekanntheit exponierter Platz in eigenem Saal) sind ausschlaggebend für die Auswahl der präsentierten Objekte.

„In 20 nach Themenschwerpunkten neu gestalteten Räumen eröffnet sich eine Welt des Schönen und Geistvollen, Kuriosen und Wunderbaren. [...] Insgesamt können Sie in der Kunstkammer Wien rund 2.200 faszinierende Objekte bestaunen. Zu den Höhepunkten der Kunstkammer Wien zählen herausragende Goldschmiedearbeiten wie die berühmte Saliera von Benvenuto Cellini, Spitzenleistungen der Skulptur wie die Krumauer Madonna, meisterhafte Bronzestatuetten, filigrane und bizarre Elfenbeinarbeiten, virtuose Steingefäße, aber auch wertvolle Uhren, komplizierte Automaten, merkwürdige wissenschaftliche Instrumente, kostbare Spiele und vieles mehr.“¹⁹⁴

Ausstellungsdesign und Atmosphäre:

Die Säle wirken (farblich und klimatisch) eher kühl und dunkel, die museal-sachliche Rahmung der Vitrinen wirkt als Widerspruch zu den historischen Räumen mit teilweise historischen Deckenbemalungen. Es werden gedeckte Farben für die Gestaltung der Wände und Texttafeln verwendet, abgestimmt auf die Tapisserien/Gemälde und Flügelaltäre der Ausstellung, passend zu den „Steinsälen“. z.B. XXIV.

Moderne Beleuchtungselemente in Nähe der Decken heben die historische Gestaltung dieser hervor und tauchen die Säle in ein gleichmäßiges Licht. Natürliches Licht wird zum Schutz der Objekte abgedunkelt, Vitrineninhalte und freistehende Objekte im Gegensatz dazu durch

¹⁹⁴ KHM 2019c (letzter Zugriff 27.06.2019)

Spots hervorgehoben.

Die Objekte werden isoliert als „Highlights“ präsentiert und wirken ohne z.B. szenischen Kontext. Sie stellen den räumlichen und gestalterischen Mittelpunkt der Ausstellung dar, die Informationen rücken in den Hintergrund.

Die Räumlichkeiten werden dabei zum größten Teil gleichmäßig genutzt, die Besucher passen sich an die Gegebenheiten an, bewegen sich um die – je nach Saal meist freistehend angeordneten – Vitrinen herum. Als Vermittlungsmedien werden Texte, AV-Medien sowie (multimediale) Interaktiva eingesetzt. Durch die eingesetzten Multimedia-Stationen werden zwar unterschiedliche Sinne (sehen/lesen, hören, tasten) angesprochen, der Großteil der Ausstellung gleicht allerdings einer klassisch-visuellen Vermittlung. Interagiert wird eher mit dem Besucherservice als mit den Objekten oder Multimedia-Anwendungen („Bitte die Objekte nicht berühren“). Saal XXXVI (Durchzugsstraße) lädt nicht zum Verweilen ein, wirkt als Durchgang zwischen zwei größeren Sälen. Als Übergangs- oder Schwellenräume wirken große, auffallende Säle mit thematischer Ausrichtung und anderer Atmosphäre, z.B. XXVII (mit oval angeordneten Vitrinen) oder XIX (Übergang zur Antikensammlung).



Abb. 19: Gestaltung der Kunstkammer im KHM.
Foto der Autorin

Texte und Illustrationen:

Die meisten Texte sind kurz, lesbar und aussagekräftig, umgehen Fachbegriffe und vermeiden Fremdwörter. Bevorzugte Tempa sind Präsens und Präteritum.

Alle Texte sind in zwei Sprachen verfügbar (Deutsch und Englisch). Einführende Saaltexte sind mit knapper Überschrift und max. 50 Zeichen auf die Botschaft hin formuliert. Oft sind sie allerdings eher versteckt und werden leicht übersehen, z.B. befindet sich der Einleitungstext zu Saal XXXVI gleich neben dem Eingang im Halbdunkeln. Objektbeschriftungen sind kurz und faktisch, mit fettgedruckten Grundinformationen, teilweise allerdings zu lang oder schlecht lesbar, z.B. schwarze Texte auf Glas, weiß auf schwarz, kleine Schrift. Auf Medientexte wird fast vollständig verzichtet, im Einleitungstext geht der Hinweis unter. Die Medien sind intuitiv bedienbar, teilweise durch Symbole gekennzeichnet (Bsp.: weiße Hand auf schwarzem Kasten bei interaktiven Schubladen (s. Abb. 21): „Bitte berühren“). Grafiken werden nicht zur Raumgestaltung eingesetzt (Deckenbemalung ausgenommen), sind aber Teil der Medienanwendungen.

Einsatz von Medienanwendungen:

Multimedia als eigenständiges Element im Raum:

- Touchscreen-Stationen

Eigenständige Touchscreens bei Sitzbänken mit Hintergrundinformationen (z.B. Habsburger-Stammbaum etc.), interaktives „Blättern“ möglich; mit zahlreichen Abbildungen. Sie werden in den meisten Sälen eingesetzt.

Multimedial: ja: Bild, Haptik; **Interaktiv:** ja; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen/tasten



Abb. 20: Videos „Automaten“ im KHM.
Foto der Autorin

- Videos „Automaten“

Dreigeteilte Videofläche mit ca. 5-minütigen Videos zu diversen musikalischen Tisch-Objekten, die in den nachfolgenden Sälen präsentiert werden. Die Installation macht durch die Töne auf sich aufmerksam (ist eher versteckt platziert in Saal/Kabinett XXXI; s. Abb. 20)

Multimedial: ja, Bild, Ton; **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** Ja: sehen/hören

Multimedia als direkte Ergänzung zu (archäologischen) Original-Objekten:

- Interaktive Schubladen

Bei Berührung der markierten Oberfläche öffnen sich „Schubladen“ mit lichtempfindlichen Objekten, z.B. Schriften (s. Abb. 21).

Multimedial: ja, Haptik; **Interaktiv:** ja; **Multisensorisch:** ja: sehen/lesen, tasten

Gestaltung und Einbettung der Anwendungen:

Die eingesetzten multimedialen, teilweise interaktiven Elemente wirken aktivierend, teilweise explorativ und faktisch, laden Besucher v.a. zum Sehen und Lesen von zusätzlichen Informationen ein. Das CD/die CI des KHM werden beibehalten, die teilweise thematische Gestaltung passt zur Ausstellung. Ein Saalplan mit verzeichneten Objekten erleichtert auf den Touchscreens die Orientierung; viele Nahaufnahmen machen die Objekten „greifbarer“, kurze Texte (Video u. Tablets) in mehreren Sprachen (Deutsch und Englisch) erläutern die Ausstellungsstücke. Die Multimedien sind meist an ruhigeren Stellen angebracht (Video in Kabinett, Touchscreens am Rand des Saals), Durchzugsstraßen in der Nähe sind jedoch baulich kaum unvermeidbar.

Fazit Dauerausstellung:

Die Zusammenstellung der vielen repräsentativen Objekte in vielen dichten, hohen Vitrinen wirkt, wie oben schon erwähnt, wie eine Art moderne Wunderkammer, die die Besucher v.a. in Staunen versetzen und beeindrucken soll; sie wirkt dadurch nicht sehr kinderfreundlich, zu kalt und unnahbar. Für manche Objektbeschriftungen ist es notwendig, als Besucher die Haltung zu verändern. Die häufigen Sitzgelegenheiten bieten eine willkommene Abwechslung in der Ausstellung.

Die multimedialen Anwendungen werden eher von jüngeren Besuchern entdeckt und genutzt. Als Leitsystem dienen Folder oder App (s.u.), sonst der Besucherservice als „wandelnder Wegweiser“. Die Besucherbedürfnisse scheinen zum größeren Teil erfüllt zu werden, es gibt allerdings Verbesserungsbedarf bei den Punkten Orientierung, Zugehörigkeit, Vergnügen und Herausforderung/ Zuversicht.

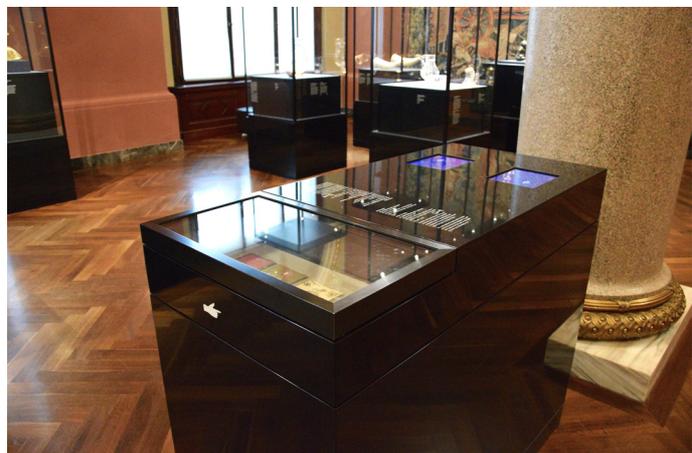


Abb. 21: Interaktive Schubladen im KHM.
Foto der Autorin

Multimediale Anwendungen werden zurückhaltend und eher als eigene Elemente in der Gesamtinszenierung, aber auch teilweise als direkte Ergänzung zu Exponaten sinnvoll eingesetzt.

• Ergänzung zu digitalen Medien im KHM

Anna Frasca-Rath und Anna Sauer im Gespräch mit Sabine Haag, Generaldirektorin des KHM-Museumsverbandes und Max Hollein, Direktor des Städel Museum in Frankfurt am Main. Zum Zeitpunkt des Interviews (erschienen im Juni 2016) wird eine neue Bilddatenbank angekündigt. Aufbau und Funktionen sollten sich hierbei von anderen Datenbanken oder digitalen Sammlungen unterscheiden, z.B. sollte ein interaktiver Saalplan mit verorteten Objekten des Hauses entstehen. Die Datenbank sollte weiters als Recherche-Werkzeug dienen und kombinierte Abfragen ermöglichen.

Sabine Haag sieht das Digitale als großartige Bereicherung für den realen Museumsbesuch, da durch die „Erweiterung des Museums in den virtuellen Raum“ Vorbereitung und Nachbereitung der Besuche, sowie Spielerisches und Vernetzung auf unterschiedlichen Ebenen und Kanälen möglich ist. Der (physische) Museumsbesuch kann im Gegensatz dazu ein ganzheitliches Erlebnis bieten, da nicht nur die Objekte, sondern auch die Wege und die gesamte Umgebung sowie die Aura eine wichtige Rolle spielen. „Man darf auch nicht vergessen, dass es ja nicht mehr nur das *eine* Publikum gibt, mit der *einen* Erwartungshaltung, die Publika werden immer differenzierter.“

Haag ist zuversichtlich, was die Nutzung der vertiefenden Informationen auf den multimedialen Touchscreens in der Kunstkammer betrifft: „Junge Besucher steuern zuerst auf die Tablets zu, bedienen diese und gehen dann zum Objekt. Bei der älteren Generation ist es eher umgekehrt, hier sehen wir deutliche Unterschiede. Generell denke ich, dass der Umgang mit digitalen Medien quer durch die Generationen einfach dazu gehört. Der Einsatz von digitalen Möglichkeiten muss mitbedacht werden.“ Auch Max Hollein sieht die digitalen Angebote als zusätzliches Informations-, Bildungs- und Vermittlungsplattform und nicht als Konkurrenz zum Museumsbesuch. Digitale Projekte sollen zusätzliches Publikum animieren, ins Museum zu gehen und werden nicht als Marketinginstrument, sondern als „Reaktion auf die sich verändernde Gesellschaft und deren Nutzerverhalten“ gesehen. Er betont auch die digitale Versiertheit der älteren Generationen und die Ansprache verschiedenster Altersgruppen im Museum.¹⁹⁵

4.1.2.3. KHM Wien, Sonderausstellung

„Das erste Gold – Ada Tepe: Das älteste Goldbergwerk Europas“

Aus (Urheber-) rechtlichen Gründen ist das Fotografieren in der Sonderausstellung nicht erlaubt, deshalb werden Notizen, Skizzen, und Informationen des Ausstellungs-Folders sowie der KHM-Homepage zur Ergänzung herangezogen.

Ausstellungsobjekte und Aufbau:

Inhalt der Sonderausstellung im Saal VIII des KHM Wien sind vor allem archäologische Gold- und teilweise auch Silberobjekte aus Ada Tepe, dem ältesten bekannten prähistorischen Goldbergwerk Europas. Ein Rundgang ist nicht vorgegeben, die Objekte sind thematisch wie folgt geordnet (s. Abb. 22).¹⁹⁶ Die Fundstücke werden sowohl als authentische Zeugen der Vergangenheit wie auch als werbewirksame „Schätze“ präsentiert.

„Ausgewählte Objekte werden nun erstmals in der Ausstellung ‚Das erste Gold‘ gezeigt. Eine virtuelle Rekonstruktion und Funde aus dem Bergwerk demonstrieren das Alltagsleben der Menschen, die hier gearbeitet haben. Im Zentrum der Schau steht der Schatzfund von Vălcițrân, der größte Schatz der Bronzezeit mit etwa 12,5 kg Gold. Er zeugt von dem

¹⁹⁵ FRASCA-RATH ET AL. 2016, 62-65

¹⁹⁶ Ausstellung von 7. März bis 25. Juni 2017.

Reichtum und den technischen Fähigkeiten der damaligen Zeit. Die Kontinuität der Bedeutung des bis zu 3500 Jahre alten bulgarischen Goldes wird mit Meisterwerken aus der spätklassischen/hellenistischen und römischen Epoche dargestellt.“¹⁹⁷

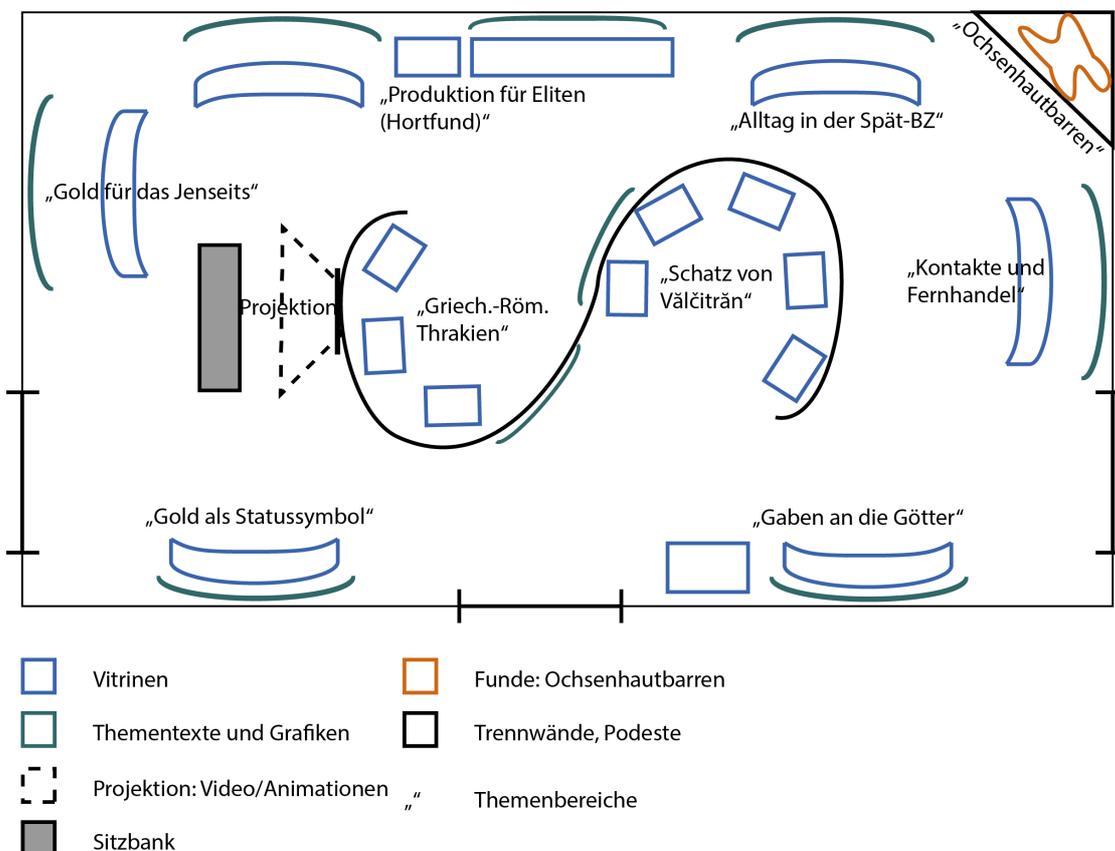


Abb. 22: Skizze Anordnung der Sonderausstellung „Das erste Gold“ im KHM. Grafik der Autorin

Ausstellungsdesign und Atmosphäre:

Die großen Vitrinen und Tafeln, meist in gebogener Form, sind an den Wänden entlang und um eine zentrale, S-förmige Trennwand herum oval angeordnet. Innerhalb der S-Bögen sind weitere, kleinere Vitrinen zu sehen, die besondere „Schätze“ beinhalten.

An den großen Vitrinen sind Hand- bzw. Lehn-Leisten angebracht. Eine einzelne Sitzgelegenheit ist gegenüber einer Video-Wand platziert. Der Raum wirkt dunkel und kühl, die Objekte und Tafeln sind allerdings gut ausgeleuchtet und lesbar. Spots heben sowohl die Vitrineninhalte, als auch die Texte auf den Stellwänden von ihrer Umgebung optisch ab. Als Medien zur Wissensvermittlung werden vorrangig die ausgestellten Funde und klassische Texttafeln verwendet.

Texte und Illustrationen:

Große, teilweise zu lang geratene Thementexte und Illustrationen (z.B. Verbreitungskarten) begleiten jede Vitrine. Die Objektbeschriftungen zu den Funden sind für Laien teils nicht eindeutig zuordenbar, da verwirrend angebracht.

Die einzelnen Objekttexte sind zweisprachig angeschrieben (Deutsch und Englisch) und beinhalteten die Ansprache, den Fundort, die relative und ungefähre absolute Datierung, das Material, das Gewicht und den Leihort(?) des Fundes.

Teilweise werden griechische Fachbegriffe wie „Kyathoi“ oder „Kanthamos“ verwendet, aber nicht erklärt. Auch wird eine Serifenschrift verwendet, die vor allem aus der Entfernung oder

¹⁹⁷ KHM 2019d (letzter Zugriff 27.06.2019)

für ältere Besucher schlechter lesbar ist. Auf eine Zusammenfassung der wichtigsten Informationen im ersten Absatz der Thementexte wird verzichtet, was Besucher bzw. Leser nach wenigen Tafeln schnell ermüdet. Medientexte sind nicht vorhanden, da die Videoprojektion intuitiv nutzbar ist.

Einsatz von Medienanwendungen:

Multimedia als eigenständiges Element im Raum:

- Video „Das erste Gold“

Video mit Überblicksaufnahmen über eine Ausgrabung, mit Geländemodellen, Animationen von 3D-Modellen bzw. Rekonstruktionen, ohne Ton abgespielt, aber mit Untertiteln. Es werden sowohl der Abbau von Erz als auch das Schmelzen und Gießen mittels 3D-Rekonstruktionen und Animationen anschaulich dargestellt.

Auch Befunde und im Saal ausgestellte Funde werden als 3D-Rekonstruktionen (vermutlich mittels SfM aufgenommen) präsentiert und können so direkt mit dem Original verglichen werden. Die Präsentation des Videos wird abwechselnd in Deutsch und Englisch angeboten.¹⁹⁸

Multimedial: Nein: Bild; **Interaktiv:** Nein, passiver Konsum; **Multisensorisch:** Nein: sehen/lesen

Multimedia als direkte Ergänzung zu (archäologischen) Original-Objekten:

nicht vorhanden.

Gestaltung und Einbettung der Anwendungen:

Die einzige Videoprojektion ist professionell, sehr anschaulich und mehrsprachig gestaltet. Der exponierte Standort in der Mitte des Saals ist allerdings nicht optimal gewählt, da bei einer eigenen „Kino-Ecke“ oder mittels Handhörern auch der Ton abgespielt werden könnte, ohne andere Besucher zu stören.

Fazit Sonderausstellung:

Durch das ungewöhnliche Layout des Saals ist es möglich, immer nur einen Teil der Ausstellung im Blickfeld zu haben, sich auf die einzelnen Themen zu konzentrieren und die „Schätze“ erst nach und nach zu entdecken. Auch die gebogenen Thementafeln wirken durch ihre Biegung interessanter und grenzen zusammen mit den gebogenen Vitrinen den Ausstellungsraum im Saal ab. Das einzige Sitzmöbel vor dem Monitor wird v.A. zum Ausruhen statt zur Wissensaufnahme verwendet.

Mehr Multimedia-Anwendungen oder interaktive Möglichkeiten, kürzere Texte und mehr Sitzgelegenheiten könnten das sehr werbewirksame, übersichtliche Thema rund um „Schätze“ noch besucherfreundlicher vermitteln.

¹⁹⁸ SfM: „Structure from Motion“ gehört zu den Image-Based-Modeling-Methoden (auch „IBM“ genannt). Dabei werden Fotos aus unterschiedlichen Perspektiven zu 3D-Modellen kombiniert; von 7reasons produziert; abrufbar unter KHM 2019d (letzter Zugriff 27.06.2019)

4.1.2.4. KHM Wien, Sonderausstellung „Der vergessene Papyrus“

Ausstellungsobjekte und Aufbau:

In der Sonderausstellung „Der vergessene Papyrus“ werden Originalobjekte aus Papyrus, Keramik, u.a. gezeigt; zusammen mit Texten, Videos und Illustrationen.¹⁹⁹

Die Objekte legen als Spuren vergangenen Lebens Zeugnis ab und illustrieren gleichzeitig zusammenhängende Themen. Ibis- bzw. Tierkulte, Schrift, Tonkegel, Papyrus und dessen Restauration bzw. Konservierung werden behandelt.

„Da der Tonkegel mit der Ibis-Mumie, in dem der Papyrus gefunden wurde, ca. 700 Jahre jünger ist als der Papyrus, stellt sich die Frage, warum und wann der Papyrus in den Tonkegel gelangt ist. Geschah dies bereits in antiker Zeit? Oder erst viel später, als der Tonkegel im 19. Jahrhundert von Ägypten

via Triest nach Wien reiste? Die Ausstellung geht dieser und anderen spannenden Fragen im Zusammenhang mit diesem einzigartigen Fund nach.“²⁰⁰

Bei der Auswahl der Ausstellungsobjekte, vor allem der Papyri, sind formale Aspekte (Material, Alter, v.a. Erhaltungszustand) ausschlaggebend, aber auch ästhetische und inhaltliche Aspekte werden berücksichtigt.

Der Zugang zur Ausstellung in Saal/Kabinettt XXI und dem angrenzenden „Vorraum“ ist von zwei Seiten, über das Foyer im Hochparterre oder Saal XX der Kunstammer möglich. Ein Rundgang ist insofern vorgegeben, da die Texte (im Gegensatz zu den Objekten) nummeriert sind.



Abb. 23: Gestaltung der Sonderausstellung „Der vergessene Papyrus“ im KHM. Foto der Autorin



Abb. 24: Gestaltung der Sonderausstellung „Der vergessene Papyrus“ im KHM. Foto der Autorin

Ausstellungsdesign und Atmosphäre:

Die auffallende himmelblaue Wandfarbe der Stellwände und die moderne Ausstellungsgestaltung im Hauptraum der Sonderausstellung hebt die Räumlichkeiten „luftig“ von der restlichen Kunstammer ab und bildet einen farblichen Gegensatz zu den präsentierten Papyri. Die Papyrusrollen und andere Exponate, die damit in Zusammenhang stehen, bilden den räumlichen und konzeptuellen Mittelpunkt der Ausstellung und werden durch unterschiedliche Medien begleitet. Die zwei Ausstellungsräume

werden indirekt über die bemalte Decke beleuchtet, punktuell werden Wandtexte, -grafiken und Vitrinen hervorgehoben. Der Hauptfund der Ausstellung wird durch Lichtleisten innerhalb einer langen Vitrine auf Augenhöhe in Szene gesetzt. Natürliches Licht wird durch Stellwände und Jalousien abgedunkelt.

¹⁹⁹ Ausstellung von 8. Mai 2018 bis 16. September 2018.

²⁰⁰ KHM 2019e (letzter Zugriff 27.06.2019)

Texte und Illustrationen:

Die Überschriften der Texte sind knapp, treffend und auf die Botschaft hin formuliert. Mit dem ersten Textabsatz wird Wesentliches fett hervorgehoben, die Zeilen bestehen aus jeweiligen Sinneinheiten und max. ca. 50 Zeichen, die Sätze sind kurz, lesbar und aussagekräftig, Fachbegriffe werden umgangen oder erklärt, Fremdwörter vermieden. Auffallend sind viele Bindestriche in manchen Texten. Illustrationen werden kaum eingesetzt; eine Übersichtskarte, in einer Ecke platziert, wird kaum beachtet, da sich Besucher eher zuerst den Funden in den Vitrinen widmen.

Einsatz von Medienanwendungen:

Multimedia als eigenständiges Element im Raum:

- Videoinstallationen zu Restauration und Konservierung



Abb. 25: Videoinstallationen zu Restauration und Konservierung im KHM. Foto der Autorin

Eigens für die Ausstellung produzierte Videos mit zweisprachigen Untertiteln (Deutsch und Englisch) und Demonstrationen zur Erklärung von Restauration und Konservierung der ausgestellten Papyri. Einblicke hinter die Kulissen der Restauration, sowie Beiträge zum Thema „Tod“.

Multimedial: Nein; **Bild:** Nein; **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** Nein

Multimedia als direkte Ergänzung zu (archäologischen) Original-Objekten:

keine vorhanden.

Gestaltung und Einbettung der Anwendungen:

In den Videos werden Serifenschriften verwendet, was die Lesbarkeit auf Distanz erschwert. Allerdings sind vorhandene Texte auch kurz und verständlich gestaltet und werden in zwei Sprachen (Deutsch und Englisch) angeboten. Die Videos werden zwar professionell gestaltet, auf das CD/die CI des Museums wird bei der Gestaltung jedoch nicht Rücksicht genommen. Die Medien/Videos sind nicht auf mehrere Sinne ausgerichtet (multisensorisch/multimodal) und bedienen sich nicht mehr als ein Medium (Bild), sind daher auch nicht multimedial. Videos können auch als provokative „soziale Objekte“ interpretiert werden, da Hintergrundinformationen und Zusammenhänge mit dem Thema Tod viele Besucher ansprechen.

Fazit Sonderausstellung:

Die kleine Sonderausstellung besticht vor allem durch die (räumlich bedingte) Reduktion auf das Wesentliche und einen schnellen Überblick über die Themen Papyrus und Tod im alten Ägypten in ansprechender Gestaltung, auch durch die visuelle Wirkung von Komplementärfarben (gelblich-rötliche Funde vor bläulichem Hintergrund). Leider bilden die beiden Säle bzw. Räume auch einen der Zugänge zur Dauerausstellung der Kunstammer; dadurch wird der Großteil der Ausstellung von vielen Besuchern nur „im Vorbeigehen“ betrachtet bzw. gar nicht als eigene Ausstellung wahrgenommen. Dadurch wird auch aus dem Raum für die Video-Installationen eine Durchzugsstraße.

4.1.2.5. App „KHM Stories“

Version 1.4.5 (iOS),
Anbieter: KHM
Museumsverband

Test-Touren: „Magie“, 8
Stationen/40 Min. und
„Backstage Museum“, 7
Stationen/37 Min.
Bereiche: Ägyptische- und
Antikensammlung,
Kunstkammer, Gemäldegalerie,
Backstage

- intuitive Bedienung
- Übersichtliche Darstellung der
Touren im CD des Museums,
Menü: „Alle Touren“,
„Museumsplan“, „Impressum“,
- offline verwendbare Touren
- Anzahl der Stationen und
Gesamtdauer angegeben

- Touren für unterschiedl.

Zielgruppen vorhanden (Jugendliche/Erwachsene, Kinder, Personen mit eingeschränkter
Mobilität: Möglichkeit zur Verwendung der barrierefreien Wege)

- diverse Sprachen auswählbar:

Deutsch, Englisch, Türkisch, Bosnisch/Kroatisch/Serbisch

- kurze, aussagekräftige und verständliche Sätze.

- interaktiver Museumsplan mit Navigationsfunktion via Karte oder Fotos, im CD des Museums
(ähnlich zu Print-Plan), zoombar

- multimediale und multimodale Vermittlung via Bild (Fotos, Grafiken, GIFs, Videos zu
Vergleichsobjekten, Details, Hintergründen), Audiospuren (Laufzeit: ca. 1 Min.) und Text (ca.
20 Zeilen)

- interaktive, spielerische Anwendungen (Quiz, Morphing-Anwendung)

- spielerische, faktische und narrative, multimediale Vermittlung

- Zusätzliche Informationen zur Vertiefung verfügbar

- Verlinkung einzelner Funde zur virtuellen (Online-) Sammlung im Browser

- Hintergrund-Informationen zu Restauration, Sicherheit, Arbeit im Museum

Update auf Version 2.0.13:

- 9 Touren verfügbar/downloadbar und offline verwendbar: 3 Touren für Kinder, 3 Touren für
Erwachsene und Jugendliche, 3 neue Touren

- Kategorie: „Derzeit beliebt“

- Test-Tour: „Backstage Museum“: inhaltlich unverändert seit Update.

- Sprachenauswahl, Museumsplan und Möglichkeit für barrierefreie Wege sind unverändert
seit Update.

- Die Nutzer-Oberfläche ist übersichtlicher gestaltet (Auswahl jetzt auch durch horizontales
Scrollen in unterschiedlichen Kategorien), die Cover der Touren sind verändert.

- Laut Appstore-Angaben zuletzt „Bugfixes“.

Multimedial: Ja, Bilder/Videos mit Ton, Touchscreen; **Interaktiv:** Ja, Auswahl und Steuerung, Spiele
und Navigation; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, hören, tasten

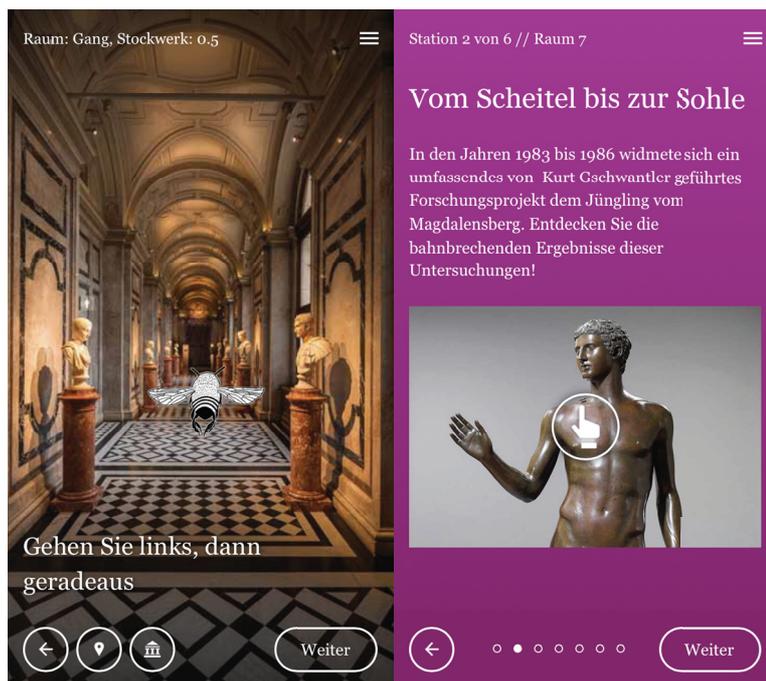


Abb. 26: Screenshots aus „KHM Stories“, erstellt durch die Autorin

Fazit App „KHM Stories“:

Die App kann als sammlungsübergreifende direkte Ergänzung zu (archäologischen) Originalen gesehen werden. Zum Teil ersetzt sie dadurch auch möglicherweise notwendige Modernisierungen in klassisch-visuellen Sammlungsbereichen ohne digitale Medien. Sie wird zwar unter „KHM“ gefunden, aber nicht unter „Kunsthistorisches Museum“.²⁰¹ Ein gutes Gesamterlebnis wird geboten sowie übersichtliche Gestaltung; wichtige Informationen (Orientierung) sind einfach zu finden. Die Navigation via Kartenansicht ist manchmal kaum sichtbar, die Foto-Anleitung, als kurzweilige Führung aufbereitet, hilft dagegen sehr.

Leider werden wenige kostenlose Touren angeboten, die Tonspuren ersetzen eher keine vollständige Führung. Die Touren bieten eine gute Möglichkeit, in kurzer Zeit einige interessante Objekte aus verschiedensten Sammlungen und deren Geschichten zu entdecken. Durch das Update auf Version 2.0.12 gibt es noch mehr Möglichkeiten, interaktive Touren durch das Kunsthistorische Museum Wien zu erleben.

• Ergänzung zu App „KHM Stories“

Die App setzt „auf die sogenannte ‚Bring Your Own Device‘-Strategie.“ Durch die jahrelange Gewöhnung an die Verfügbarkeit von Audioguides vor Ort, ohne auf Speicherplatz und Batterie achten zu müssen, sind Leihlösungen sehr gefragt.

„Die App des Kunsthistorischen Museums *KHM Stories* ging beispielsweise auf eine Initiative der Entwickler VIENOM und einer Gruppe von Vermittlerinnen und Vermittlern zurück. In Bezugnahme auf große Themen wie Liebe, Magie und Arbeitswelt findet der Weg durchs Haus in sammlungsübergreifenden Erzählungen mit alltagsweltlichen Bezügen analog zu erfolgreichen Themenführungen statt.“²⁰²

Im März 2016 ging die Kunstvermittlungs-App „KHM Stories“ online. Erwachsene und Kinder ab acht Jahren (und ihre Familien) sollen informative und unterhaltsame thematische Touren erleben können. „Multimediale und interaktive Elemente bereichern das unmittelbare Erlebnis des Originals, schärfen den Blick für Details, erzeugen Aha-Effekte, erlauben einen Blick hinter die Kulissen des Museums und machen sammlungsübergreifende Zusammenhänge deutlich.“ Es ist den Entwicklern ein Anliegen, die App mehrsprachig – „in Deutsch, Türkisch und BKS (Bosnisch-Kroatisch-Serbisch) sowie auf Englisch“ – anzubieten, da sie in Wien am häufigsten gesprochen werden.

Weiter sollte eine Lücke im Bereich „Familien mit Kindern“ geschlossen werden. Sechs Touren zu jeweils ca. einer Stunde können gratis auf das private Endgerät geladen werden. Die App wird gut angenommen. Eine Vergrößerung des Tourenangebots, funktionale Erweiterungen und spielerische Formate sind zu diesem Zeitpunkt (2017) geplant. Durch die Verknüpfung mit der Online-Sammlung des KHM werden neue Möglichkeiten einer individualisierten Nutzung eröffnet.²⁰³

4.1.3. Weltmuseum Wien

4.1.3.1. WMW, Dauerausstellung „Schausammlung“

Ausstellungsobjekte und Aufbau:

Die 2017 neu eröffnete Dauerausstellung, laut Homepage eine „Schausammlung“, zeigt einen thematisch aufgebauten, Objekt-orientierten Querschnitt durch die Sammlungen des WMW über 14 Säle.²⁰⁴

²⁰¹ Weitere Apps von diversen Anbietern sind verfügbar, in dieser Arbeit werden jedoch nur offizielle beschrieben.

²⁰² REITSTÄTTER 2017, 20

²⁰³ KOPP ET AL. 2017, 54-57; in Zusammenarbeit von internen Abteilungen und vienom produziert.

²⁰⁴ Das Weltmuseum Wien gehört zum KHM Museumsverband, bildet aber eine eigene Organisationseinheit

„Das Herzstück des neuen Museums ist die von Grund auf neu konzipierte Schausammlung. In 14 Sälen, die sich wie eine Perlenkette von Geschichten aneinanderreihen, werden die zentralen Bestände gezeigt und aus zeitgemäßer Sicht interpretiert.“²⁰⁵ Artefakte werden nicht als „Schätze“ präsentiert, sondern teilweise auch modernen Stücken gegenübergestellt, Fragen gestellt und die Besucher eingebunden.

So gibt es auch neue „Themensäle“, welche z.B. die Sammlungseingänge kritisch hinterfragen: Was wurde gesammelt?; Wie wurde gesammelt?; Warum wurde gesammelt? Architektonisch oder konzeptuell wird kein Rundgang festgelegt, alle Bereiche sind über mind. einen Zugang über das Foyer erreichbar.

Die Objekte legen Zeugnis ab, stellen authentische Relikte dar und illustrieren unterschiedlichste Themen. Für ihre Auswahl sind (zu Sammlungszeiten) sicher auch ästhetische Aspekte ausschlaggebend, im Museum werden eher formale Aspekte (Material, Alter), inhaltliche Aspekte (thematischer oder kulturhistorischer Kontext) und auch werbewirksame Aspekte berücksichtigt. So wird z.B. der weltberühmte „Penacho“ mitten im „Mesoamerika-Saal“ ausgestellt und als Highlight präsentiert.

Die Deutungsangebote bzw. Interpretationsmöglichkeiten sind offen, die Objekte sind in Ensembles innerhalb der Themen arrangiert. Auch an ein Leitsystem wird gedacht: Wandschilder an den Schwellen der Säle und im Foyer weisen zweisprachig und symbolisch zu den unterschiedlichen Sammlungen.

Ausstellungsdesign und Atmosphäre:

Das Museum will offensichtlich weg vom „verstaubten Völkerkunde-Image“. Die Säle sind modern gestaltet und ausgestattet, entweder mit Vitrinen und anderen Elementen, schlicht und in schwarz gehalten (Vitrinensäle), oder in weiß (Themensäle). Die Objekte werden episch und didaktisch präsentiert.

In den dunklen, geheimnisvoll wirkenden Sälen stehen die Objekte nach Regionen, Lebensbereichen und thematischen Kontexten geordnet selbst im Vordergrund. In den weißen, kühl und sachlich wirkenden Sälen sollen Besucher mit dem weiteren Kontext und dem Hinterfragen (von z.B. Sammlungsbeständen) involviert und selbst aktiv werden und reflektieren. Da viele lichtempfindliche Objekte ausgestellt sind, sind die meisten Räume abgedunkelt; die hohen, hellen Fenster des historischen Gebäudes kommen dadurch weniger zur Geltung. Die Beleuchtung der Ausstellung besteht aus indirektem Licht über den Vitrinen und punktuell Licht sowie Lichtleisten, die Objekte innerhalb der Vitrinen hervorheben.

In allen Räumen werden Touchscreens eingesetzt, die als Ergänzung dienen. Die Multimedia-Anwendungen werden in allen Sälen eingesetzt, die Räumlichkeiten werden gleichmäßig ausgenutzt, teilweise entstehen Durchzugsstraßen, was aber auch der Barrierefreiheit geschuldet sein könnte. Die meisten (Hoch-) Vitrinen in den „schwarzen Sälen“ sind an den Wänden entlang angeordnet, manche größere Einzelobjekte auch mitten im Raum. In den weißen Sälen dominieren niedrigere, weiße Ausstellungsmöbel.

Texte und Illustrationen:

Die Säle werden durch zweisprachige (Deutsch und Englisch), thematische Überblickstexte bzw. Saalttexte begleitet, auch die regionale, periodische und hist. Herkunft der Objekte wird angegeben. Alle Objekte sind mit zugehörigen Texten versehen: Die Objekttexte beinhalten die Grundinformationen in Deutsch und Englisch und sind auf ca. 4-15 Zeilen getrimmt, zu ca. 50 Zeichen. Alle Texte sind nach den typografischen Vorgaben gestaltet, die Überschriften sind knapp und auf die Botschaft hin formuliert, der erste Textabsatz fasst Wesentliches zusammen. (Alle Informationen werden in Deutsch (fett) und Englisch (kursiv) angegeben. Die Zeilen bestehen aus ca. 50 Zeichen, die Sätze sind kurz, lesbar und aussagekräftig.

²⁰⁵ WMW 2019a (letzter Zugriff 27.06.2019)

Fachbegriffe und Fremdwörter werden vermieden oder erklärt, bevorzugter Tempus ist das Präsens.

Medientexte sind nur minimal vorhanden, z.B. bei Filmproduktionen in „Kino-Ecken“; die meisten Medien sind selbsterklärend und intuitiv verwendbar. Hinweise wie „Bitte nicht angreifen“ sind nicht vorhanden, da sich alle Objekte in Vitrinen befinden. Insgesamt werden weniger „klassische Illustrationen“ in Verbindung mit den Objekten gezeigt (z.B. Rekonstruktionen), sie sind eher in die Inhalte der Videos, Animationen und Touch-Oberflächen eingebunden. Karten, Grafiken und teilweise interaktive Infografiken werden verwendet.

Bei „Franz Ferdinands Reisen“ werden einzelne „Ländervitrinen“ durch Karten an den Vitrinen verbunden, was die Reise nachvollziehbarer machen soll.

Auch Interaktive digitale Infografiken (siehe Multimedia-Anwendungen) kommen neben analogen Hands-On-Stationen in einem der weißen „Themensäle“ zum Einsatz.

Einsatz von Medienanwendungen:

Multimedia als eigenständiges Element im Raum:

- Portrait-Videos mit Experteninterviews

In unterschiedlichen Höhen an der Wand angebracht; Experteninterviews zu bestimmten Themen, in Frontalaufnahme und Portrait-Format (z.B. in Abteilung „Mesoamerika“)
Der Ton wird durch Bewegungsmelder ausgelöst.

Multimedial: Ja: Bild, Ton **Interaktiv:** Ja, Ton wird ausgelöst;

Multisensorisch: Ja: sehen/lesen, hören



Abb. 27: „Kino-Ecke“ Japan im WMW.
Foto der Autorin

- „Kino-Ecken“ mit Projektionen
Die „Kino-Ecken“ bestehen aus fast deckenhohen begehbaren Installationen, die Geräusche nach außen leicht abschirmen und den direkten Blick auf die Projektion von außen verdecken. Drei bis vier unterschiedliche Produktionen werden in Endlosschleife nacheinander gezeigt (Bsp. Mesoamerika, Japan), Titel, Produktionsjahre und Laufzeiten sind als Medientexte angegeben; Sitzgelegenheiten sind direkt vor der Projektionswand vorhanden. Untertitel werden in Deutsch und Englisch gezeigt.

Multimedial: Ja: Bild, Ton ; **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, hören

- Interaktive Infografik

An einem Touchscreen im weißen „Welt in Bewegung“-Saal können Themen wie z.B. „Migration“ oder „Krieg und Frieden“ grafisch dynamisch dargestellt werden.

Multimedial: Ja: Touchscreen mit Grafiken; **Interaktiv:** Ja; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, tasten



Abb. 28: Interaktiver Touch-Tisch und Portrait-Videos im WMW. Foto der Autorin

- Interaktiver Touch-Tisch

Im weißen „Im Schatten des Kolonialismus“-Saal können Besucher an einem großen Tisch mit interaktiver Oberfläche Bilder, kurze Texte und andere Inhalte zu verschiedenen Themen in Zusammenhang mit Sammlungen und Kolonialismus erkunden.

Multimedial: Ja: Touchscreen mit diversen Inhalten; **Interaktiv:** Ja; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, tasten.

Multimedia als direkte Ergänzung zu (archäologischen) Original-Objekten:



Abb. 29: Touchscreens zu Objekten, interaktive Vitrinenbeleuchtung und Gestaltung im WMW. Foto der Autorin

- Interaktive Vitrinenbeleuchtung

In Seitenleiste mit Objekttexten; Zusätzliche Vitrinenbeleuchtung bei lichtempfindlichen Objekten wird durch taktile Oberfläche aktiviert.

Multimedial: Nein; **Interaktiv:** Ja: Lichtsteuerung möglich; **Multisensorisch:** Nein

- Touchscreens zu Objekten

In Seitenleiste mit Objekttexten, als Ergänzung für zusätzliche Informationen oder Illustrationen zu Exponaten, zweisprachig in Deutsch und Englisch, teilweise mit Video.

Multimedial: Ja: Haptik, Bild; **Interaktiv:** Ja: Steuerung über taktile Oberfläche; **Multisensorisch:** Ja: tasten, sehen/lesen

- Touch-Tisch zu „Thronstellschirm“

An freistehenden Touch-Tischen zu z.B. einem „Thronstellschirm“ aus China oder einem geschnitzten Elfenbein-Stoßzahn aus Afrika können Besucher an einem 3D-Modell des Objekts, direkt vor dem Original stehend, Details erkunden und zusätzliche Informationen oder Umzeichnungen aufrufen. Alle Informationen sind zweisprachig in Deutsch und Englisch verfügbar. (s. Abb. 30)

Multimedial: Ja: Haptik, Bild; **Interaktiv:** Ja: Steuerung über taktile Oberfläche; **Multisensorisch:** Ja: tasten, sehen/lesen

- Video-Projektionen

Videos und Präsentationen zur Sammlungs- und Forschungsgeschichte werden über unterschiedliche Projektionen als Kontextergänzung zu Exponaten präsentiert. Untertitel werden meistens in Deutsch und Englisch gezeigt.

Multimedial: Nein: Bild; **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** Nein: sehen/lesen

Gestaltung und Einbettung der Anwendungen:

Alle Multimedia-Anwendungen sind professionell gestaltet und berücksichtigen, wo notwendig (Touchscreens), auch das CD/die CI des WMW. Die Videos der Projektionen in den „Kino-Ecken“ entstammen größtenteils externen Filmproduktionen und wurden nicht für die museale Präsentation produziert; ausgenommen Interviewinhalte für Projektionen des Themenbereichs „Japan“. Interview- und Atmobilder werden verwendet, Untertitel sind in Deutsch und Englisch vorhanden.²⁰⁶

Durch die „Kino-Ecken“, auch mitten in den Sälen, wird visuell und akustisch ein eigener dunkler, halbwegs ruhiger Raum geschaffen, in dem Besucher Videos betrachten und sich ausruhen können. (Mit einer Gruppe im Raum ist es allerdings schnell zu laut).

Auch die Portrait-Experten-Videos sind in ruhigeren Ecken angebracht.

Die ergänzenden Medienanwendungen sind eher an Durchzugsstraßen angebracht.

Die Touchscreens als Ergänzung zu den Objekten beinhalten Texte, Illustrationen, Videos und teilweise 3D-Modelle (mittels SFM/IBM-Methode erstellt).

Ton wird zum Teil durch Bewegungsmelder und teilweise durch Berührung einer Touch-Oberfläche ausgelöst. Es werden unterschiedliche Sinne angesprochen, somit sind die Anwendungen multisensorisch, interaktiv und multimedial. Die zweisprachigen Texte sind kurz, leicht verständlich und erfüllen größtenteils die gängigen Vorgaben.



Abb. 30: Touch-Tisch „Thronstellschirm“. Foto der Autorin

Fazit Dauerausstellung:

In der Ausstellung werden Originalobjekte (und Repliken) aus unterschiedlichsten Regionen und kulturhistorischen Kontexten sehr gelungen mit modernem Design kombiniert und durch multimediale, sowie multisensorische Inhalte ergänzt, ohne die digitalen Medien in den Vordergrund zu drängen. Touchscreens als Elemente zum „Anfassen und Ausprobieren“ werden als persönliche, spielerische, explorative und faktische Medien eingesetzt, (Portrait-) Videos decken zusätzlich auch eine narrative Vermittlung ab. Auch Such- und Lernspiele sind vorhanden, z.B. Interaktive Infografiken im weißen „Welt in Bewegung“-Saal und ein großer Touch-Tisch im weißen Saal zum Thema „Im Schatten des Kolonialismus“.²⁰⁷

Es gibt Anknüpfungspunkte für unterschiedlichste Zielgruppen, nach der Checkliste für soziale und didaktische Objekte, Besucherbeteiligung etc., sind auch fast alle Punkte erfüllt.

Ohne die zahlreichen Multimedia-Anwendungen bestünde die Ausstellung zum größten Teil aus klassisch-visueller Vermittlung, daher sind sie eine wichtige Ergänzung, die einen neuen Zugang zu alten Objekten bietet. Auch an die (körperlichen) Bedürfnisse der Besucher wird gedacht: So gibt es in einigen (größeren) Räumen Sitzgelegenheiten; vor allem die weißen Säle laden zum Verweilen und Reflektieren ein. Die Besucherbedürfnisse werden – soweit möglich – vollständig erfüllt. Multimediale Anwendungen werden vor allem als eigene Elemente in der Gesamtinszenierung, aber auch als direkte Ergänzung zu Exponaten sinnvoll eingesetzt.

²⁰⁶ „Atmobilder“ sind „atmosphärische“ Bilder in Filmen oder Videos zur Kontext-Veranschaulichung.

²⁰⁷ s. interaktiver Plan: WMW 2019b (letzter Zugriff 27.06.2019)

• Ergänzung zu Konzept, Aufbau, Gestaltung, digitalen Medien

Das WMW im Corps de Logis der Neuen Burg, im Oktober 2017 „nach über zehnjähriger partieller Schließung“ und Runderneuerung wieder eröffnet, umfasst Sammlungen, die bis in das 16. Jahrhundert zurückgehen. Die neue Dauerausstellung „folgt einer in sich abgeschlossenen Erzählung“ und umfasst 14 – mehr thematisch als regional geordnete – Säle. „Diskursivere Säle, farblich in Weiß gehalten, suchen den gesellschaftspolitischen Anschluss an die Gegenwart. In ‚Welt in Bewegung‘ etwa werden Globalisierung und Migration am Beispiel der wachsenden Millionenstadt Wien behandelt.“

Mit Kolonialismus setzt sich u.a. der Saal ‚Im Schatten des Kolonialismus‘ kritisch auseinander.

In Schwarz gehaltene Räume mit restaurierten Vitrinen des ursprünglichen Museumsgründers Erzherzog Franz Ferdinand folgen einer klassischeren Präsentation mit eingebetteten Objekten und Geschichten. Interaktive Elemente wie Touchscreens und Schreibtafeln als „Spielereien mit intellektuellem Niveau“ beziehen Besucher aktiv mit ein und werden gut angenommen.

Eine animierte Weltkarte zeigt grafisch die „erschreckend zähen Dekolonisationsprozesse im 20. Jahrhundert“; ein digitaler Medientisch ermöglicht die Vertiefung in einer umfangreichen Fotografiensammlung oder in weiterführenden Themen wie (Historische und moderne) Sklaverei, Rassismus oder Umweltfragen.

„Dort, wo in alten Völkerkundemuseen stumme Schaubilder zu verschiedenen Ethnien hingen, erzählen heute Menschen aus den Herkunftsregionen mittels Videostatements ihre eigene Sicht der Dinge. Aus einem ‚Museum über die anderen‘ wird somit ein ‚Museum mit den anderen‘.“²⁰⁸

Stefan Weiß, im Gespräch mit Christian Schicklgruber, Direktor des Weltmuseum Wien: Die Gestaltung der „Schausammlung“ und der differenzierte Umgang mit der Herkunftsgeschichte und dem Kolonialismus wird von Besuchern sehr gelobt.

Verbesserungsvorschläge betreffen das Leitsystem und teilweise die Beschriftung. Auch die Dunkelheit mancher Räume, aus konservatorischen Gründen notwendig, wird kritisiert. Die „Introwände“ der Säle sind neben einführenden Erklärungen mit „Videoinstallationen mit Stimmen von außen“ ausgestattet.²⁰⁹

4.1.3.2. WMW, Sonderausstellung „Out of the Box – Moving Worlds“



Abb. 31: Gestaltung Sonderausstellung „Out of the Box – Moving Worlds“. Foto der Autorin

Ausstellungsobjekte und Aufbau:

Die Sonderausstellung zum Thema Diaspora in Kooperation mit UrbanNomadMixes befindet sich in ein paar Sälen im Erdgeschoß des WMW und bildet mit anderen Sonderausstellungen eine Ergänzung zur Dauerausstellung.²¹⁰

„Dreißig Personen wählten Objekte aus, die eine Beziehung zu ihrem kulturellen Gedächtnis haben. Das Objekt dient als Ausgangspunkt, um über die eigene Geschichte nachzudenken und Verbindungen

²⁰⁸ WEISS 2018, 70-71

²⁰⁹ WEISS 2018, 72-75

²¹⁰ Ausstellung von 12. April bis 18. September 2018.

zwischen Vergangenheit und Gegenwart zu finden. In den verschiedenen Erzählungen geht es um Identität, Zugehörigkeit, Spiritualität, um Heimatlosigkeit sowie Grenzen und deren Überschreitung. Museumsobjekte werden in Zusammenspiel mit Videos, Texten und Photographien gezeigt. Die Ausstellung fungiert so als Vehikel, um Fragen zu Mobilität, Migration und Zugehörigkeit neu zu denken.

Die Diasporageschichten wurden von der Photographin Aleksandra Pawloff und dem Videomacher Marc Jarabe aufgezeichnet.²¹¹

Ziel der Ausstellung ist es, auf diese Weise einen anderen, evokativen Zugang als den sachlich-musealen für Besucher anzubieten. Daher werden ausgewählte Objekte mit persönlichen Geschichten präsentiert, welche Zeugnis ablegen, einen (persönlichen) Wert symbolisieren, aber auch ein Gefühl hervorrufen und ein Thema illustrieren sollen. Inhaltliche Aspekte, wie der thematische und kulturhistorische Kontext, sollen zusätzlich zur persönlichen Geschichte illustriert werden. So stand z.B. ein ausgestelltes Boot als „Symbol für die Freiheit auf dem Wasser“.

Ein durchgängiger Erzähl-Zusammenhang oder ein Rundgang ist zwar nicht direkt vorgegeben, die Ausstellung ist von zwei Seiten begehbar; allerdings schien es einen logischen Aufbau zu geben, vom Foyer (oder Museumsshop) ausgehend, bis zur (fast unmerklichen) Schwelle der nächsten Sonderausstellung.

Ausstellungsdesign und Atmosphäre:

Die Ausstellung wirkt kühl, sachlich, minimalistisch und unpersönlich, was vermutlich als ausgleichender Widerspruch zu den persönlichen, evokativen Geschichten wirken soll. Die großen Vitrinen mit Objekt-/Infowänden machen die Säle zu Durchzugsstraßen, die Ausstellung noch mehr zur klassisch-visuellen Vermittlung, die Besucher werden an den Vitrinen entlangeleitet.

Die Objekte werden in sachlicher musealer Struktur präsentiert und wirken persönlich, zugänglich, narrativ und faktisch, regen aber weniger zum aktiven Denken, Tun oder spielerischen Entdecken an.

Sie werden hinter Glas präsentiert, somit sind Besucher nicht versucht, die Objekte anzufassen.

Sie sind, mittels Text und gehörter Information, mit den Grundinformationen sowie einer persönlichen Geschichte (aus der Ich-Perspektive) versehen.

Die Objekte werden mit der Familiengeschichte, der Herkunft verbunden. Die Beziehung zwischen Mensch und Objekt steht im Vordergrund. Die Deutungsangebote sind eher offen und reflektierbar und werden nicht geschlossen präsentiert.



Abb. 32: Gestaltung Sonderausstellung „Out of the Box – Moving Worlds“. Foto der Autorin

Die Beleuchtung besteht aus gleichmäßig gesetztem, künstlichem Licht, das indirekt über die Decke reflektiert wird, sowie aus Lichtleisten innerhalb der großen Vitrinen, die sowohl Objekte als auch Texte be- und hinterleuchten. Einzelne Spots heben Sitzgelegenheiten hervor. An Vermittlungshilfen werden neben den klassischen Texten auch Video/Audio sowie Führungen angeboten. Sitzgelegenheiten sind bei der Multimedia-Station vorhanden, ansonsten wird nicht an die Bewegungsmöglichkeiten der Besucher gedacht.

²¹¹ WMW 2019c (letzter Zugriff 27.06.2019)

Texte und Illustrationen:

Die Objekte und ihre Geschichten stehen zwar im Mittelpunkt, allerdings sind manche der (Objekt-) Texte überladen mit Informationen, bestehen eher aus 20 statt 4 Zeilen; die Ausstellung wirkt dadurch sehr textlastig.

Der erste Textabsatz fasst nichts Wesentliches zusammen, die Sätze sind allerdings kurz, lesbar und aussagekräftig. Sie umgehen Fachbegriffe oder führen zu ihnen hin, vermeiden Fremdwörter und bevorzugen das Präsens. Auch auf starke Verben, persönliche Handlungen und sparsam eingesetzte Adjektive wird geachtet.

Es gibt ein schriftliches Informations- und Leitsystem.

Fotos der Kuratoren mit ihren ausgewählten Objekten als zusätzliche Illustrationen spielen eine wichtige Rolle in der Gestaltung der Vitrinen. Zusammen mit den Texten bilden sie „Gucklöcher“, die den Blick auf die Objekte freigeben. Auf Medientexte wird verzichtet, die Medien sind intuitiv zu verwenden.

Einsatz von Medienanwendungen:

Multimedia als eigenständiges Element im Raum:

- Multimedia-Stationen zu Objektgeschichten

Stationen mit untertitelten Videos und Hörern, an Sitzbänken angebracht. Die Kuratoren erzählen in Interview-Situationen von ihren „Objektgeschichten“.

Multimedial: ja; Bild, Ton; **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** ja; sehen/lesen, hören;

Multimedia als direkte Ergänzung zu (archäologischen) Original-Objekten:

nicht vorhanden.



Abb. 33: Multimedia-Stationen zu Objektgeschichten.
Foto der Autorin

Gestaltung und Einbettung der Anwendungen:

Die Videos befinden sich in einem eigenen, ruhigen Raum im hinteren Teil der Ausstellung, nicht an Durchzugsstraßen. Die Anwendungen sind professionell gestaltet und zeigen hauptsächlich Interview-Settings. Zusätzlich zu den Interviews wurden sogenannte „Atmobilder“ aus dem Archiv mit dem Interviewton unterlegt.²¹²

Fazit Sonderausstellung:

Das Thema der exponatorientierten Ausstellung, die Mensch-Objekt-Beziehung, wird mittels Objekten, Fotos und Texten anschaulich dargestellt. Das Ausstellungsdesign wirkt modern und widersprüchlich. Die Texte sind durch die Fülle an Informationen etwas länger als empfohlen. Die Besucherbedürfnisse werden zu einem Großteil erfüllt, die Punkte Orientierung, Vergnügen und Herausforderung wären verbesserungswürdig. Multimediale Anwendungen werden als eigene Elemente in der Gesamtinszenierung sinnvoll eingesetzt. Durch den persönlichen Zugang wäre auch eine direkte Ergänzung zu den Exponaten sinnvoll.

²¹² Atmobilder sind „Atmosphären“- bzw. Kontextbilder in Filmen oder Videos, wie z.B. Landschaften oder Stilleben, die den Kontext des Gesagten unterstreichen sollen.

4.1.3.3. WMW, Sonderausstellung „Pop-Up World – Narratives“

Ausstellungsobjekte und Aufbau:

Die Sonderausstellung befindet sich anschließend an „Out of the Box“ im Erdgeschoß des WMW.²¹³ Ein Rundgang ist nicht vorgegeben. Die Ausstellung ist von drei Seiten, durch die anderen Sonderausstellungen und vom Foyer aus begehbar. Dadurch sind die Schwellen zu den anderen Ausstellungen teilweise auch fließend und die Orientierung für Besucher nicht ideal.



Abb. 34: Gestaltung Sonderausstellung „Pop-Up World – Narratives“. Foto der Autorin

„Mit der Wiedereröffnung des Weltmuseums Wien ist ein innovatives Buch zum Museum erschienen. Die Ausstellung Pop-Up World: Erzählungen macht dieses Buch teilweise real begehbar. Jeweils mehrere Objekte sind zu abgeschlossenen Erzählungen arrangiert. Die Bandbreite der Themen erstreckt sich von traditioneller Ethnographie bis zu Kunstgeschichte, von historischen Erwerbsumständen der Objekte bis zu Glaubensinhalten verschiedener Weltreligionen, von Sammlerpersönlichkeiten bis zum Spannungsverhältnis zwischen ‚Eigenen‘ und ‚Fremden‘.“²¹⁴

Von Kuratoren ausgewählte Lieblings-Objekte werden als Querschnitt durch die Sammlungen präsentiert. Die Objekte sollen Zeugnis ablegen, als authentisches Relikt betrachtet werden und ein Thema illustrieren. Somit stehen wiederum die Artefakte mit Texten und Informationen im Mittelpunkt.

Formale Aspekte, wie Material und Alter, ästhetische, aber auch inhaltliche Aspekte wie der thematische oder kulturhistorische Kontext werden berücksichtigt.

Ausstellungsdesign und Atmosphäre:

Die Säle wirken groß, hell, übersichtlich, modern, kühl, sachlich und minimalistisch, was (wie in „Out of the Box“) teilweise im Gegensatz zu den sehr unterschiedlichen „persönlichen“ Lieblingsobjekten der Kuratoren steht. Eine gleichmäßige, „offene“ Verteilung der vielen freistehenden Vitrinen macht den Besuchern die Objekte von allen Seiten zugänglich und ermöglicht, die für sie interessantesten Ausstellungsstücke auszuwählen und eigene Wege durch die Ausstellung zu gehen. Alle Objekte werden als „Highlights“ der Sammlungen präsentiert.

Das Layout der Vitrinen ändert sich durchgehend, somit wirkt die Ausstellung abwechslungsreich. Die Beleuchtung der Säle besteht durchgehend aus Spots, die auf Texttafeln und Vitrinen gerichtet sind. Das natürliche Licht der hohen, historischen Fenster der „Neuen Burg“ wird teilweise abgedunkelt. In allen Sälen können Sitzgelegenheiten genutzt werden, um sich auszuruhen oder mehr Zeit für einzelne Objekte zu nehmen.

Die eingesetzten multimedialen, teilweise interaktiven Elemente wirken – mitten im Raum platziert – provokativ, aktivierend, explorativ und evokativ, laden zum Sehen, Lesen und Hören von zusätzlichen Informationen ein. Dementsprechend stehen auch alle Multimedia-Stationen an Durchzugsstraßen. Als weitere Vermittlungshilfen stehen „klassische“ Ausstellungsmedien

²¹³ Von 25. Oktober 2017 bis 26. August 2018.

²¹⁴ WMW 2019d (letzter Zugriff 27.06.2019)

wie Objekte und Texte, aber auch Führungen und einige Multimedia-Anwendungen in der Ausstellung zur Verfügung.

Texte und Illustrationen:

Auf klassische Saaltexte wird in dieser Sonderausstellung verzichtet, dafür stehen die Exponaterläuterungen der Multimedia-Stationen zweisprachig (Deutsch und Englisch) auf zwei Seiten der freistehenden Tafeln. Zum Teil stimmt der gehörte Text der Anwendungen mit dem gedruckten, langen Objekttext neben den Ausstellungsstücken wörtlich überein.

Der erste Textabsatz fasst keine wesentlichen Informationen zusammen.

Teilweise sind lange Schachtelsätze zu finden, der Rest ist gut lesbar, kurz und aussagekräftig.

Fremdwörter werden vermieden, Fachbegriffe werden erklärt oder ausgelassen.

Das Präsens wird bevorzugt, Handlungen personalisiert, Adjektive sparsam eingesetzt.

Die zweisprachigen Objekttexte in Deutsch und Englisch enthalten nur wenige Grundinformationen zu den einzelnen Objekten: Ansprache, Herkunft und Material sind verzeichnet. Hinweise wie „Bitte (nicht) berühren“ sind teilweise auch zu entdecken.

Auf Medientexte wird verzichtet, da die Multimedia-Stationen intuitiv bedienbar sind. An „klassischen“ Illustrationen werden nur zum Teil Fotos und Grafiken unter den Texten eingesetzt.

Einsatz von Medienanwendungen:

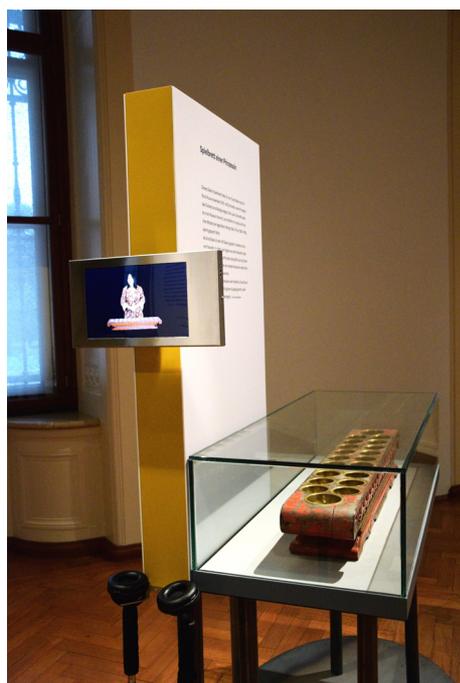


Abb. 36: Gestaltung Sonderausstellung Pop-Up World – Narratives“. Foto der Autorin



Abb. 35: Gestaltung Sonderausstellung „Pop-Up World – Narratives“. Foto der Autorin

Multimedia als eigenständiges Element im Raum:

nicht vorhanden.

Multimedia als direkte Ergänzung zu (archäologischen) Original-Objekten:

- Multimedia-Stationen

Stationen mit untertitelten Videos und separatem Hörer sind direkt an den Vitrinen angebracht bzw. bilden die Anwendungen mit ihren jeweiligen Stationen ein Modul aus Objekt, Text, Bild und Ton. Das Abspielen der Videos ist interaktiv möglich.

Multimedial: ja; Bild, Ton; **Interaktiv:** Ja, Start/Stopp möglich; **Multisensorisch:** ja; sehen/lesen, hören;

Gestaltung und Einbettung der Anwendungen:

Die Multimedia-Stationen, die in allen Sälen einmal anzutreffen sind, sind direkt mit einzelnen Vitrinen und Thementexten verbunden. Die Videos können die Objekttexte visuell und auditiv um Hintergrundinformationen erweitern und sind übersichtlich gestaltet, sowie intuitiv verwendbar.

Es werden ausgestellte Objekte und deren Funktionen (Bsp. „Spielbrett einer Prinzessin“) in „Interviewsettings“ mit Frontalansichten der Objekte vorgestellt.

Fazit Sonderausstellung:

Die Ausstellung überzeugt durch das ungewöhnlich „offene“ Layout, die (persönlichen) Hintergründe der Kuratoren und vor allem durch die Multimediastationen, die Objekt, Text, Bild und Ton auf einfache, aber effektive Art vereinen. Ansonsten entspricht die Ausstellung einer klassisch-visuellen Vermittlung, ergänzt durch die Hintergründe der Kuratoren.

Die Besucherbedürfnisse werden zu einem Großteil erfüllt, die Punkte Orientierung, Vergnügen und Herausforderung könnten verbessert werden.

Multimediale Anwendungen werden als direkte Ergänzung zu Exponaten sinnvoll eingesetzt.

4.1.3.4. App „Weltmuseum Wien“

Version 1.2.12 (iOS)

Anbieter: KHM

Museumsverband

Test-Tour: „Highlight-Führung“, 10 Stationen.

- intuitive Bedienung
- Übersichtliches Hauptmenü im CD des Museums (Unschärf im Hintergrund: Ein Foto des weltberühmten Federkopfschmucks „Penacho“)

- offline verwendbar

- Zwei Sprachen möglich:

Deutsch, Englisch

- kurze, aussagekräftige und

- verständliche Sätze.

- spielerische, faktische und narrative, multimediale Vermittlung

- interaktiver Museumsplan, zoombar

- Interaktive „Highlight-Führung“ (Top Ten) mit multimedialen und multimodalen Inhalten

[Bilder, Videos, Audiospuren (Laufzeit ca. 1 Min), Texte; Bsp. Station 1: Altmexikanischer Federkopfschmuck („Penacho“): „forschen“ (Audioguide), „eintauchen“ (Sprachbsp.),

„tüfteln“ (Selfie mit Federkopfschmuck)]

- Abenteuerspiel (teilweise online) (Man hat 1h Zeit, um als „Detektiv“ einen fiktiven Mordfall im Museum zu lösen)

- Audioguide für Hofjagd- und Rüstkammer (ist baulich Teil des Weltmuseums; die Sammlung wird allerdings organisatorisch zur „Neuen Burg“ gezählt)

- Persönliche Tour möglich via Tour-Code oder QR-Code-Scan.

Update auf Version 1.2.14:

Die Nutzer-Oberfläche der App und auch die Inhalte des WMW wirken unverändert, laut Appstore-Angaben zuletzt Erweiterung des Audioguides (inkludierter Audioguide zu Hofjagd- und Rüstkammer in der „Neuen Burg“.)

Multimedial: Ja, Bilder/Videos mit Ton, Touchscreen; **Interaktiv:** Ja, Auswahl und Steuerung, Spiele und Navigation; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, hören, tasten

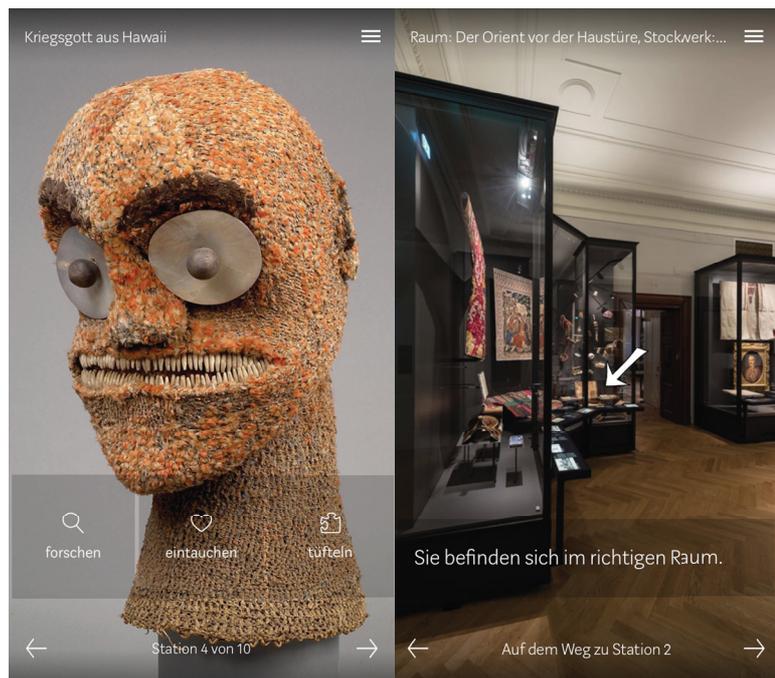


Abb. 37: Screenshots App „Weltmuseum Wien“, erstellt durch die Autorin

Fazit App „Weltmuseum Wien“:

Die mobile Anwendung kann als sammlungsübergreifende direkte Ergänzung zu Originalobjekten gesehen werden. Unterhaltsames Gesamterlebnis, gelungene Gestaltung, wichtige Informationen (Orientierung) sind leicht zu finden. Durch das benutzerfreundliche Interface im CD des WMW und die spielerische Herangehensweise stellt die App eine gute Möglichkeit dar, durch das Museum geführt zu werden. Das Update auf Version 1.2.14 hat die App nur minimal verändert.

4.1.4. Wien Museum Karlsplatz, Sonderausstellung



Abb. 38: Gestaltung Sonderausstellung Wien Museum. Foto der Autorin



Abb. 39: Gestaltung Sonderausstellung Wien Museum. Foto der Autorin

Ausstellungsobjekte und Aufbau:

Die archäologischen Sammlungen des Wien Museums umfassen eigentlich Urgeschichte, Römerzeit, Völkerwanderungszeit und Frühgeschichte sowie Mittelalter und Neuzeit. „Die umfangreiche, rund 150.000 Objekte umfassende archäologische Sammlung des Wien Museums besteht zum großen Teil aus Bodenfunden (Keramik-, Glas- oder Metallobjekten), die im Zuge des Umbaus der Stadt seit dem späten 19. Jahrhundert geborgen wurden.“

Diese Ausstellung des „Haupthauses“ des Wien Museums ist zum Besuchszeitpunkt wegen Umbauarbeiten geschlossen, ein Teil der Mittelalter- und Neuzeit-Sammlungen (Wien von 1500 bis 1815) wird jedoch im Erdgeschoß gezeigt.²¹⁵

Die Ausstellung ist exponatorientiert, vor allem chronologisch geordnet. Die Objekte werden meist faktisch und in sachlich-musealer Struktur als Illustrationsmaterial für die Stadtentwicklung über Jahrhunderte präsentiert. Ausgestellt werden Gemälde, Glasfenster aus dem Stephansdom, Karten, Modelle, Skulpturen und Kleinfunde aus Mittelalter

und der Frühen Neuzeit sowie Gemälde und diverse Objekte von 1683, Barock und Aufklärung, gesammelt in und um Wien. Im ersten Stock werden Objekte aus Wien und Umgebung ab 1800 gezeigt. Teilweise werden sie nicht nur sachlich-museal, sondern auch in rekonstruktiven Ensembles gezeigt. So gibt es begehbare Rekonstruktionen des „Loos-Zimmers“, der „Grillparzer-Wohnung“ und des „Pompejanischen Zimmers“.

Die Objekte legen Zeugnis ab, dokumentieren einen historischen Sachverhalt, sind ein authentisches Relikt, illustrieren diverse Themen. Manche sollen auch als Schätze bewundert

²¹⁵ WIEN MUSEUM 2019 (letzter Zugriff 27.06.2019)

werden. Bei der Auswahl sind formale Aspekte wie Material und Alter, sowie ästhetische Aspekte (Aussehen, Anmutung) und der thematische, sowie kulturhistorische Kontext von Bedeutung. Durch die Architektur wird ein chronologischer Besuch der Ausstellung vom Erdgeschoß bis in den 2. Stock vorgegeben, die Festlegung der Richtung bleibt allerdings dem Besucher überlassen.

Ausstellungsdesign und Atmosphäre:

Viele ausgewählte Einzelobjekte, teilweise auch zu Ensembles zusammengestellt, sind gleichmäßig verteilt in der temporären Ausstellung zu sehen. Die Kleinfunde werden alle durch Glas geschützt, viele andere Objekte stehen bzw. hängen frei. Auffallend am Bereich Mittelalter/Frühe Neuzeit im EG ist die blaue Wandfarbe zwischen den Glasfenstern und Skulpturen des Stephansdoms.

Die Atmosphäre ist dadurch „lebendiger“, moderner, die Objekte heben sich besser von der Wand ab. Die restliche Gestaltung wirkt sachlich-museal. Ausnahmen bilden das „Loos-Zimmer“, die „Grillparzer-Wohnung“ und das „Pompejanische Zimmer“. Objekte, Vitrinen und Tafeln werden punktuell beleuchtet und visuell hervorgehoben.



Abb. 40: Gestaltung Sonderausstellung Wien Museum.
Foto der Autorin

Texte und Illustrationen:

Einleitungs- bzw. Thementexte von max.

30 Zeilen à 50 Zeichen begleiten die Säle, Objekttexte von ca. 8 Zeilen die ausgestellten Stücke. Der erste Textabsatz fasst für gewöhnlich nicht das Wesentlichste zusammen, Besucher erfahren jedoch ausreichend Grundinformationen. Die Zeilen enthalten max. 50 Zeichen, die Sätze sind kurz, lesbar und aussagekräftig. Fachbegriffe und Fremdwörter werden vermieden, bevorzugter Tempus ist allerdings das Präteritum statt, wie meistens empfohlen, das Präsens.

Adjektive werden sparsam dosiert, die Objekttexte stellen „Überraschendes“ und „Neues“ vor und beschränken sich auf ca. 4-10 Zeilen. Als Informations- und Leitsystem dienen Wandschilder, für Ausstellungen wird zum Teil auch der Boden beschriftet. Auch Folder zu den vielen Standorten und ein übersichtlicher Raumplan für alle Stockwerke helfen der Orientierung. Illustrationen werden nicht verwendet, Medientexte werden aufgrund der fehlenden Multimedien in der Dauerausstellung nicht eingesetzt.

Einsatz von Medienanwendungen:

Multimedia als eigenständiges Element im Raum:

nicht vorhanden.

Multimedia als direkte Ergänzung zu (archäologischen) Exponaten:

nicht vorhanden.

Gestaltung und Einbettung der Anwendungen:

nicht vorhanden.

Fazit Dauerausstellung:

Das Ausstellungsdesign ist angemessen, meist zurückhaltend. Besucher können die Objekte betrachten und Texte lesen; Sitzmöglichkeiten sind selten vorhanden.

Die Besucherbedürfnisse sind nur teilweise erfüllt, in den meisten Bereichen besteht Verbesserungsbedarf, um Besucher zufrieden zu stellen. Da keine neuen Vermittlungsmedien in der temporären Ausstellung verwendet werden, beschränkt sich die Auswertung in diesem Fall auf die klassisch-visuelle Vermittlung. Multimediale Anwendungen werden weder als direkte Ergänzung zu Exponaten, noch als eigene Elemente eingesetzt.

Da die Umbauphase als Einleitung zum „Wien Museum Neu“ gesehen werden kann, kann man auf zukünftige Entwicklungen hoffen. Beispielweise könnte das Modell der Stadt Wien (um 1420) durch Augmented Reality mit Informationen und Anmerkungen erweitert und damit „modernisiert“ werden.

4.1.5. Römermuseum Wien

4.1.5.1. Römermuseum Wien, Dauerausstellung

Ausstellungsobjekte und Aufbau:

Die themenorientierte Ausstellung ist über drei Ebenen aufgebaut, im Untergeschoß befinden sich die Ausgrabungen mit Gebäuderesten, Altären etc. des römischen Vindobona.²¹⁶

Im Erdgeschoß bekommen Besucher einen (auch multimedialen) Überblick über allgemeine Themen und im Obergeschoß können Alltagsgegenstände betrachtet und einige Hands-on-Elemente ausprobiert werden. Auch ein kleiner Sonderausstellungsraum befindet sich im Obergeschoß (s. Sonderausstellung „Als Römer auf Kelten trafen“). Ein Rundgang ist zwar architektonisch oder konzeptuell nicht vorgegeben, es bietet sich aber an, im Erdgeschoß anzufangen.

„Einen Schwerpunkt der Ausstellung bilden die Bauten Vindobonas sowie das Alltagsleben der Soldaten und der Bevölkerung. Die 300 Exponate werden mit digitalen Rekonstruktionen ergänzt. [...] Animationsfilme (unter anderem zur Wasserversorgung Vindobonas), Repliken zum Angreifen und ein Playmobil®-Legionslager: Das Römermuseum lädt ein, das Leben der Römer mit allen Sinnen zu begreifen. Für vertiefende Informationen steht ein Videoguide (Deutsch, Englisch, Gebärdensprache) zur Verfügung.“²¹⁷



Abb. 41: Gestaltung, Video und Hands-On-Stationen, Dauerausstellung Römermuseum. Foto der Autorin

Es werden z.B. Gebäudereste, Säulenteile, Steintafeln, Palisadenhölzer, Altäre, Inschriftentafeln, Repräsentative Alltagsgegenstände aus verschiedenen Bereichen des Legionslagers als Einzelobjekte oder Ensembles bis zu ca. 10 Stück präsentiert. Die Objekte legen Zeugnis ab, dokumentieren einen hist. Sachverhalt, sind authentische Relikte, aber auch Spuren vergangenen Lebens und illustrieren diverse Themen. Für die Auswahl sind formale Aspekte, wie Material, Alter, Erhaltungszustand als auch ästhetische Aspekte (Aussehen, Anmutung) und inhaltliche Aspekte (thematischer oder

²¹⁶ Das Römermuseum gehört zwar zum Wien Museum, bildet aber eine eigene Organisationseinheit

²¹⁷ RÖMERMUSEUM 2019 (letzter Zugriff 27.06.2019)

kulturhistorischer Kontext) ausschlaggebend. Erklärungen und didaktisches Erlebnis stehen hier im Vordergrund und nutzen die Exponate als Illustrationsmaterial.

Ausstellungsdesign und Atmosphäre:

Beim Betreten der Ausstellung wird die sachlich-minimalistische Gestaltung in schwarz und weiß in Kombination mit zahlreichen Textelementen und Grafiken an der Stockwerkverbindenden Wand wahrgenommen. Auch schräge Wandpartien werden (baulich bedingt?) eingesetzt, um die Atmosphäre und Raumgestaltung aufzulockern.



Abb. 42: In-situ-Befunde, Gestaltung und Video im UG, Dauerausstellung Römermuseum.
Foto der Autorin

Es herrscht überwiegend eine moderne, aktivierende und freundliche Atmosphäre vor, die sich kaum verändert; nur im Untergeschoß scheinen die in-situ-Befunde und größeren Fragmente hauptsächlich durch lange Thementexte (sowie ein Video) ergänzt.

Die Beleuchtung der Ausstellungsräume besteht aus Spots, die einzelne Objekte, Vitrinen, Grafiken und Texte zielgerichtet hervorheben. Auch Leuchttafeln für Texte kommen im UG zum Einsatz. Um auch den Körper von Besuchern miteinzubeziehen, ist z.B. eine römische „Kassettendecke“ an der Ausstellungsdecke angebracht; die PC-Stationen verlangen eine bodennahe Sitz- oder Hockhaltung. Sitzgelegenheiten für Besucher sind hauptsächlich im Bereich der Animationsvideos zur Wasserversorgung (s. Abb. 43) vorhanden. In den schmalen Räumlichkeiten baulich bedingt werden fast alle Objekte entlang Durchzugsstraßen und Wänden präsentiert.

Texte und Illustrationen:

Die Wand gegenüber des Eingangs bietet auf allen drei Ebenen einleitende (Themen-) Texte, Grafiken etc. Auch offene Fragen werden durchgehend gestellt und an den Wänden sichtbar gemacht, somit bleiben die Deutungsangebote reflektierbar.

Die Objekte werden durch kurze Objekttexte von ca. 3-4 Zeilen Länge begleitet.

Die Überschriften sind knapp, treffend und auf die Botschaft hin formuliert, auch fasst der erste Textabsatz Wesentliches zusammen. Im Untergeschoß überwiegen allerdings lange Thementexte, in der restlichen Ausstellung sind sie kurz, lesbar und aussagekräftig, Fachbegriffe werden erklärt und Fremdwörter werden vermieden. Adjektive werden sparsam dosiert, Floskeln und Füllwörter vermieden. Bevorzugter Tempus ist allerdings das Präteritum (statt Präsens), es werden teilweise Passivkonstruktionen verwendet und Handlungen zu wenig personalisiert.

Illustrationen werden in Kombination bzw. als Ergänzung zu Objekten verwendet, sind leicht verständlich und anschaulich gestaltet, teils in Grautönen und teils bunt gestaltet. Auch ein Informations- und Leitsystem befindet sich an der Wand. Ein übersichtliches Infoblatt mit Zeittafel ist kostenlos erhältlich, um Besuchern die zeitliche Einordnung zu erleichtern. Die vielen Hands-On-Objekte, die über zwei Stockwerke verteilt sind, werden von einem grünen Hand-Symbol begleitet, welches verdeutlicht, dass diese Objekte angefasst und benutzt werden dürfen bzw. sollen.

Einsatz von Medienanwendungen:

Multimedia als eigenständiges Element im Raum:

- Video-Monitore

Animationsfilm zum römischen Wien „Spaziergang durch Vindobona“ (EG).

Ca. 6 Min. Laufzeit, ohne Ton oder Text.

Animation zum Lager von Vindobona, im Freigelände des archäologischen Parks (UG), Ca. 5 Min. Laufzeit, ohne Ton, mit Grafiken

Multimedial: Nein: Bild; **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** Nein: sehen/lesen;



Abb. 43: Video/Animation „Wasserversorgung Vindobona“ und Hands-On-Station, Dauerausstellung Römermuseum. Foto der Autorin

- Video/Animation

„Wasserversorgung Vindobona“

Ca. 10 Min. Laufzeit, Einzelne Elemente werden kurz durch Untertitel erklärt.

Multimedial: Nein: Bild; **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** Nein: sehen/lesen;

- Interaktive PC-Stationen

„Römische Ziegel in Wien“

2 Stück, Stadtplan interaktiv verwendbar, z.B. Lager von Vindobona oder römische Ziegel-Verbreitungskarte über ganz Wien.

Multimedial: Ja: Bild, Haptik; **Interaktiv:** Ja; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, tasten;

- Touchscreen „Von der Ausgrabung ins Museum“

Informationen von Ausgrabung bis Archivierung mit Text und Bildern der Stadtarchäologie Wien (OG).

Multimedial: Ja: Bild, Haptik; **Interaktiv:** Ja; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, tasten;

Multimedia als direkte Ergänzung zu (archäologischen) Exponaten:

nicht vorhanden.

Gestaltung und Einbettung der Anwendungen:

Die Animationen und interaktiven Anwendungen sind professionell gestaltet und wurden für das Römermuseum (bzw. Wien Museum) produziert. Sie sollen einen Überblick über das Lager Vindobona und das Leben in römischer Zeit bzw. speziell zu technischen Errungenschaften (Wasserversorgung) in der Antike geben.

Die Animation zur Wasserversorgung Vindobonas hat in einer eigenen, ruhigen „Video-Ecke“ Raum für Sitzmöbel und wird begleitet von Originalfunden aus dem antiken Alltag.



Abb. 44: Interaktive PC-Stationen „Römische Ziegel in Wien“, Dauerausstellung Römermuseum. Foto der Autorin

Die interaktiven PC-Stationen sind im Gegensatz dazu mitten im Raum, neben einer Durchzugsstraße angebracht, bieten aber ebenfalls eine Sitzgelegenheit. Das CD/die CI des Museums wird bei den Multimedia-Stationen nicht berücksichtigt.

Fazit Dauerausstellung:

Die Ausstellung überzeugt durch klares, ansprechendes Design, Übersichtlichkeit, verständliche Texte und die durchgehende Befriedigung der Bedürfnisse von Besuchern fast aller Altersgruppen (Barrierefreiheit evtl. ausgenommen). Die Gebäudereste *in situ* im UG faszinieren als authentische Zeugen der Zeit; die Gegenüberstellung von antiken und modernen Alltagsgegenständen, sowie neue, interaktive und teilweise multimediale Medien werden vielfältig genutzt und bilden mit Originalobjekten und kindergerechten Hands-On-Objekten gute didaktische Möglichkeiten.

Die Checkliste zu sozialen, didaktischen Objekten und Besucherbeteiligung wird fast vollständig erfüllt, einziger Nachteil sind die baulich bedingten engen Räumlichkeiten des Museums. Auch die Besucherbedürfnisse werden größtenteils erfüllt z.B. sind in zwei von drei Ebenen Sitzgelegenheiten vorhanden und Besucher haben zahlreiche Handlungsmöglichkeiten. Multimediale Anwendungen werden nur als eigene Elemente in der Gesamtinszenierung sinnvoll eingesetzt. Eine direkte Ergänzung wäre bei vielen Exponaten sinnvoll einsetzbar.

4.1.5.2. Römermuseum Wien, Sonderausstellung „Als Römer auf Kelten trafen“

Ausstellungsobjekte und Aufbau:

Die exponatorientierte, didaktisch aufgebaute Sonderausstellung zu Grabungen am Rochusmarkt 2014/2015 der Stadtarchäologie Wien erstreckt sich über einen einzigen Raum und besteht zu ausgewogenen Teilen aus Alltagsobjekten in klassischen Vitrinen und Texten sowie Illustrationen.²¹⁸

„Mit einem frühneolithischen Langhaus konnte der bisher älteste Siedlungsplatz auf Wiener Boden nachgewiesen werden

(„Linearbandkeramische Kultur“: 5500 bis 5000 vor Christus).

Im 1. Jahrhundert vor Christus entstand an derselben Stelle ein keltisches Handwerksareal. Dort wurden Münzrohlinge, Schmuckperlen aus Bernstein, Bronzeobjekte und Keramik hergestellt. [...] Erstmals wird das direkte Aufeinandertreffen von Römern und Kelten im Wiener Raum konkret fassbar. Mehrere Schreibgriffel und eine Siegelkapsel liefern darüber hinaus den Beleg für den ersten ‚Briefverkehr‘ nach Wien. Weitere Gegenstände aus den unterschiedlichsten Regionen Europas geben Raum für Interpretationen: Kamen solch exotische Waren durch Handel nach Wien? Oder waren kriegerische Anlässe, Versklavung oder diplomatische Beziehungen dafür verantwortlich?



Abb. 45: Gestaltung Sonderausstellung „Als Römer auf Kelten trafen“ im Römermuseum. Foto der Autorin

²¹⁸ Ausstellung von 12. Mai 2016 bis 28. April 2019.

Die archäologischen Untersuchungen am Rochusmarkt eröffnen auch ein Fenster ins späte Mittelalter: Erstmals konnte der mächtige Graben, der im 15. Jahrhundert als Teil der Vorstadtbefestigung das Areal durchschnitt, dokumentiert werden.²¹⁹ Die einzelnen Ecken des Raumes sind unterschiedlichen Ausstellungsbereichen gewidmet. So beginnt der „Rundgang“ mit Texten auf schwenkbaren Tafeln links des Eingangs, danach folgen Beispielfunde aus unterschiedlichen Zeiten und Regionen, Fragen an die Besucher, Grabungsfotos und einige repräsentative Funde.



Abb. 46: Vitrinengestaltung, Sonderausstellung „Als Römer auf Kelten trafen“ im Römermuseum.
Foto der Autorin

Gezeigt werden Alltags- und Handwerksgegenstände aus unterschiedlichem Material, von Keramik über Metalle und Bein.

Ausstellungsdesign und Atmosphäre:

Auf den ersten Blick wirkt die Sonderausstellung vor allem gestalterisch ansprechend, die einheitliche Gestaltung lenkt den Blick im relativ kleinen Ausstellungsraum. Baulich bedingt gibt es keine Durchzugsstraßen. Raum- und Vitrinen-Layout, Licht, Fotos, Farben, Modelle werden als Gestaltungsmittel eingesetzt.

Drei große Vitrinen sind an der rechten Wand entlang aufgestellt, die linke Wand wird von „schwebenden“ Miniatur-Einzelvitrinen, stellvertretend für unterschiedliche Fundgattungen und Herkunftsregionen und farbkodierten Symbolen sowie einer Verbreitungskarte eingenommen. Objekte, Vitrinen, Grafiken und Texte werden durch punktuelle Beleuchtung leicht hervorgehoben. Kleine Papiermodelle mit farblich abgesetzten Fundobjekten stellen rekonstruktive Ensembles aus Alltagsszenen anschaulich dar.

Texte und Illustrationen:

Die Überschriften und Texte sind kurz, gut verständlich und offenbaren den Erzählzusammenhang: Zuerst wird die Ausgrabung am Rochusmarkt vorgestellt, dann Funde und Hintergründe zu Römern und Kelten. Offene Fragen und mögliche Objektgeschichten lassen den Besuchern Raum für verschiedene Perspektiven der Interpretation. Letztlich werden Kleinfunde anhand von Ensembles und Rekonstruktionen in einen Kontext gesetzt.



Abb. 47: Texte und Hands-On-Tafeln, Sonderausstellung „Als Römer auf Kelten trafen“ im Römermuseum.
Foto der Autorin

²¹⁹ STADTARCHÄOLOGIE WIEN 2019 (letzter Zugriff 27.06.2019)

Einsatz von Medienanwendungen:

Multimedia als eigenständiges Element im Raum:

keine vorhanden

Multimedia als direkte Ergänzung zu (archäologischen) Exponaten:

keine vorhanden

Gestaltung und Einbettung der Anwendungen:

keine vorhanden

Fazit Sonderausstellung:

Obwohl die Ausstellung nicht viel physischen Raum einnimmt, können Besucher Elemente anfassen und durch aktives Tun, Denken, Sehen, Lesen, Schreiben und Fantasieren an der Ausstellung teilhaben, eine eigene Interpretation einer Objektbiographie hinterlassen und einen kleinen Einblick in den Alltag der Antike gewinnen. Die Besucherbedürfnisse werden größtenteils berücksichtigt.

Multimediale Anwendungen werden weder als direkte Ergänzung zu Exponaten, noch als eigene Elemente eingesetzt. Eine digitale Erweiterung des Kontexts wäre teilweise sinnvoll.

4.1.6. Museum Niederösterreich (St. Pölten)

4.1.6.1. Museum NÖ, Dauerausstellung „Haus der Geschichte“

Ausstellungsobjekte und Aufbau:

Ausgehend vom Saal „Fluss der Zeit“, in dem ein kleiner Querschnitt durch Zeiten und Sammlungen des Museums präsentiert wird, gelangen Besucher in den Haupt-Ausstellungsraum im Untergeschoß. Ausgestellt werden tausende Alltagsobjekte, Schätze und diverse Sammlungen in thematischer Ordnung, aber auch zum Teil chronologisch von der Steinzeit bis ca. in die Gegenwart bzw. jüngste Vergangenheit mit klarem Schwerpunkt auf historischen Gegenständen.

„Die Dauerausstellung ist Kernstück des Hauses der Geschichte. Sie präsentiert die Geschichte spannend, zeitgemäß und unter Bezugnahme auf aktuelle gesellschaftliche Entwicklungen.“ Neue

Forschungsergebnisse und aktuelle Ereignisse fließen laufend in die Präsentation ein, die Gliederung setzt sich aus Themen und Fragen zusammen und auch das „Gefühl der Zusammengehörigkeit von Gruppen, Regionen und Nationen“ sowie Veränderungen durch technische Erfindungen der letzten Jahrhunderte werden präsentiert. „Im letzten Drittel des Rundgangs werden die politischen Konflikte und Exzesse totalitärer Gewalt in der ersten Hälfte des 20. Jahrhundert, aber auch die bedeutenden technischen, sozialen und politischen Entwicklungen seit dem



Abb. 48: Interaktive Touchscreen-Station mit Monitoren, Dauerausstellung „Haus der Geschichte“, Museum NÖ. Foto der Autorin

Ende des Zweiten Weltkriegs thematisiert. Die Dauerausstellung schließt mit einem Blick auf die nähere Zukunft des gemeinsamen europäischen Raumes und die Rolle Niederösterreichs und Österreichs in diesem.²²⁰

Die Exponate legen Zeugnis ab, dokumentieren einen hist. Sachverhalt, stellen Spuren vergangenen Lebens dar, illustrieren Themen oder sollen als Schatz bewundert werden (z.B. Wr. Neustädter Schatz). Sie wirken als persönliche, „aktive“ Objekte; Wissen wird mittels interaktiven Elementen oft spielerisch und narrativ vermittelt, aber auch eine faktische Präsentationsweise wird angewandt. Sowohl formale (Material, Alter), ästhetische, als auch inhaltliche und kulturhistorische Aspekte werden bei der Auswahl der Objekte für die Ausstellung berücksichtigt.

Die chronologisch und thematisch orientierte Ausstellung besteht im Hauptsaal aus 11 unterschiedlich großen Stationen zu diversen Themen, ausgestattet mit interaktiven bzw. Hands-On-Stationen, Such- und Lernspielen (z.B. „Hexen-Quiz“), vor allem in den (Kinder-) Aktivitätszonen („Forum Central“ und „Forum Arbeitswelt“).

Es werden Audio, Video, Infografiken/illustrationen, Fotos und diverse interaktive Medienstationen als Vermittlungshilfen eingesetzt.

Ausstellungsdesign und Atmosphäre:

Die Ausstellungsgestaltung und -atmosphäre ändert sich durchgehend; zurückhaltende, sachliche und bunte, teils evokative Atmosphäre wechseln sich ab.

Der erste Saal „Fluss der Zeit“ ist minimalistisch und dunkel eingerichtet und zielt darauf ab, die Spannung der Besucher zu erhöhen und ihre Aufmerksamkeit auf die präsentierten Highlights, Texte und die interaktive Zeitleiste zu lenken.

Die Atmosphäre wirkt dunkel und kühl, im Gegensatz zum nachfolgenden Haupt-Ausstellungsraum. Leuchtende Stationsnummern und -titel helfen bei der Orientierung.

Als Gestaltungsmittel werden die Epochenvitrinen, die Einleitungs- und Thementexte, Hintergrundillustrationen in den Vitrinen oder Multimedia-Anwendungen und verschiedene Farben eingesetzt. Im Bereich zum 2. Weltkrieg wird wieder auf eine dunkle, kühle, sachliche Atmosphäre in rot und schwarz gesetzt.

Anschließend wird das rezente Niederösterreich – in blau und gelb als dominierenden Farben – mit vielen „Erinnerungsstücken“ präsentiert.

Die Beleuchtung der Objekte und Tafeln ist punktuell, Vitrineneinhalte werden von innen beleuchtet, Stationsnummern und -einleitungstexte bestehen aus Leuchttafeln.

Die Objekte werden in einem modernen Rahmen, meist sachlich-museal, teilweise aber auch in rekonstruktiven Ensembles, (z.B. Rekonstruktion einer Schulklasseneinrichtung) präsentiert. Jede Vitrine beinhaltet ca. 10-15 Objekte. Für Besucher wird eine informelle, visuell spannende Atmosphäre mit viel Wahlfreiheit geschaffen. Auch auf körperliche Bedürfnisse wird Rücksicht genommen: Sitzgelegenheiten sind meist verteilt, auch „Gucklöcher“ in Vitrinen sind teilweise zu finden.

Texte und Illustrationen:

Es werden einleitende Thementexte, aber auch Objekttexte und Hörstationen zur Informationsvermittlung verwendet. Auf Medientexte wird verzichtet, da die Multimedia-Anwendungen intuitiv verwendbar sind.

Die Überschriften sind knapp und auf die Botschaft hin formuliert, der erste Textabsatz fasst Wesentliches zusammen, jede Zeile besteht aus einer Sinneinheit und enthält max. 50 Zeichen. Die Sätze sind kurz, lesbar und aussagekräftig, umgehen Fachbegriffe und Fremdwörter. Das Präsens wird bevorzugt, es werden starke Verben verwendet, Handlungen personalisiert, Adjektive sparsam dosiert und Floskeln vermieden. Auch die Vorgaben für Einleitungstexte, Thementexte und Objekttexte werden laut Checkliste eingehalten,

²²⁰ MUSEUM NÖ 2019a (letzter Zugriff 27.06.2019)

Überschriften werden zweisprachig in Deutsch und Englisch angegeben, die Texte sind allerdings in Deutsch gehalten. Die Thementexte bzw. -stationen sind nummeriert, auch in der Museums-App ist eine interaktive Karte zur Orientierung vorhanden.

Pfeile am Boden erleichtern ebenfalls die Orientierung.

Bei freistehenden Objekten gibt es Warnhinweise wie „Bitte nicht angreifen“, teilweise herrscht auch Fotografierverbot (man wird von jedem Mitarbeiter der Saalaufsicht darauf hingewiesen; beschildert wird das Verbot auch vor dem Ausstellungsbereich zum zweiten Weltkrieg.²²¹

Illustrationen werden hauptsächlich in Form von schwarz-weißen Grafiken als Begleitung und Ergänzung zu Funden im Hintergrund der Vitrinen oder in Multimedien als Ergänzung oder Animation eingesetzt.

Einsatz von Medienanwendungen:

Multimedia als eigenständiges Element im Raum:

- „Zeitreise“ mit Joystick

Ein großer Monitor bildet eine vertikale Zeitleiste ab und zeigt (prä-) historische Ereignisse in NÖ und der Welt. Bilder von Funden und Befunden werden mit einigen Zeilen an Grundinformation eingeblendet.

Multimedial: Ja; Bild, Steuerung; **Interaktiv:** Ja; steuerbar; **Multisensorisch:** Ja; tasten, sehen/lesen

- Touchscreen mit Projektion „Geografische Zeitreisen“

Interaktive „Zeitreise“ via Verbreitungskarte

Multimedial: Ja; Bild, Steuerung; **Interaktiv:** Ja; steuerbar; **Multisensorisch:** Ja; tasten, sehen/lesen

- Thematische Multimedialstationen

Als Einleitung zu je einem Themenbereich, Video mit Hörstation; als Themenvideo/-text, mit Grafiken, Fotos, Animationen

Multimedial: Ja; Bild, Ton; **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** Ja; sehen/lesen, hören



Abb. 49: Interaktive Station „Das Ringen um die Macht“
Dauerausstellung „Haus der Geschichte“, Museum NÖ.
Foto der Autorin

- Interaktive Station „Das Ringen um die Macht“

Interaktive Station mit Touchscreens und Projektionen auf den Boden zur Erklärung der Machtverhältnisse zwischen Landesherr, Grundherren, Bürgern, Bauern und Außenseitern in Mittelalter und früher Neuzeit.

Multimedial: Ja; Bild, Steuerung;

Interaktiv: Ja; steuerbar;

Multisensorisch: Ja; tasten, sehen/lesen

- „Hexen-Quiz“-Station

Eine interaktive Touchscreen-Anwendung mit Fragen zur Hexenverfolgung.

Multimedial: Ja; Bild, Auswahl steuerbar; **Interaktiv:** Ja; steuerbar; **Multisensorisch:** Ja; tasten, sehen/lesen

²²¹ Laut Besucherservice wegen eventueller rechtlicher Probleme (Wiederbetätigung etc.)

- Musikstation

z.B. „Revolution – „Biedermeier“ – Romantik“
Touchscreen mit Musikauswahl und Hörstation.

Multimedial: Ja: Bild, Ton, Auswahl steuerbar; **Interaktiv:** Ja: steuerbar; **Multisensorisch:** Ja: tasten, sehen/lesen, hören

- Touch-Stationen

Interaktive Stationen (teilweise mit horizontaler Zeitleiste und wichtigen Daten nach Station/Thema) z.B. interaktive Standortkarte von Synagogen in Österreich oder Küchen-Touchscreen-Station, in einen alten Herd eingebaut. Rezepte können virtuell „nachgekocht“ werden. Auch eine Version mit zusätzlichen Monitoren steht zum Abschluss zur Verfügung.

Multimedial: Ja, Bild, Steuerung; **Interaktiv:** Ja: steuerbar; **Multisensorisch:** Ja: tasten, sehen/lesen

- Interaktive „Wahlkabinen“

Touchscreen mit Polling-Station (Meinung zu politischen Themen kundtun), Demokratie-Quiz (Wissen testen), Wahl-Lotto (Wer durfte wählen)



Abb. 50: Interaktive Station mit Projektion „Ich und meine Welt“, „Haus der Geschichte“, Museum NÖ.
Foto der Autorin

Multimedial: Ja, Bild, Steuerung;

Interaktiv: Ja: steuerbar;

Multisensorisch: Ja: tasten, sehen/lesen

- Interaktive Station mit Projektion „Ich und meine Welt“

An einer Touchscreen-Station können eigene Kategorisierungen zur Person ausgewählt und über eine große Projektion an der gegenüberliegenden Wand unter denen der vorherigen Besucher eingereiht und dargestellt werden.

Multimedial: Ja, Bild, Haptik; **Interaktiv:** Ja: Steuerung ; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, tasten

- Video-Stationen

Kleine Monitore zu diversen Themen, mit Archivmaterial oder z.B. Zeitzeugen-Interviews.

Multimedial: Ja, Bild, Ton, Haptik; **Interaktiv:** Ja: Steuerung ; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, tasten

Multimedia als direkte Ergänzung zu (archäologischen) Exponaten:

- Touchscreen-Station „Biografien“

Interaktive Aufschlüsselung eines Gemäldes mittels grafischer Umzeichnung und einblendbaren Zusatzinformationen.

Multimedial: Ja, Bild, Auswahl steuerbar; **Interaktiv:** Ja: steuerbar; **Multisensorisch:** Ja: tasten, sehen/lesen

- Projektion „Schule“

Projektion als Unterstützung, inkl. Sitzgelegenheiten.

Multimedial: Ja, Bild, Ton; **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, hören

Gestaltung und Einbettung der Anwendungen:

Alle Inhalte der Multimedia-Anwendungen sind professionell gestaltet; die Inhalte wurden teilweise eigens für die Ausstellung produziert und entsprechen dem CD/der CI des Museum Niederösterreich; teilweise auch Aufnahmen von externen

Produktionen, z.B. vom „Filmarchiv Austria“. Texte im Bild sind kurz und verständlich, teilweise werden bunte Illustrationen in Wasserfarben-Optik eingesetzt. Die Multimedia sind sowohl sachlich wie auch spielerisch gestaltet. In jedem Saal werden Videos mit Hörstationen zumindest einmal eingesetzt. Als Standorte für die medialen Anwendungen sind leider häufig Durchzugsstraßen gewählt, da die Ausstellung zum Großteil aus solchen besteht, geleitet und unterbrochen durch „Informations-Inseln“. In manchen Bereichen, z.B. bei den „interaktiven Wahlkabinen“ im UG/EG der Ausstellung oder im Bereich „Arbeitswelt“ im OG wird den Anwendungen ein eigener, ruhiger Bereich zur Verfügung gestellt.



Abb. 51: Projektion „Schule“, „Haus der Geschichte“, Museum NÖ. Foto der Autorin

Fazit Dauerausstellung:

Für einen (teils) chronologischen Aufbau werden Teile der niederösterreichischen Geschichte sehr verkürzt präsentiert, so wird z.B. die gesamte Urgeschichte in nur 2 Stationen dargestellt. Eine moderne und abwechslungsreiche Gestaltung in Verbindung mit zahlreichen Multimedia-Anwendungen und didaktischen, interaktiven Stationen machen die Ausstellung zu einem besucherfreundlichen Erlebnis. Allerdings wirkt der Hauptsaal auch überladen mit bunten Stationen und teilweise verwirrend.

Die Besucher werden neben den „klassischen“ Rezeptionsformen auch zum Tun, Interagieren und Denken angeregt, teilweise auch zum Diskutieren (z.B. im Bereich zum 2. Weltkrieg zu Täter- bzw. Opfer-Fragen). Die Besucherbedürfnisse werden fast vollständig erfüllt, nur die Orientierungshilfen könnte man evtl. verbessern.

Multimediale Anwendungen werden sehr häufig und vor allem als eigene Elemente in der Gesamtinszenierung, aber auch zum Teil als direkte Ergänzung zu Exponaten sinnvoll eingesetzt.

• Ergänzung zu Konzept, Aufbau, Gestaltung des Museum NÖ

Von Zeithistoriker Stefan Karner (Universität Graz) und Wolfgang Maderthaler (Österreichisches Staatsarchiv) wurde zusammen mit einem 92-köpfigen Beirat ein neues Konzept erarbeitet. Nach Geschäftsführerin Brigitte Schlögl steht bei dem neuen Konzept die Didaktik im Mittelpunkt. Die Themenbereiche verbindet ein innerer chronologischer Faden, so Karner. „Wir beginnen mit dem Themenbereich Mensch und Raum. Da geht es um das Besiedeln, um das Erschließen der Landschaft. Zugleich zeigen wir, dass die Menschen immer in Bewegung waren: Völker sind durchgezogen, haben sich niedergelassen, wurden vertrieben und verfolgt – bis heute. Den Gegenwartsbezug stellen wir im dazugehörigen Forum dar.“

1.500 Objekte sollen insgesamt gezeigt werden: „Die Landessammlungen mit rund sechs Millionen Objekten bilden eine solide Basis für das Haus der Geschichte“, sagt

[Sammlungsleiter Armin] Laussegger. „Mit den Beständen der Archäologie und den kulturgeschichtlichen Sammlungen, die eine eigene Spielzeugsammlung umfassen, lässt sich die Geschichte sehr gut illustrieren. Aber auch private Erinnerungsstücke sind gefragt.“²²² Mit einer „portionierten“ thematischen Einteilung der Dauerausstellung statt einer chronologischen sollte nach Karner der „Museumsmüdigkeit“ vorgebeugt werden und Besucher die Möglichkeit haben, sich bei jedem Ausstellungsbesuch einem anderen Thema zu widmen.

Trenkler beschreibt den Weg in die eigentliche Dauerausstellung als Eintauchen in eine „zunächst verwirrende Miniaturstadt, ein in gedeckten Farben gehaltenes Labyrinth mit hochgestellten, von innen beleuchteten Textflächen, Trennwänden mit eingelassenen Vitrinen und mehreren ‚Foren‘ für die Vermittlungsarbeit. Sie stehen im Design, angelehnt an die Absperrbänder bei Baustellen, hervor.“ Durchnummerierte „Schlagwörter in Leuchtbuchstaben“ weisen den Weg durch neun Schwerpunktthemen. Als Epilog können in einer „flimmernden Kommandozentrale“ die einzelnen Themengebiete („Cluster“) mittels Monitoren (und ergänzenden aktuellen Bezügen in Vitrinen) als digitale „Brücken in die Vergangenheit“ zusammengefasst werden.²²³

4.1.6.2. Museum NÖ, Sonderausstellung „Die umkämpfte Republik – Österreich 1918-1938“

Ausstellungsobjekte und Aufbau:

„Die erste Sonderausstellung im Haus der Geschichte beleuchtet die konfliktreichen Jahre zwischen dem Ersten Weltkrieg und dem sogenannten „Novemberpogrom“ von 1938. Die Ausstellung spürt den Gründen für die Radikalisierung der politischen Lager in Österreich nach, die 1934 zum Bürgerkrieg und der Errichtung eines autoritären Systems führten. Dabei werden diese Ereignisse in die gesamteuropäische Entwicklung eingebettet. Auf rund 550m² Ausstellungsfläche werden Raritäten aus den Landessammlungen Niederösterreich, Exponate aus einer eigens durchgeführten Sammelaktion sowie zahlreiche nationale und internationale Leihgaben präsentiert.“²²⁴



Abb. 52: Gestaltung und Hands-On-Station, Sonderausstellung „Die umkämpfte Republik – Österreich 1918-1938“, Museum NÖ. Foto der Autorin

Ausgestellt werden, über vier Räume verteilt, Uniformen der Wehrverbände, Karten, Fotos, Grafiken, Werbebilder und unterschiedlichste Geräte rund um Tourismus und Entwicklung. Auch interaktive Hands-On-Stationen sind in der themenorientierten Ausstellung verteilt, beispielsweise eine Art „Zielscheibe“, welche die Zusammenhänge von Wirtschaft, politischer Gewalt und Arbeitslosigkeit veranschaulicht werden.²²⁵

²²² TRENKLER 2016, 70-72

²²³ TRENKLER 2017, 1-20

²²⁴ MUSEUM NÖ 2019b (letzter Zugriff 27.06.2019); Ausstellung von 10 September 2017 bis 24 März 2019.

²²⁵ s. auch MUSEUM NÖ 2019b (letzter Zugriff 27.06.2019)

Die Objekte legen Zeugnis ab, dokumentieren einen hist. Sachverhalt, sind (teils) authentische Relikte, illustrieren ein Thema und wirken manchmal auch evokativ. Auch provokative und persönlich ansprechende Objekte werden präsentiert; explorative, spielerische, didaktische und faktische Wissensvermittlung wird eingesetzt. Sowohl Originale, als auch Repliken (Plakate etc.) werden ausgestellt.

Die Objekte sind nach formalen (Material, Alter) und inhaltlichen (vor allem der thematische Kontext) und werbewirksamen Aspekten ausgewählt (z.B. ist eine der Tatwaffen aus Schattendorf von 1927 ausgestellt).²²⁶ Die Objekte und Bilder selbst bleiben im Vordergrund, Multimedia und Texte dienen der Begleitung und Ergänzung. Unterschiedliche (vor allem klassisch-visuelle) Medien werden zur Vermittlung eingesetzt. Die Räumlichkeiten werden gleichmäßig ausgenutzt, ein Rundgang durch die Sonderausstellung ist durch Ein- und Ausgang chronologisch und thematisch vorgegeben.

Ausstellungsdesign und Atmosphäre:

Die Ausstellung wirkt trotz des ernsten Themas der Zwischenkriegszeit sehr bunt und durch die Fülle an Objekten und Bildern auch evokativ.

Die Beleuchtung ist durchgehend gleichmäßig und flächig, Vitrineneinhalte werden durch eigene LED-Leisten im Inneren hervorgehoben.

Die Wandfarben der Hintergründe stellen teilweise Komplementärfarben (oder zumindest fast gegensätzlichen Farben) zu den ausgestellten Objekten dar.

Die farbenfrohe „Rahmung“ wirkt widersprüchlich zum Inhalt der Ausstellung. Als Einzelelemente wirken die Vitrinen eher sachlich-

museal. Sie sind allerdings in unterschiedlichen Größen und Formen angeordnet, oft quer im Raum.



Abb. 53: Gestaltung und Videos, Sonderausstellung „Die umkämpfte Republik – Österreich 1918-1938“, Museum NÖ. Foto der Autorin

Schwellsituation: Die vier Bereiche sind durch Trennwände und farbliche Gestaltung voneinander abgegrenzt. Die Atmosphäre ändert sich im hinteren Teil der Ausstellung, in dem schwarz, rot und dunkle Gestaltungselemente auf bedrohliche Art und Weise überhand nehmen, vermutlich um den „Anschluss“ Österreichs 1938 auch gestalterisch und evokativ zu thematisieren.

Texte und Illustrationen:

Die Texte bleiben allgemein eher im Hintergrund; es werden sowohl Thementexte, als auch Objekttexte verwendet, auf Medientexte wird verzichtet, da die Medienanwendungen intuitiv bedienbar sind. Überschriften und Thementexte sind in Deutsch und Englisch verfügbar.

Die Überschrift ist knapp und auf die Botschaft hin formuliert, jede Zeile besteht aus einer Sinneinheit und enthält max. 50 Zeichen.

Die Sätze sind kurz, lesbar und aussagekräftig, umgehen Fachbegriffe und Fremdwörter, bevorzugte Zeit ist das Präsens. Es werden starke Verben verwendet, Handlungen personalisiert, Adjektive sparsam dosiert und Floskeln vermieden.

²²⁶ s. auch MUSEUM NÖ 2019b (letzter Zugriff 27.06.2019)

Die Checklisten für Einleitungstexte, Thementexte und Objekttexte werden größtenteils eingehalten. Illustrationen werden vor allem in Form von Werbetafeln, -bannern und -plakaten in der ganzen Ausstellung verwendet.

Einsatz von Medienanwendungen:

Multimedia als eigenständiges Element im Raum:

- Video-Stationen

Thematisch angeordnete Videos mit Filmarchiv-Aufnahmen

Multimedial: Ja: Bild, Ton, Auswahl steuerbar; **Interaktiv:** Ja: steuerbar;

Multisensorisch: Ja: tasten, sehen/lesen, hören

- Touchscreen-Stationen

„Latenter Bürgerkrieg und Februaufstand“

Auswählbare Videoclips auf Display mit Hörer.

Multimedial: Ja: Bild, Ton, Auswahl steuerbar; **Interaktiv:** Ja: steuerbar;

Multisensorisch: Ja: tasten, sehen/lesen, hören



Abb. 54: Video-Stationen, Sonderausstellung „Die umkämpfte Republik – Österreich 1918-1938“. Foto der Autorin

Multimedia als direkte Ergänzung zu (archäologischen) Exponaten:

nicht vorhanden.

Gestaltung und Einbettung der Anwendungen:

Alle Inhalte der Touchscreens und Videos etc. sind professionell gestaltet; die Inhalte wurden teils eigens für die Ausstellung produziert und entsprechen dem CD/der CI des Museum Niederösterreich. Texte im Bild sind kurz und verständlich, werden aber nur in Deutsch angeboten.

Fazit Sonderausstellung:

Die Ausstellung gibt mittels einer Vielfalt an Objekten, visuellen Reizen und einigen Hands-On-Stationen einen Überblick über die Zwischenkriegszeit in Österreich, in moderner, abwechslungsreicher, bunt gestalteter Atmosphäre.

Neue Medien bzw. Multimedien werden kaum eingesetzt. Die Besucher werden zum Tun, Interagieren, Denken und auch zum Diskutieren angeregt, die Besucherbedürfnisse werden fast vollständig erfüllt. Sitzgelegenheiten, Übersichtlichkeit und Herausforderungen könnten allerdings verbessert werden. Multimediale Anwendungen werden nur als eigene Elemente in der Gesamtinszenierung sinnvoll eingesetzt.

Eine direkte Ergänzung der Exponate wäre teilweise sinnvoll.

• Ergänzung zu Konzept, Aufbau, Gestaltung der Sonderausstellung

„Welch hohe Qualität die Architektur von „Planet Architects“ hat, zeigt sich 100 Meter später, nach dem Passieren des Hauses der Natur, im Vergleich mit der vollgestopften, billig wirkenden Schwerpunktausstellung ‚Die umkämpfte Republik‘. Sie versucht, die Zeitspanne vom Zusammenbruch des Vielvölkerstaates 1918 bis zur Reichspogromnacht 1938 in den

Griff zu bekommen. Das gelingt nur mit Oberflächlichkeit. Zudem wartet die Schau mit zu vielen Dollfuß-Devotionalien auf.“²²⁷

Im Herbst 2017 wurde „Die umkämpfte Republik“ als erste Sonderausstellung des neuen Hauses der Geschichte Niederösterreich eröffnet. Die österreichische Geschichte zwischen 1918 und 1938 wird sehr detail- und facettenreich präsentiert:

Sowohl innen- und außenpolitische Entwicklungen, als auch „wirtschaftliche Voraussetzungen und die Lebensumstände dieser Zeit“ werden inklusive „Wechselwirkungen zwischen sozialen Problemen, ideologischen Gegensätzen, außenpolitischen Entscheidungen und der zunehmenden Radikalisierung und Spaltung der Gesellschaft“ gezeigt. Auch auf „Themen wie den aufkommenden Massentourismus oder Elektrifizierungsprojekte“ wird in der Ausstellung eingegangen; sowie die „Entwicklung zum März 1938 nicht als alternativlos dargestellt.“ Die Gliederung und Gestaltung ist im Vergleich zur Dauerausstellung konservativ, dicht und chronologisch angeordnet. Ein „stärker problemorientierter Zugang“ wäre nach Andrea Brait wünschenswert gewesen. Interaktive Vermittlungsstationen wie der „Konfliktgenerator“ veranschaulichen die Konflikte zwischen den politischen Lagern zu Beginn der Ersten Republik. Besondere, aber auch alltägliche Objekte (die teilweise einer Sammelaktion entstammen) werden ausgestellt.²²⁸

4.1.6.3. App „Museum Niederösterreich - Per App durch das Museum“

Version 2.0.0 (iOS),
Anbieter: Fluxguide
Ausstellungssysteme OG

Test: Menü und „Haus der Geschichte“:

- intuitive Bedienung
- Übersichtliches Hauptmenü im CD des Museums und der Dauerausstellung
- offline verwendbar
- Mehrere Sprachen verfügbar: Deutsch, Englisch und Österr. Gebärdensprache
- Größerer Text verfügbar
- Einführende Informationen zum Haus der Geschichte (und Haus der Natur), sowie allen 11 Stationen zur Dauerausstellung und zur „Schwerpunktausstellung“/ Sonderausstellung, in Form von Fotos, Grafiken und Texten (Ca. 15-20 Zeilen Länge)
- faktische, multimediale Vermittlung

- interaktiver Orientierungsplan (Man kann direkt zu Highlights springen), vergrößerbar
- Zum Teil falsche Einbettung von Fotos im Orientierungsplan.
- Interaktives Multiple Choice-Quiz zu Inhalten aus der Dauerausstellung.
- „Mein Besuch“-Selfie/Social Media-Menüpunkt

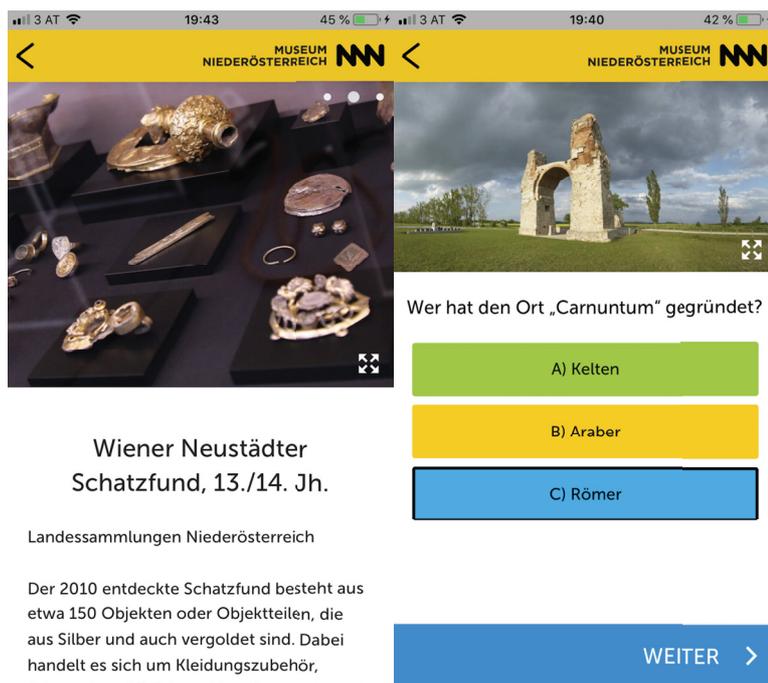


Abb. 55: Screenshots App „Museum Niederösterreich - Per App durch das Museum“, erstellt durch die Autorin

²²⁷ TRENKLER 2017, 20

²²⁸ BRAIT 2018, 79

Update auf Version 2.0.2:

Test: Menü und „Haus der Geschichte“:

- Automatisches Update, nicht manuell möglich.
- Keine inhaltlichen Veränderungen ersichtlich
- Zum Teil falsche Einbettung von Fotos im Orientierungsplan.
- Laut Appstore-Angaben zuletzt „Background-Mode für iBeacon-Scanning, UI-Verbesserungen, iPhoneX Support, In-App-Rating“.

Multimedial: Ja, Bild, Haptik; **Interaktiv:** Ja, Auswahl, Spiel-Inhalte; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, tasten

Fazit App „Museum Niederösterreich - Per App durch das Museum“:

Die App erleichtert die Navigation durch die Ausstellung und das Gebäude, Bilder und Texte ergänzen ausgestellte Objekte. Die wichtigsten Informationen (Orientierungsplan, Öffnungszeiten, ...) sind leicht zu finden.

Im Orientierungsplan werden Bilder zu den einzelnen Stationen teilweise falsch geladen (auch offline). So zeigt z.B. der „Wiener Neustädter Schatzfund“ einmal den Schatzfund, dann ein Gemälde, dann den ausgestellten Hängegleiter etc.

Die Inhalte zu den Stationen könnte man evtl. um kurze Videos, Audiospuren oder Rätsel erweitern und damit einige der Texte ersetzen. Auch eine evtl. personalisierbare Orientierung mit „Lesezeichen“ könnte mehrfache Besuche erleichtern.

4.1.7. MAMUZ Schloß Asparn/Zaya

4.1.7.1. MAMUZ Asparn, Dauerausstellung



Abb. 56: Gestaltung Dauerausstellung MAMUZ Asparn.
Foto der Autorin

Ausstellungsobjekte und Aufbau:

Die chronologisch aufgebaute und themenorientierte Dauerausstellung über drei Stockwerke behandelt die menschliche (Ur-) Geschichte von der Steinzeit bis ins Mittelalter.

Der empfohlene Rundgang beginnt im dritten Stock mit der Steinzeit, im zweiten Stock werden die „Metallzeiten“ und im ersten Stock die „Schriftzeiten“ präsentiert.

„Auf drei Stockwerken mit rund 1.100 m² Ausstellungsfläche wurden die Entwicklung und Errungenschaften der Menschheit spannend und vollkommen neu als Abenteuer für die Besucher

aufbereitet. Die Ausstellung gibt einen umfassenden Einblick in die Urgeschichte, Frühgeschichte und Mittelalterarchäologie. Neben den Originalen lassen interaktive Stationen den Besucher die Geschichte auch angreifbar werden. So kann entdeckt werden, wie man seinen Namen in Runenschrift schreiben würde oder auch, wie unterschiedlich schwer es ist, Kupfer, Bronze und Eisen zu bearbeiten.“²²⁹

Ausgestellt werden Alltagsgegenstände wie Werkzeuge, Behälter, sowie Kultgegenstände und Waffen, aber auch menschliche Überreste bzw. Repliken. Zum Großteil sind Originalobjekte

²²⁹ MAMUZ 2019a (letzter Zugriff 27.06.2019)

aus Österreich, aber auch Repliken zu sehen. Sie legen Zeugnis ab, dokumentieren einen hist. Sachverhalt, sind authentische Relikte, Spuren vergangenen Lebens und illustrieren unterschiedliche Themen.

Die Ausstellungsobjekte werden nach einer Kombination aus formalen (Material, Alter, auch: Erhaltungszustand) und ästhetischen (Aussehen, Anmutung) Aspekten ausgewählt. Es werden aber auch inhaltliche Aspekte (thematischer oder kulturhistorischer Kontext) und teils auch Werbewirksamkeit (z.B. Venus v. Falkenstein als Highlight des Steinzeit-Bereichs) als Kriterien berücksichtigt. Besondere bzw. bekannte Funde werden provokativ als Highlight präsentiert, Alltagsobjekte stellen einen persönlicheren Bezug her.

Die Objekte und interaktiven Vermittlungsangebote stehen im Mittelpunkt und werden durch diverse Medien ergänzt.

Die Ausstellungspräsentation wirkt sowohl explorativ und spielerisch, als auch faktisch.

Die Lesart der Objekte ist durch die Objekttexte meist festgelegt. Audiovisuelle Medien und interaktive Hands-On-Stationen, z.B. Such- und Lernspiele für Kinder, Laden zum Entdecken und eigene „Zotti“-Texte für Kinder, regen Besucher nicht nur zum Sehen, Lesen und Hören, sondern auch zum Tun, Denken, Vorstellen und Disunktieren an.

Im Freilichtbereich des Museums befinden sich zahlreiche beeindruckende experimentalarchäologische Rekonstruktionen prähistorischer Bauten.²³⁰

Ausstellungsdesign und Atmosphäre:

Die farbliche Gestaltung ist an die unterschiedlichen Themen und Zeiten angepasst. So zieren nicht nur bunte Farben, sondern teilweise auch (für die jeweiligen Zeiten typische) dekorative Motive oder Projektionen die Wände, um die Objekte noch mehr in die Gesamt-Inszenierung miteinzubeziehen. Dieses Konzept zieht sich durch alle Räume, jedes Thema wartet mit einer neuen, bunten, gewaltigen Atmosphäre auf. Auch die Schwellen zwischen den Themen sind klar erkennbar.



Abb. 57: Gestaltung und Projektion „Schriftzeichen“, Dauerausstellung MAMUZ Asparn. Foto der Autorin

Einzel betrachtet, werden die (archäologischen) Funde in sachlich-musealer Struktur präsentiert, mit passender, manchmal auch widersprüchlicher, moderner Rahmung in Form von Farben, Verzierungen, Materialien (Metall, Glas, Holz) etc. Baulich bedingt gibt es zum Teil auch Durchzugsstraßen oder versteckte kleinere Räume, daher werden einzelne Themen, Vitrinen oder Anwendungen eventuell übersehen.

Farben, Licht, Texte, Illustrationen und natürlich die Objekte und Vitrinen selbst spielen eine große Rolle als Gestaltungsmittel.

Auch „Guck-Kästen“ (Saal „Depots der

Bronzezeit: Opfer, Materiallager oder Versteck“) werden eingesetzt, um den Körper der Besucher mit einzubinden. Zahlreiche Sitzgelegenheiten schaffen eine angenehme Atmosphäre.

Durch die punktuelle Beleuchtung werden vor allem Vitrinen, Hands-On-Objekte und größere Texttafeln hervorgehoben, in manchen Räumen werden sie als Gestaltungselement eingesetzt. (z.B. Raum „Feuer in Leben – Feuer im Tod“: Rote Beleuchtung hinter schwarzen

²³⁰ Der Freilichtbereich kann jedoch als eigener Ausstellungsbereich mangels multimedialer Ergänzung an dieser Stelle nicht analysiert werden.

Balken lässt die Decke des Raumes „glühen“.) Tageslicht ist nur in wenigen Räumen sichtbar. Als Gestaltungselement werden auch Texte bzw. einzelne Wörter als Wand-Projektion (Saal „Überliefern – Mit und ohne Schrift“) oder in Form von Neon-Schriftzügen (Saal „Vom Stein zu Metall – es begann vor 8.000 Jahren“) eingesetzt.

Texte und Illustrationen:

Jeder Saal wird durch einen einleitenden Saal- bzw. Thementext begleitet, die Objekte sind mit Nummer und Ansprache versehen und durch Objekttexte kurz beschrieben. Auch Zeitleisten zur Einordnung der unterschiedlichen Epochen werden verwendet. Die Überschriften der Texte sind meist knapp und treffend, allerdings fasst der erste Textabsatz nicht alle wesentlichen Informationen zusammen. Manche Texte sind zum Teil zu lang geraten, Zeilen bestehen aus mehr als den empfohlenen max. 50 Zeichen. Die verwendeten Sätze sind (zum Teil) kurz, lesbar und aussagekräftig, umgehen Fachbegriffe bzw. führen zu ihnen hin und vermeiden Fremdwörter. Präsens ist bevorzugter Tempus, starke Verben werden verwendet. Handlungen werden nur teilweise personalisiert, Adjektive sparsam dosiert, Floskeln und Füllsel vermieden. Zusätzliche Thementexte werden auch in Laden unter/in den Vitrinen angeboten. Auf Medientexte wird verzichtet, da die Multimedien intuitiv verwendbar sind. Auch überall in der Ausstellung regen an Wänden, neben Medienanwendungen etc. platzierte offene Fragen und eigene „Kinder-Texte“ („Zotti“) zur aktiven Partizipation an.

Illustrationen in Form von Grafiken dienen (neben Dekorationselementen in den Sälen) meist der Ergänzung neben oder unter Texten, in Form von Überblickskarten, Hausgrundrissen oder Grabungsplänen. Auch in den Medienanwendungen werden sie als solche verwendet. Dabei kommen auch zahlreiche Fotos zum Einsatz. Auch ein verbales und symbolisches Leitsystem wird im Stiegenhaus und über den Zugängen der Säle eingesetzt. Ein Folder mit bunten Übersichtsplänen zu den nummerierten Ausstellungsräumen im Schloß Asparn/Zaya und im dazugehörigen Freigelände erleichtert die Orientierung durch die oft verwinkelten Räumlichkeiten.

Einsatz von Medienanwendungen:

Multimedia als eigenständiges Element im Raum:

- Touchscreens um NÖ-Fundstellen-„Leuchttisch“

(Bsp. Steinzeit) unter Kuppel: Kartierung von Fundorten und Siedlungsräumen in virtuellen 3D-Kartenansichten, chronologische Reihung von Fundorten, virtuelle 3D-Modelle und Fotos von Funden und Befunden, Befundpläne und Standort in der Ausstellung, Informationen zu Methodik in geophysikalischer Prospektion und Grabungsergebnissen.

Multimedial: Ja: Bild, Haptik; **Interaktiv:** Ja; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, tasten;

- Video-Stationen

Bsp. Exp. Archäologie: „Bau eines LBK Langhauses“: Erklärung von



Abb. 58: Touchscreens um NÖ-Fundstellen-„Leuchttisch“, Dauerausstellung MAMUZ Asparn. Foto der Autorin

experimenteller Archäologie anhand eines jungsteinzeitl. Gebäudes, darunter Hands-On-Objekt/Modell zum Ausprobieren;
Bsp. „Ein Herrschaftszentrum nach römischem Vorbild“, Animation von 3D-Rekonstruktion und Grabungsplänen auf dem Oberleiserberg.

Multimedial: Nein, Video ohne Ton; **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** Nein: sehen/lesen

- Touchscreen-Stationen

Touchscreens bei Sitzbänken, (Bsp. Saal „Vom Stein zum Metall“) Kartierung von Fundorten und Siedlungsräumen in virtuellen Kartenansichten, chronologische Reihung von Fundorten, Fotos von Funden und Befunden, Befundpläne und Standort in der Ausstellung, Informationen zu Methodik in geophys. Prospektion und Grabungsergebnissen.

Multimedial: Ja: Bild, Haptik; **Interaktiv:** Ja; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, tasten;

- Projektion „Schriftzeichen“

(Bsp. Saal „Überliefern – Mit und ohne Schrift“): Projektion von wechselnden Schriftzeichen als Gestaltungselement über den Saalwänden.

Multimedial: Nein, Projektion ohne Ton; **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** Nein: sehen/lesen;

Multimedia als direkte Ergänzung zu (archäologischen) Exponaten:

- Touchscreen mit Animationsvideo „Brand“

(Bsp. Saal „Feuer in Leben – Feuer im Tod“) Beschreibung und Animation zu „Ein Haus, um 2900 v. Chr. durch einen Brand zerstört, ist eine Momentaufnahme der Kupferzeit.“ Ergänzt wird eine Vitrine mit Originalfunden direkt daneben bzw. dahinter.

Multimedial: Ja: Bild, Haptik; **Interaktiv:** Ja, Steuerung; **Multisensorisch:** Ja: tasten, sehen;

- Virtuelles Bogenschießen

(Bsp. Saal „Der Reiter von Gnadendorf“) Diese Station ist zum Besuchszeitpunkt nicht funktionstüchtig und kann daher nicht vollständig analysiert werden.

Mithilfe einer an der Wand befestigten Rekonstruktion eines Bogens sollte auf ein virtuelles Ziel auf einem davor angebrachten Monitor „geschossen“ werden.

Multimedial: Ja: Bild, Haptik; **Interaktiv:** Ja; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, tasten



Abb. 59: Touchscreen mit Animationsvideo „Brand“, Dauerausstellung MAMUZ Asparn. Foto der Autorin

Gestaltung und Einbettung der Anwendungen:

Die Multimedia-Anwendungen sind durchgehend professionell gestaltet, Texte sind kurz und verständlich, werden aber nur auf Deutsch angeboten.

Sie wurden eigens für die Ausstellung produziert (auch das CD/die CI des Museums werden eingehalten) und sind meistens an ruhigeren Stellen, teilweise an Durchzugsstraßen platziert. Manche sind nicht multisensorisch, sondern nur auf eine Sinnesmodalität ausgerichtet.

Die Exponate werden teilweise durch 3D-Animationen zum Befundkontext (Saal „Feuer in Leben – Feuer im Tod“) ergänzt.

Fazit Dauerausstellung:

Die Ausstellung gibt einen Gesamtüberblick über diverse technische Entwicklungen von Steinzeit bis Mittelalter in Österreich und Zentraleuropa.

Sie entspricht teilweise einer klassisch-visuellen Vermittlung, allerdings einer weiterentwickelten, moderneren Version mit zahlreichen interaktiven Details, die didaktisch und evokativ wirken.

Nicht nur Texte, Illustrationen, Modelle und Hands-On-Stationen, sondern auch audiovisuelle Medien und interaktive Stationen werden stimmig inszeniert.

Nicht nur die Gestaltung der einzelnen Räume und Medienanwendungen ist sehr unterschiedlich, sondern auch die möglichen Zielgruppen der Ausstellung. Es werden vielfältige Zeiten und Themen präsentiert, viele Vermittlungshilfen eingesetzt.

Auch die Besucherbedürfnisse scheinen möglichst vollständig berücksichtigt zu sein.

Multimediale Anwendungen werden vor allem als eigene Elemente in der Gesamtinszenierung, aber teilweise auch als direkte Ergänzung zu Exponaten sinnvoll eingesetzt.

4.1.7.2. MAMUZ Asparn, Sonderausstellung „Konflikten auf der Spur – Von der Steinzeit bis zum Ende des Ersten Weltkriegs“

Ausstellungsobjekte und Aufbau:

Im Sonderausstellungsbereich im 2. OG des MAMUZ Schloß Asparn/Zaya werden in vier Sälen unterschiedliche Objekte aus Konfliktsituationen aus diversen Zeiten präsentiert.

„Mit der Sonderausstellung „Konflikten auf der Spur“ widmet sich das MAMUZ Schloss Asparn/Zaya im Gedenkjahr und Europäischen Kulturerbejahr 2018 Konfliktsituationen der letzten 7.000 Jahre. Die Ausstellung zeigt die Möglichkeiten der Historischen Archäologie auf, um Konflikte – von der Steinzeit bis zum Ende des Ersten Weltkriegs – umfassender beleuchten zu können. Dabei spannen archäologische Funde aus der Urgeschichte über das Mittelalter bis zum Ende des Ersten Weltkriegs 1918 einen inhaltlichen Bogen und verdeutlichen, dass Konflikte und deren Auswirkungen zeitlos sind.

Die Ausstellung will Bewusstsein für diese besonderen Überreste schaffen, die Teil unseres kulturellen Erbes sind und geschützt werden müssen.“²³¹

Ein Rundgang ist nicht zwingend vorgegeben, die Orientierung ist schnell ersichtlich.

Die Funde legen Zeugnis ab, sind authentische Relikte und teilweise Spuren vergangenen Lebens, dokumentieren einen hist. Sachverhalt und illustrieren ein Thema. Sie werden vor allem nach formalen (Material, Alter, auch: Erhaltungszustand) und inhaltlichen Aspekten



Abb. 60: Gestaltung und Video-Interviews, Sonderausstellung „Konflikten auf der Spur – Von der Steinzeit bis zum Ende des Ersten Weltkriegs“. Foto der Autorin

²³¹ MAMUZ 2019b (letzter Zugriff 27.06.2019), inklusive virtuellem Rundgang online; Ausstellung von 24. März bis 25. November 2018.



Abb. 61: Hands-On-Leuchtkästen, Sonderausstellung „Konflikten auf der Spur – Von der Steinzeit bis zum Ende des Ersten Weltkriegs“. Foto der Autorin

(thematischer oder kulturhistorischer Kontext) ausgewählt. Sie stehen als Gegenstände im Mittelpunkt, der Kontext wird narrativ und faktisch vermittelt.

Ausstellungsdesign und Atmosphäre:

Die Gestaltung ist in dunklen, neutralen Farben gehalten, vermutlich, um das Thema farblich zu begleiten und die Objekte in den Mittelpunkt zu rücken. Die dunkelgrau und dunkelgraugrün gestrichenen Räume wirken kühl, finster, bedrückend, tragen aber auch zu einer sachlich-musealen Atmosphäre bei.

Vitrinen, und Medien sind an den Wänden und in der Raummitte platziert. Die Beleuchtung ist gezielt auf Tafeln und Vitrinen reduziert, die Räume sind durch Vorhänge (und teilweise auch durch Tafeln) abgedunkelt. Es werden unterschiedliche, meist visuelle Vermittlungshilfen eingesetzt, neben Texten, Fotos und Grafiken z.B. Karten, Folder, durch Knöpfe beleuchtbare Fotokästen als analoge Hands-On-Objekte und Videos als digitale Ergänzung zu den Originalobjekten.

Texte und Illustrationen:

Die meisten Texte sind kurz, gut lesbar und aussagekräftig, umgehen Fachbegriffe und vermeiden Fremdwörter. Bevorzugter Tempus ist das Präsens. Alle Texte sind in zwei Sprachen auf Tafeln verfügbar (in Deutsch und Englisch). Einführende Themen- bzw. Saaltexte haben ca. 50 Zeichen und sind auf die Botschaft hin formuliert. Kurze, faktische Objektbeschriftungen präsentieren die wichtigsten Informationen zu den Exponaten. Texte, grafische Illustrationen und teilweise auch Fotos werden hier hauptsächlich als Ergänzung zu den Objekten verwendet, Kartierungen von Fundorten überwiegen. Fundzeichnungen der Exponate finden sich auch im ersten Saal als grafisches Wandelement. Auf Medientexte wird verzichtet, die Stationen sind intuitiv bedienbar.



Abb. 62: Projektion „Konfliktarchäologie des 1. Weltkrieges im Hochgebirge“, Sonderausstellung „Konflikten auf der Spur – Von der Steinzeit bis zum Ende des Ersten Weltkriegs“. Foto der Autorin

Einsatz von Medienanwendungen:

Multimedia als eigenständiges Element im Raum:

- Projektion „Konfliktarchäologie des 1. Weltkrieges im Hochgebirge“

Video über Suche, Dokumentation, Vermessung im Hochgebirge und Aufbereitung von Relikten aus dem 1. Weltkrieg als virtuelle 3D-Objekte; Laufzeit ca. 10 Min.; ohne Ton²³²

Multimedial: Nein: Video ohne Ton;
Interaktiv: Nein, keine Steuerung möglich;
Multisensorisch: Nein: sehen/lesen;

²³² AIRGRAFIK 2018 (letzter Zugriff 27.06.2019); online als Ausschnitt mit Ton verfügbar

- Video-Interviews

Videomonitore mit separatem Kopfhörer, Interviewsetting mit kurzen Experteninterviews, Laufzeit im Bild eingeblendet (ca. 4 Min. Laufzeit bei allen Videos). (s. Abb. 60)

Multimedial: Ja: Video mit Ton; **Interaktiv:** Nein, keine Steuerung möglich; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, hören;

Multimedia als direkte Ergänzung zu (archäologischen) Exponaten:

nicht vorhanden.

Gestaltung und Einbettung der Anwendungen:

Die Inhalte der Multimedia-Anwendungen sind kurz und verständlich und zum größten Teil nur auf Deutsch verfügbar (Ausnahme: Projektionswand mit Zwischentiteln in Deutsch und Englisch).

Manche Interviews wirken professionell produziert, andere weniger (teilweise schlechter Ton, Bild unscharf, Bildausschnitt ungünstig). Die Medienanwendungen sind großteils in ruhigeren Ecken angebracht, der Projektionswand steht sogar ein halber Raum mit Sitzgelegenheit zur Verfügung. Sie wurden vermutlich zum Teil (Bsp. Interviews) extra für die Ausstellung produziert und wirken professionell.

Fazit Sonderausstellung:

Die Sonderausstellung entspricht (ähnlich der Dauerausstellung) einer modern erweiterten Variation einer klassisch-visuellen Vermittlung und bringt Besucher durch unterschiedliche (arch.) Objekte und Medien Konfliktsituationen durch die Zeiten anschaulich näher.

Die Deutungsangebote sind dabei eher geschlossen, Besucher haben aber zum Teil die Möglichkeit, aktiv zu partizipieren, indem sie sehen/lesen, hören, tasten bzw. beleuchten (Bsp. Foto-Kasten). Die Besucherbedürfnisse werden großteils erfüllt, nur die Punkte Zugehörigkeit, Vergnügen, Kommunikation, Herausforderung und Zuversicht könnten verbessert werden. Multimediale Anwendungen werden nur als eigene Elemente in der Gesamtinszenierung eingesetzt. Eine direkte Ergänzung wäre teilweise sinnvoll.

4.1.8. Römerstadt Carnuntum

4.1.8.1. Carnuntum, Besucherzentrum Petronell-Carnuntum, Dauerausstellung

Ausstellungsobjekte und Aufbau:

Die Dauerausstellung besteht aus einem thematischen Rundgang durch den multimedial unterstützten Teil im Inneren des Besucherzentrums und dem großen archäologischen Freilichtbereich, der durch die App ebenfalls durch eine multimediale Anwendung unterstützt wird (s. u.).

Der erste Teil der Ausstellung besteht aus drei Bereichen im Besucherzentrum, die die Besucher auf den nachfolgenden Besuch des Freilichtbereichs (mit lebensgroßen Rekonstruktionen von Gebäudebefunden aus dem ehemals römischen Stadtviertel etc.) vorbereiten sollen. Der weitaus größere Teil des Freilichtbereichs ist frei zugänglich und erstreckt sich über die ehemalige Zivilstadt Carnuntums, inkl. teils erhaltenen Denkmälern, wie z.B. dem sogenannten „Heidentor“, dem Amphitheater der Zivilstadt und Teilen der römischen Stadtmauer.

„Vier Gebäude davon wurden am Originalstandort wiederaufgebaut und offenbaren einen Blick in die römische Gesellschaft. Alle Gebäude sowie auch die Straßenniveaus entsprechen den Gegebenheiten in der ersten Hälfte des 4. Jahrhunderts n. Chr. In Verbindung mit den Ausstattungsdetails und dem Mobiliar wird ein einmaliges Zeitfenster in diese Epoche eröffnet. Die Rekonstruktionen wurden mithilfe von experimenteller Archäologie errichtet. Beim Bau konnte teils mit originalem römischem Steinmaterial und mit nachgebildeten römischen



Abb. 63: Rekonstruktion Hauptsaal, Villa Urbana, Römerstadt Carnuntum. Foto der Autorin

Werkzeugen in antiker Bau- und Handwerkstechnik gearbeitet werden. Sämtliche technische Einrichtungen in den Gebäuden sind voll funktionsfähig.²³³

Im Besucherzentrum werden Originale (z.B. Grabstelen) und Repliken (z.B. Feldzeichen/Signum) präsentiert und mit Hilfe unterschiedlicher Medien erklärt und inszeniert.

Danach führt der Rundgang in den Freilichtbereich.

Als Abschluss werden Besucher auf dem Weg zum Ausgang durch einen letzten Ausstellungsteil des

Besucherzentrums geführt, in dem die (Forschungs-) Geschichte Carnuntums

anhand einer Zeitleiste mit Fotos, Animations-Screenshots, Kurzbeschreibungen und Videos mit Reenactmentszenen und Animationen beleuchtet wird. Auch aktuelle Entwicklungen, wie die Ergebnisse geophysikalischer Prospektion werden präsentiert.

Ausstellungsdesign und Atmosphäre:

Die Räume des Besucherzentrums sind modern gestaltet und präsentieren narrativ die Rekonstruktion einer Grabstraße inklusive Originalgrabstelen. Diese werden dabei auf einem länglichen Sockel ausgestellt. Die Räume sind abgedunkelt und wirken durch gezielte, reduzierte Beleuchtung auf Themen-Überschriften und als betonendes Element der

Ausstellungswände und -sockel. An den Wänden werden dunkelblaue Hintergründe (teilweise mit schematischen Baumdarstellungen hinter den Grabstelen) eingesetzt, die als Kontrast zu den steinernen Funden, Texttafeln und der Animation wirken. Auch diese werden durch eine Leiste von oben bläulich beleuchtet. Im zweiten Bereich, direkt an die Grabstraße anschließend, wird das rekonstruierte „Grabmal des Florus“ mitten im Raum präsentiert, beidseitig von sechs Multimedia-Stationen an Sitzbänken gerahmt. Das Ensemble wirkt trotz moderner Medien stimmig, die steinerne Gestaltung der Sitzbänke ist an die Gestaltung des Grabmals angelehnt.



Abb. 64: Rekonstruktion Grabstraße mit Animation, Besucherzentrum Petronell-Carnuntum. Foto der Autorin

Der abschließende Bereich in einem Korridor des Besucherzentrums besteht vor allem aus Texten, Bildern und ein paar Videos entlang einer roten (Zeit-) Leiste, bevor letzte Originale und Repliken in einer Vitrine mit Texten und Grafiken ergänzt werden.

Ein Video-Bereich zur aktuellen Forschung inklusive Sitzgelegenheiten schließt die Ausstellung multimedial.

²³³ CARNUNTUM 2016a (letzter Zugriff 27.06.2019)

Texte und Illustrationen:

Im Besucherzentrum werden sowohl Themen- und Objekttexte, als auch Übersetzungen der Grabinschriften verwendet. Thementexte finden sich auf diversen Tafeln; Objekttexte sind rot hinterleuchtet und beschreiben Ansprache, Maße, Material, Fundort und Datierung. Alle Texte werden dreisprachig (Deutsch, Englisch und Slowakisch) angeboten.

Die Titel der einzelnen Themenbereiche werden als (teilweise plastische) Wandelemente eingesetzt. Die Vorgaben für die Längen der unterschiedlichen Textsorten werden größtenteils eingehalten. Die meisten Texte sind kurz, lesbar und aussagekräftig, erklären Fachbegriffe und vermeiden Fremdwörter. Bevorzugte Tempa sind Präsens und Präteritum. Illustrationen werden vor allem in Form von Fotos und Standbildern aus virtuellen 3D-Modellen bzw. -Animationen verwendet, Grafiken kommen seltener zum Einsatz.

Im Freilichtbereich werden dreisprachige (bzw. viersprachige: Brailleschrift) Thementafeln verwendet, die auch Bsp.-Bilder/Screenshots aus Animationen beinhalten.²³⁴

Auch Hands-On-3D-Modelle werden im Außenbereich verwendet. Auf Medientexte zur Erklärung der (multi-) medialen Stationen wird verzichtet, da diese intuitiv zu verwenden sind.

Einsatz von Medienanwendungen:

Multimedia als eigenständiges Element im Raum:

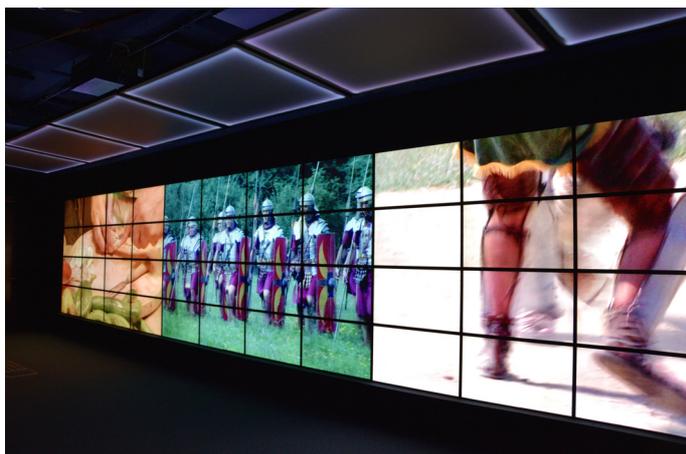


Abb. 65: Videowand „Carnuntum – Wiedergeborene Stadt der Kaiser“. Foto der Autorin

- Videowand „Carnuntum – Wiedergeborene Stadt der Kaiser“
Virtuelle Rekonstruktionen und Reenactmentszenen, auf einem vielfachen Split-Screen mit Aufteilung auf drei Bereiche: zum Teil dreifache Darstellung, teilweise unterschiedliche Bilder zu den Themen Leben/Alltag, Krieg/Militär, Tod/Kult in Carnuntum. Totale Einstellungen wechseln sich mit Nahaufnahmen diverser Gegenstände und Tätigkeiten ab. Ca. 5 Min. Laufzeit

Multimedial: Ja: Video mit Ton; **Interaktiv:** Nein, kontinuierliche Wiedergabe;
Multisensorisch: Ja: sehen/lesen, hören;

- Videos in Zeitleiste

Videos mit Reenactmentszenen (gedreht im Freilichtbereich) und Funddarstellungen dienen als zusätzliches Anschauungsmaterial zum Leben in Carnuntum.

Multimedial: Nein: Video ohne Ton; **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** Nein: sehen/lesen;

- Videos zur aktuellen Forschung

Drei Monitore mit Dauerschleife und separaten Kopfhörern bei Sitzmöbeln.

Anwendung geophysikalischer Prospektion, Animationen durch das virtuell rekonstruierte Carnuntum, sowie Ansichten der Befund-Rekonstruktionen im Freilichtbereich werden gezeigt.

Multimedial: Ja: Video mit Ton; **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, hören;

²³⁴ Die Animationen wurden produziert von 7reasons



Abb. 66: Multimediastationen „Florus“, Besucherzentrum Petronell-Carnuntum. Foto der Autorin

Multimedia als direkte Ergänzung zu (archäologischen) Exponaten:

- Animation: Virtuelle Grabstraße

Originale Grabstelen werden zu Beginn der Ausstellung im Besucherzentrum mit Animationen, Licht- und Toneffekten (Die Grabstelen werden abwechselnd beleuchtet, s. Abb. 64) zu einem immersiven Erlebnis kombiniert.

Multimedial: Ja: Animationen mit Toneffekten; **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, hören;

- Multimediastationen „Florus“

Das großteils rekonstruierte „Grabmal des Florus“ wird als Originalobjekt durch Touchscreens mit separaten Kopfhörern begleitet. Kurze Videos dienen als Beispiele zu möglichen Lebensinhalten der Bewohner von Carnuntum: Ein Sklave (Florus) und ein Patrizier (Publius Vedius Germanus).

Multimedial: Ja: Video mit Ton; **Interaktiv:** Ja, Auswahl; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, hören

Gestaltung und Einbettung der Anwendungen:

Alle Multimedia-Anwendungen sind professionell gestaltet, wurden eigens für die Ausstellung bzw. für die Öffentlichkeitsarbeit der „Römerstadt Carnuntum“ produziert und sind mehrsprachig verfügbar: Deutsch, Englisch und Slowakisch.

Die Multimedia-Anwendungen sind gestalterisch an die Umgebung angepasst und meist provokativ an Durchzugsstraßen angebracht (Videos/Animationen). Sie können somit nicht übersehen werden. Die Schrift- und Hintergrundgestaltung der Multimediastation zum Grabmal des Florus orientiert sich an den Texttafeln der Gräberstraße.

Die Bildgestaltung ist professionell umgesetzt. Sowohl die auditiv, visuell und virtuell ergänzte Gräberstraße wie auch die Rekonstruktionen im Freilichtbereich wirken immersiv und evokativ auf die Besucher. Auch die große Videowand und die kleinen, verteilten Videos im Besucherzentrum mit Reenactment-Szenen machen die Geschichten persönlicher und nachvollziehbarer für Besucher.

Fazit Dauerausstellung:

Die Ausstellung bietet einen einführenden Überblick über Tod, Kult, Leben und Krieg im antiken Carnuntum; Multimedia-Anwendungen und -Stationen ergänzen auf zeitgemäße Weise die Originale, Repliken und „klassischen“ Ausstellungsmedien.

Die Texttafeln wirken durch die verwendete Serifenschrift, den strukturierten Hintergrund und die knappe Anordnung der dreisprachigen Texte teilweise überladen, schlechter lesbar und daher weniger einladend für Besucher.

Der große Freilichtbereich mit authentischen Rekonstruktionen verschiedener Lebensbereiche wird durch die Anwendung der Carnuntum-App multimedial.

Die virtuellen Rekonstruktionen in Animationen und die Reenactment-Szenen in Videos tragen ebenfalls zur nachvollziehbaren Veranschaulichung des antiken Carnuntum und moderner Forschungsmethoden wie der geophysikalischen Prospektion bei.

Multimediale Anwendungen werden teilweise als eigene Elemente in der Gesamtinszenierung, aber auch als direkte Ergänzung zu Exponaten sinnvoll eingesetzt.



Abb. 67: Screenshots App „Carnuntum App“, erstellt der Autorin

4.1.8.2. App „Carnuntum App“

Version 2.0 (iOS)

Anbieter: 7reasons Medien GmbH

Test: 6/7 „Erlebnispunkten“ im Freilichtbereich: Heidentor, Amphitheater Zivilstadt (2/2), Therme, Villa Urbana, Domus Quarta

- Intuitive Bedienung, Verwendung wird aber unter „Information“ und „Erlebnispunkte“ erklärt.
- Übersichtliches Menü: „Karte“, „Erlebnispunkte“, „Werde Teil der Geschichte“, „Information“
- Offline verwendbar
- Zwei Sprachen auswählbar: Deutsch, Englisch

- Kurze, aussagekräftige und leicht verständliche Sätze
- Spielerische und multimediale Visualisierung via Bild und VR/AR-

Anwendungen.

- „Erlebnispunkte“-Stationen und ehemalige Bebauung Carnuntums sind übersichtlich kartiert, die Bebauung im Kartenausschnitt kann ein- und ausgeblendet werden.
- Die Station „Heidentor“ ist falsch verlinkt und zeigt stattdessen das Amphitheater der Zivilstadt in der VR/AR-Ansicht.

- Kartenansicht vergrößerbar
- Eine Liste der verfügbaren „Erlebnispunkte“ kann ein- und ausgeblendet werden.
- Die Symbole der „Erlebnispunkte“ auf den Informationstafeln des Freilichtbereichs werden im gleichnamigen Modus der App mit dem Mobilgerät anvisiert, die App erkennt automatisch ein „Erlebnispunkt“-Symbol als „Marker“ und stellt die jeweilige digitale Rekonstruktion des Gebäudes in VR oder AR vor Ort in Originalgröße dar. Auch ein Foto des Markers wird erkannt, so kann man auch von anderen Orten aus die virtuellen Rekonstruktionen aufrufen.
- Das Forum der Zivilstadt ist als zusätzlicher „Erlebnispunkt“ als Rekonstruktion virtuelle Realität (wahlweise auch mit VR-Brille) auch ohne Marker erlebbar.
- „Werde Teil der Geschichte“ ist eine Selfie-Aufforderung an die Nutzer.

Update auf Version 2.3:

- Neuer Menüpunkt „Fundobjekte“: 3D-Scans von Funden aus dem physisch rekonstruierten Bereich des archäologischen Parks können vor Ort betrachtet werden.
- Neue „Bluetooth-Warnung“ erscheint bei Nutzen des Punktes „Fundobjekte“.
- Menüpunkt „Information“ ist in die Menüleiste neben „Sprachen“ und „Schließen“ verschoben.
- Die Station „Heidentor“ ist richtig verlinkt und zeigt das Heidentor in der VR/AR-Ansicht.
- Laut Appstore-Angaben zuletzt „UI Updates und einige Bugfixes“.²³⁵

Update auf Version 2.4:

²³⁵ Neue Funktionen konnten noch nicht getestet werden, daher ist hier keine weitere Auswertung möglich.

- Laut Appstore-Angaben zuletzt „Zwei neue Virtual Reality Stationen und slowakische Übersetzungen“.
- Hinzugefügt wurden die Stationen „Auxiliarkastell“ und „Amphitheater Militärstadt“ und slowakische Übersetzungen für die gesamte App.
- Kartenausschnitt (und Einblendung der antiken Gebäude) ist um die Zivilstadt Carnuntums erweitert.²³⁶

Multimedial: Ja, Bilder/Texte, VR/AR, Touchscreen; **Interaktiv:** Ja, Auswahl und Steuerung, spielerische Inhalte; **Multisensorisch:** Ja, sehen/lesen, tasten

Fazit App „Carnuntum App“:

Durch die App ist es möglich, via VR/AR Teile der digital rekonstruierten Zivilstadt Carnuntums zu besuchen. Anschauungsmaterial wird so immersiv, multimedial und spielerisch vermittelt. Allerdings sind in Version 2.0 nicht alle virtuellen Rekonstruktionen mit dem richtigen Marker verknüpft, was für Besucher sehr verwirrend sein kann. So befindet sich das Amphitheater anstelle des Heidentors. Im Update ist dieser Fehler beseitigt.

• **Ergänzung zu „Carnuntum App“**

Inn Carnuntum soll die Grundlagenforschung sichtbar und zugänglich gemacht werden. Eine zeitgemäße Präsentation sowie wissenschaftliche Fundierung der Rekonstruktionen über Lagepläne und Ansichten aus der archäologischen Forschung haben dabei einen hohen Stellenwert. „Die Gebäude und Standorte von Carnuntum werden in ihrem tatsächlichen antiken Kontext am Originalstandort detailgetreu visualisiert. [...] Die Zusammenführung von gebauten Rekonstruktionen mit virtuellen Ansichten der Carnuntum App machen die Ausmaße der antiken Stadt in seiner Gesamtheit auf gänzlich neue Weise begreifbar. Mittels Augmented Reality und Virtual Reality ergänzen sich das Unsichtbare und das Sichtbare zu einem eindrucksvollen Erlebnis. Die modernen Medien sind dabei nicht Selbstzweck, sondern werden gezielt dort eingesetzt, wo sie eine sinnvolle Ergänzung darstellen.“²³⁷

4.1.9. Museum Carnuntinum Bad Deutsch-Altenburg, Sonderausstellung „Der Adler Roms“

Ausstellungsobjekte und Aufbau:

Die Welt des römischen Militärs wird in den Mittelpunkt gestellt. „Der Adler Roms steht für den Herrschaftsanspruch der römischen Kaiser und die Weltmacht Roms. [...] Als vertikale Achse wird symbolisch der Bezug zwischen Fahnenheiligtum, dem Aufbewahrungsort des Legionsadlers im Militärlager und der römischen Götterwelt hergestellt. Die Flügel des Obergeschoßes breiten sich wie die Schwingen eines Adlers aus. Hier wird die Verbindung zwischen der Stadt Rom im Zentrum des Reichs und dem Barbaricum, dem Gebiet jenseits des Limes unweit von Carnuntum verdeutlicht.“ Ein Soldat reitet symbolisch von Rom (im roten Südflügel) Richtung Carnuntum, zur Grenzstadt an der Donau (blauer Bereich). „Durch die Anwesenheit der römischen Armee wächst Carnuntum über die Jahrhunderte vom wichtigen Truppenstandort an der Reichsgrenze zur Provinzhauptstadt und Metropole am Donaulimes.“²³⁸

In der themen- und objektorientierten Sonderausstellung werden Alltags- und Ausrüstungsgegenstände aus Alltag („Leben an der Grenze des Römischen Reiches“, „Carnuntum – Vom Truppenstandort zur Provinzhauptstadt“), Militär („In der Armee der

²³⁶ Neue Funktionen konnten noch nicht getestet werden, daher ist hier keine weitere Auswertung möglich.

²³⁷ CARNUNTUM 2018, 1-2 (ohne Seitenangabe im Original)

²³⁸ CARNUNTUM 2016b (letzter Zugriff 27.06.2019); Ausstellung von 18. März 2017 bis 22. November 2020; die wechselnden Ausstellungen werden weder als Dauer- noch als Sonderausstellungen bezeichnet.

Caesaren“) und Kult („Kaiser und Herrschaft“, „Religion und Heer“; Bsp. Grabsteine der Legio XV Apollinaris) über zwei Stockwerke im antiken Carnuntum gezeigt.

Das Atrium des Gebäudes bildet dabei die Schwelle zwischen den unterschiedlichen Themen und Räumen.

Die Exponate legen Zeugnis ab, stellen authentische Relikte und Spuren vergangenen Lebens dar, dokumentieren einen hist. Sachverhalt und illustrieren verschiedene Themen.

Sie sind nach formalen (Material, Alter, auch: Erhaltungszustand), ästhetischen (Aussehen, Anmutung) und inhaltlichen

Aspekten (thematischer oder kulturhistorischer Kontext) ausgewählt. Die Objekte stehen im Vordergrund, diverse Medien werden als Ergänzung und zur Unterstützung verwendet. Als „soziale Objekte“ können hier Exponate, wie z.B. das provokativ platzierte Reitermodell im Bereich „Kampf“ bezeichnet werden, zu denen das Publikum schnell einen Bezug herstellen kann.



Abb. 68: Gestaltung und Projektion, Sonderausstellung „Der Adler Roms“. Foto der Autorin



Abb. 69: Gestaltung und Videos Forschungsbereich, Sonderausstellung „Der Adler Roms“. Foto der Autorin

Wissen wird narrativ und faktisch vermittelt. Besucher werden zum Sehen/Lesen, Hören und Denken, Fantasieren, Diskutieren, aber teilweise auch zur Interaktion mit Medienstationen angeregt. Die Deutungsangebote sind eher geschlossen (objektiv). Pro Thema werden ca. 10 größere und 10 kleinere Objekte zur illustration herangezogen. Es wird kein Rundgang für Besucher festgelegt, baulich bedingt wird meistens das Erdgeschoß zuerst besichtigt.

Ausstellungsdesign und Atmosphäre:

An Gestaltungsmitteln werden neben Vitrinenlayout und klassischen Medien auf Tafeln auch verschiedene Wandfarben, Lichtinszenierungen und Modelle (z.B. großes Überblicksmodell an der Wand des Atriums) eingesetzt.

Als einzelne Elemente betrachtet, werden die Exponate sachlich-museal präsentiert, das Verhältnis zwischen Objekt und Rahmung wirkt angemessen. Insgesamt steht bei dem Gestaltungsansatz eher die Exponaterläuterung im Vordergrund. Je nach Ausstellungsbereich und Hauptthema wechseln auch merklich die farbliche (und klimatische) Gestaltung und Atmosphäre der Ausstellung. Leben/Alltag (OG, weiß/hellgrau, kühl (klimatisiert), mit bläulicher Lichtinszenierung), Militär/Krieg (OG, rot, gewaltig, bedrohlich, mit Audioinszenierung und Reitermodell mit Rüstung) und Tod/Kult (EG, Grabsteine, Stelen, Mithraskult, Wände bzw. Hintergründe in blau und graugrün-Tönen), sowie Forschungsgeschichte und Methodik (OG, modern, sachlich, graugrüne Wände) werden in

separate Bereiche unterteilt.

Die Beleuchtung hebt punktuell einzelne Objekte (freistehend und in Vitrinen), Banner und Tafeln hervor. Einige Tafeln und Beschriftungen werden nur teilweise oder gar nicht beleuchtet. Im EG veranschaulichen bunte Projektionen die ehemalige Bemalung eines Reliefs im Bereich „Kult“. Das Layout der Vitrinen ist, vermutlich baulich bedingt, geradlinig an den Wänden bzw. (im Obergeschoß) an der länglichen Raummitte orientiert. Dadurch wirkt die Ausstellung vor allem als klassisch-visuelle Vermittlung, in moderner Gestaltung, ergänzt mit Medienanwendungen. Sitzgelegenheiten für erschöpfte Besucher werden in allen Bereichen angeboten und machen die gesamte Atmosphäre für Besucher komfortabler.

Texte und Illustrationen:

Es werden sowohl einleitende Thementexte, als auch Objekttexte verwendet.

Die Überschrift ist knapp, treffend, der erste Textabsatz fasst nicht das Wesentlichste zusammen, die Sätze sind teilweise zu lang. Fachbegriffe werden leider oft nicht erklärt, Fremdwörter werden nicht immer vermieden. Bevorzugter Tempus ist Präteritum statt Präsens. Die Thementexte werden mehrsprachig, in Deutsch, Englisch und Slowakisch angegeben, die Objekttexte nur in Deutsch. Objekttexte geben keinen genaueren Fundort, oft nur „Carnuntum“ an; Material und Details werden nicht beschrieben.

Es gibt (auch bei freistehenden Objekten) keine Hinweise, ob Objekte angefasst werden dürfen. Das Leitsystem durch die Ausstellung besteht aus verbalen Hinweisen in Deutsch.

Texte werden auch als Gestaltungs- und Hands-On-Elemente verwendet, z.B. als versteckte Objekttexte hinter Klappen im Bereich „Kult“ oder Zitate aus schriftlichen Quellen, z.B. im Bereich Waffen. Auch eine horizontale Zeitleiste zur Besiedelung Carnuntums wird ergänzt durch kurze Beschreibungen, Zitate und datierende Originalobjekte aus Stein und Metall. Zitate werden im OG auch an Wände projiziert. Illustrationen werden in Form von Grafiken verwendet, die zur Erklärung von Ausrüstungsgegenständen, -bestandteilen und deren Kontext dienen; aber auch Fotos von Funden und Befunden sowie Karten und Befundpläne kommen zum Einsatz.

Auf Medientexte wird verzichtet, da alle Medienstationen intuitiv verwendbar sind oder kontinuierlich Inhalte abspielen.

Einsatz von Medienanwendungen:

Multimedia als eigenständiges Element im Raum:

- Touchscreen „Meilensteine der Forschungsgeschichte“

Zwei in eine Sitzbank eingebaute Touchscreens zeigen entlang einer vertikalen Zeitleiste Fotos, Videos (ohne Ton) und Animationen mit virtuellen Rekonstruktionen Carnuntums zusammen mit kurzen Beschreibungen. Vorgestellt werden Entdeckungen, Grabungen und Prospektionen, nach Jahreszahlen chronologisch sortiert.

Multimedial: Ja: Bild, Haptik; **Interaktiv:** Ja: Steuerung und Auswahl; **Multisensorisch:** Ja: tasten, sehen/lesen

- Videos Forschungsbereich

Drei Monitore in versetzten Höhen zeigen Experteninterviews und virtuelle Rekonstruktionen als Animationen über der heutigen Landschaft. Der Ton wird durch einen Bewegungsmelder ausgelöst.

Multimedial: Ja, Video mit Ton; **Interaktiv:** Nein, Dauerschleife; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, hören

- Videos Bereich Leben/Alltag

Zwei Monitore zeigen Experteninterviews und Videoaufnahmen von erhaltenen römischen



Abb. 70: Projektion und Videos Bereich Leben/Alltag, Sonderausstellung „Der Adler Roms“. Foto der Autorin

Befunden, sowie virtuelle Rekonstruktionen Carnuntums als Animationen. Sitzhocker sind direkt vor der Installation vorhanden.

Multimedial: Ja, Video mit Ton; **Interaktiv:** Nein, kontinuierlich; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, hören

Multimedia als direkte Ergänzung zu (archäologischen) Exponaten:

- Touchscreen „Mobilität“

Interaktive Karte zur Mobilität von Legionen. Die Routen der Legionäre lassen sich durch bunte Linien nachvollziehen und durch Fotos der Grabstelen des „Lucius Antonius

Magnus“ oder des „Quintus Iulius Proculus“ aus Carnuntum belegen. Herkunft, Alter, Dienstjahre, Rang und Truppenzugehörigkeit lassen sich nachweisen. Auch eine detaillierte Übersetzung der Inschrift lässt sich aufrufen.

Multimedial: Ja: Bild, Haptik; **Interaktiv:** Ja: Steuerung/Auswahl; **Multisensorisch:** Ja: tasten, sehen/lesen

- Audio-Installationen

Über Bewegungsmelder im Bereich „Kampf/Militär“ werden Aufnahmen eines rekonstruierten Signalhorns oder auch „Erzählungen von Lucianus Octavi(a)nus Faustianus“ ausgelöst und abgespielt.

Multimedial: Nein: Ton; **Interaktiv:** Ja: Auslöser durch Bewegung; **Multisensorisch:** Nein

Gestaltung und Einbettung der Anwendungen:

Verwendete Animationen und Infografiken sind leicht verständlich, die Touchscreen-Anwendungen sind übersichtlich und benutzerfreundlich gestaltet und lassen sich intuitiv verwenden. Sie sind direkt in Sitzbank und Ausstellungswand integriert.

Die Interviewsettings der Videos sind größtenteils professionell umgesetzt, die Bildausschnitte beschränken sich meistens auf halbnaher Einstellungen, teilweise wird der Text abgelesen (Videos Bereich Leben/Alltag). Bei

einigen Anwendungen (z.B. Signalhorn) wird der zugehörige Ton über Bewegungsmelder ausgelöst und ist dadurch ständig in der gesamten Ausstellung zu hören. Manche Medienanwendungen sind an Durchzugsstraßen bzw. direkt an der Besucherstrecke angebracht (Touchscreens zu „Meilensteine der Forschungsgeschichte“), Videos mit Experten-Interviews (teilweise mit separaten Einhand-Hörern) werden in ruhigeren Ecken gezeigt. Alle Medienanwendungen sind nur in Deutsch verfügbar.



Abb. 71: Touchscreen „Mobilität“ und Audio-Installationen, Sonderausstellung „Der Adler Roms“. Foto der Autorin

Fazit Sonderausstellung:

Die Sonderausstellung im Carnuntinum Bad Deutsch-Altenburg gibt einen Überblick über Leben, Kampf und Tod in Carnuntum. Dabei werden Originalobjekte durch zahlreiche Medienanwendungen und digitale Ergänzungen wie interaktive Karten unterstützt und zugänglich gemacht. Auch die Nähe zu In-situ-Befunden der antiken Großstadt kommt der Ausstellung zugute. Ein Nachteil ist die Dauerbeschallung durchs ganze Museum durch verschiedenen Installationen.

Es werden diverse didaktische Vermittlungshilfen eingesetzt, Besucher haben mehrere Möglichkeiten, Informationen aufzunehmen, vor allem lesen/sehen und hören als „klassische“ Rezeptionsformen sind vorherrschend. Teilweise sind die Thementexte zu lang geraten, in manchen Fällen sind sie auch schlecht platziert und nicht beleuchtet, werden von Besuchern daher eher übersehen (Bsp. neben Stiegenaufgang...).

Durch die Touchscreens und die Audioinstallationen mit Bewegungsmelder wird auch der restliche Körper des Publikums miteinbezogen. Einige Anwendungen regen auch zum Vorstellen und Diskutieren an. Die grundlegenden Besucherbedürfnisse werden großteils erfüllt, nur die Punkte Spaß, Respekt und Herausforderung werden weniger berücksichtigt. Multimediale Anwendungen werden sowohl als direkte Ergänzung zu Exponaten wie auch als eigene Elemente in der Gesamtinszenierung sinnvoll eingesetzt.

4.1.10. Universalmuseum Joanneum Graz

4.1.10.1. Archäologiemuseum Schloss Eggenberg, Dauerausstellung

Ausstellungsobjekte und Aufbau:

Die Dauerausstellung ist objektorientiert und thematisch geordnet. Die Schwerpunkte der Ausstellung bilden die Hallstattzeit und die römische Antike, aber auch ägyptische Funde werden ausgestellt.

„Das Archäologiemuseum zeigt mehr als 1200 Objekte, die als „Lebensspuren“ Ausgangspunkte für Fragen bilden, die die Menschen seit Jahrtausenden bewegen. Höhepunkte der Dauerausstellung sind hallstattzeitliche Objekte von Weltrang wie der Kultwagen von Strettweg oder die Maske von Kleinklein, aber auch der wertvollste römerzeitliche Fund aus der Steiermark, der Silberbecher von Grünau. [...] Durch auf Tatsachen reduzierte Objektinformationen soll eine klare Trennung von versteckter Fiktion und Fakten erfolgen. Für zusätzliche fachliche Information steht ein Computerterminal zur Verfügung, von welchem aus Fragen an die Kuratorinnen und Kuratoren gerichtet werden können.“²³⁹



Abb. 72: Lapidarium, Archäologiemuseum Schloss Eggenberg. Foto der Autorin

Im dazugehörigen „Lapidarium“ werden röm. Grabstelen, Reliefs, Mosaik, Statuenfragmente und weitere ausgewählte Steinobjekte gezeigt.

Weiters werden diverse Original-Objekte aus Alltag, Kult etc. präsentiert. Sie legen Zeugnis

²³⁹ JOANNEUM 2018a (letzter Zugriff 27.06.2019); Anmerkung: Projekte wie PalaeoDiversiStyria und Iron-Age-Danube (Interreg Danube Transnational Program) werden vor und mitten in der Dauerausstellung anhand von Postern/Tafeln und einem „Videowürfel“ zusammen mit Originalfindungen, Repliken und Karten vorgestellt.

ab, dokumentieren einen hist. Sachverhalt, sind authentische Relikte und Spuren vergangenen Lebens. Sie sollen Themen illustrieren, manche Objekte sollen aber auch als seltener Schatz bewundert werden (z.B. die bronzene Maske von Kleinklein oder der Kultwagen von Strettweg). Ein Rundgang ist zwar nicht direkt vorgegeben, baulich bedingt wird das Lapidarium eher zuerst besucht, danach der „Vitrinenbereich“ der Ausstellung bzw. (da naheliegend) der Sonderausstellungsraum. Ausgewählt sind die Objekte nach formalen (Material, Alter, auch: Erhaltungszustand) und ästhetischen, aber auch inhaltlichen (thematischer und kulturhist. Kontext) und werbewirksamen Aspekten (Bsp. Maske und Kultwagen). Aufgrund ihrer Bekanntheit wird die Maske von Kleinklein als provokatives Objekt gleich gegenüber des Eingangs präsentiert. Auch Audiostationen und ein „Video-Würfel“ ergänzen als Medienanwendungen die Ausstellung.



Abb. 73: Gestaltung und Medienanwendungen, Archäologiemuseum Schloss Eggenberg. Foto der Autorin

Ausstellungsdesign und Atmosphäre:

Die Ausstellung wirkt (auch durch die Architektur des Gebäudes) sachlich, hell, freundlich, modern und geräumig. Die farbliche Gestaltung ist sehr zurückhaltend und minimalistisch, dadurch werden die Objekte (und die Fragen an den Wänden) in den Mittelpunkt gerückt.

Die archäologischen Objekte wirken im Kontrast zur Rahmung widersprüchlich. Im Lapidarium werden, baulich bedingt, die Objekte vor allem an den Wänden und der Raummitte entlang präsentiert. Durch die Verteilung der freistehenden Vitrinen im zweiten Raum/Saal werden einzelne Exponate oder Ensembles betont, die Wandvitrinen treten eher in den Hintergrund. Vor allem der „Vitrinenbereich“ wird gleichmäßig genutzt. Durch die räumliche Weite entstehen allerdings auch breite Durchzugsstraßen.



Abb. 74: Kinder-/Aktivitätszone, Archäologiemuseum Schloss Eggenberg. Foto der Autorin

Die Beleuchtung ist eine gleichmäßige Mischung aus Tageslicht und neutralem Kunstlicht, dadurch ändert sich Jahreszeit-, Uhrzeit- und Wetterabhängig auch die Atmosphäre in den Räumen. Im „Vitrinenbereich“ der Ausstellung werden einzelne Objekte und Vitrinen, aber auch die Hörstationen durch Spots hervorgehoben.

Interaktives wird den Besuchern analog geboten: So gibt es eine Aktivitätsstation für Kinder und eine kleine Hands-On-Station zur Sonderausstellung (verwirrenderweise mitten in der Dauerausstellung platziert).

Auch Sitzgelegenheiten, räumlich zugängliche Objekte und eine relativ informelle Atmosphäre sind den Besucherbedürfnissen zuträglich.

Texte und Illustrationen:

Auf Thementexte wird nach einer allgemeinen Einleitung vor der Ausstellung bzw. im Lapidarium verzichtet; hängende Zusatztexte auf A4-Blättern (z.B. zu Mythen der Antike) und Objektbeschreibungen ergänzen relevante Informationen zu manchen Objekten.

Alle Texte werden nur auf Deutsch angeboten. Ergänzende, kindergerechte Texte werden eigens in der „Kinderecke“ bzw. „Aktivitätszone“ angeboten.

An den Wänden des „Vitrinenbereichs“ der Dauerausstellung finden sich auch projizierte offene Fragen als thematische Gliederung und Gestaltungselement der Ausstellung, z.B. „Ist mein Wesen abbildbar?“, „Ist Kult näher am Tod oder an der Liebe?“, „Tragen wir Schmuck, um begehrt zu werden?“ Direkt darunter werden Hörstationen dazu angeboten.

Illustrationen werden in Form von Fotos bei den Einleitungstexten und in der „Aktivitätszone“ verwendet, kleine Grafiken ergänzen die Hänge- bzw. Aufstellungsnummerierung im Lapidarium. Eine weitere Illustration findet sich neben dem Eingang zum Sonderausstellungsraum. Weiters werden Fotos und Karten bei der Projektvorstellung des PaleoDiversiStyria-Projekts verwendet. Erklärende Medientexte mit Titel und Hintergrundinformationen zu den Interviewten finden sich bei den Hörstationen. Die Medientexte der Projektpräsentation in der Ausstellung bzw. des „Videowürfels“ ist auf Titel und Laufzeit reduziert.

Einsatz von Medienanwendungen:

Multimedia als eigenständiges Element im Raum:

- Hörstationen

Sechs Hörstationen werden zu den projizierten offenen Fragen an den Wänden des „Vitrinenbereichs“ angeboten. Sie bestehen aus einem Medientext, einem Steuerungselement und Kopfhörern. „Sechs bekannte Österreicherinnen und Österreicher haben zu den offenen Fragen sehr persönliche Statements abgegeben, die im Museum an Hörstationen abrufbar sind.“²⁴⁰

Multimedial: Nein; Ton; **Interaktiv:** Ja; Start/Stop/Steuerung möglich; **Multisensorisch:** Nein; hören

Multimedia als direkte Ergänzung zu (archäologischen) Exponaten:

- „Video-Würfel“

Drei Videos mit separaten Kopfhörern sind an drei Seiten eines Metallwürfels angebracht. Sie dienen der Ergänzung zum vorgestellten PalaeoDiversiStyria-/Iron-Age-Danube-Projekt. „Kochen wie die alten Römer“, „Rekonstruktion der Pflanzenwelt“ und „Knochen und Scherben erzählen Geschichte“ werden in ca. 2-4 Min. Laufzeit präsentiert.

Multimedial: Ja, Videos mit Ton;

Interaktiv: Nein; **Multisensorisch:** Ja: sehen/lesen, hören



Abb. 75: Gestaltung und „Video-Würfel“, Archäologiemuseum Schloss Eggenberg. Foto der Autorin

²⁴⁰ JOANNEUM 2018b (letzter Zugriff 27.06.2019)



Abb. 76: Gestaltung und Videos „Plattenhornstein“, Sonderausstellung „Messerscharf – 6000 Jahre Hornsteinbergbau in Rein bei Graz“. Foto der Autorin

Gestaltung und Einbettung der Anwendungen:

Zum Teil werden die Medienanwendungen als Ergänzung zu Objekten eingesetzt (Videos), teilweise auch als eigenes Element (Hörstationen). Alle Medien sind professionell gestaltet; als multimedial anzusprechen ist nur der „Videowürfel“. Die Videos wurden eigens für das Universalmuseum Joanneum produziert, allerdings wird das CD/die CI des Museums nicht berücksichtigt. Der „Videowürfel“ ist in einer offenen Nische in der Mitte der Ausstellung platziert, nur auf einer Seite ist eine Sitzgelegenheit vorhanden (Besucher wählen dann eher das Video mit Sitzgelegenheit).

Die sechs Hörstationen sind an den Wänden entlang platziert, durch den ganzen „Vitrinenbereich“ verteilt und tlw. mit Sitzmöbeln ausgestattet.

Fazit Dauerausstellung:

Die Ausstellung entspricht einer modern gestalteten, mit Audio und Video ergänzten klassisch-visuellen Vermittlung. Die nicht klar abgegrenzten Sonderausstellungs- bzw.

Projektpräsentationselemente wirken sehr verwirrend, da nicht räumlich getrennt von der Dauerausstellung.

Die ausgestellten Funde können teilweise als persönlich ansprechende (Alltagsgegenstände) und teils provokativ platzierte („Maske von Kleinklein“) „soziale Objekte“ interpretiert werden. Meist wird auf die klassischen Rezeptionsmöglichkeiten (sehen/lesen, hören) beschränkt.

Die Ausstellung wirkt aber auch explorativ, narrativ, spielerisch und faktisch, regt teilweise durch offene Fragen die Fantasie der Besucher an. Die Deutungsangebote sind insofern offen und reflektierbar. Die grundlegenden Besucherbedürfnisse werden zum Teil erfüllt, bei den Punkten Vergnügen, Kommunikation sowie Herausforderung und Zuversicht besteht Verbesserungsbedarf. (Multi-) mediale Anwendungen werden sowohl als direkte Ergänzung zu Exponaten als auch als eigene Elemente in der Gesamtinszenierung sinnvoll, allerdings sehr zurückhaltend eingesetzt.

4.1.10.2. Archäologiemuseum Schloss Eggenberg, Sonderausstellung „Messerscharf – 6000 Jahre Hornsteinbergbau in Rein bei Graz“

Ausstellungsobjekte und Aufbau:

Die Sonderausstellung im Archäologiemuseum ist epochenübergreifend und themenorientiert aufgebaut. Ausgestellt werden Hornstein/Silex-Rohmaterial und Funde von der Steinzeit bis zur Neuzeit.²⁴¹



Abb. 77: Zweiter Teil mit Hands-On-Station der Sonderausstellung „Messerscharf – 6000 Jahre Hornsteinbergbau in Rein bei Graz“. Foto der Autorin

²⁴¹ Ausstellung von 18. März bis 31. Oktober 2018; JOANNEUM 2018c (letzter Zugriff 27.06.2019) Video zur Ausstellung

„Die Ausstellung Messerscharf versucht nicht nur, die vielfältigen Formen von Silikatgesteinen und deren Nutzung bis in das 19. Jahrhundert aufzuzeigen, sondern auch die bergmännische Gewinnung, die hochspezialisierte Verarbeitung und den weitreichenden Handel und Tausch dieses Rohstoffs in der Jungsteinzeit darzustellen. Zudem werden erstmals dank zahlreicher Leihgaben aus Tiroler und Wiener Museums- und Universitäts-sammlungen die wichtigsten jungsteinzeitlichen Abbaue von Silikatgesteinen in Österreich gegenübergestellt und mit internationalen Feuersteinbergwerken verglichen.“²⁴²

Räumlich nimmt die Sonderausstellung einen eigenen Raum und einen zusätzlichen Bereich mitten in der Dauerausstellung ein, was vermutlich auf Platzgründe im Sonderausstellungsraum zurückzuführen ist.

Ausstellungsdesign und Atmosphäre:

Die Gestaltung ist sachlich, hell und modern, farblich sehr zurückhaltend (grau und weiß) und minimalistisch, sachlich-museal. Die Objekte und Texttafeln wirken im Verhältnis zur nackten Beton-Rahmung fast widersprüchlich. Die Beleuchtung ist gleichmäßig, mit gezielter Hervorhebung einzelner Tafeln durch Spots.

Der Sonderausstellungsraum, in dem sich der Hauptteil der Ausstellung befindet, ist ringsum bedeckt mit Tafeln, die durch Texte und Fotos die Ausstellung begleiten. Zwei große Vitrinen beinhalten alle Exponate. Zusätzlich sind Hornsteinplatten in einer Ecke auf Tafeln angebracht (evtl. als Hands-On-Objekte gedacht?).

Der zweite Teil der Sonderausstellung (räumlich in der Dauerausstellung) umfasst eine maßstabsgetreue Rekonstruktion eines Abbauschachtes, ein Video dazu sowie eine kleine Hands-On-Station zur Sonderausstellung, bei der man die Schnittfähigkeit von Hornsteinklingen auf Leder ausprobieren, rekonstruierte Geräte und eine Hornsteinplatte anfassen kann. Für die Sonderausstellung gibt es keine Sitzgelegenheiten.

Texte und Illustrationen:

Sowohl thematische Einleitungstexte, Objekttexte wie auch Thementexte zu Hornstein in diversen Epochen werden verwendet. Die Objekttexte enthalten Ansprache, Material, Fundort und relativchronologische Angaben. Alle Texte werden nur in Deutsch angeboten.

Die Thementexte sind gut verständlich, umgehen Fachbegriffe und Fremdwörter, nehmen viel Platz in der Ausstellung ein. Die Vorgaben für gelungene Texte werden kaum erfüllt. Als Gegenpol werden sie durch zahlreiche Fotos, Grafiken und Übersichtskarten (mit Fundorten in Österreich und speziell in der Steiermark) ergänzt. Bei der Hands-On-Station im zweiten Teil der Sonderausstellung gibt es den Hinweis „Anfassen erlaubt“. Die Medientexte der Videos beschränken sich auf einen erläuternden Satz und die Angabe der Urheber.

Einsatz von Medienanwendungen:

Multimedia als eigenständiges Element im Raum:

- Videos „Plattenhornstein“

Drei Videos zeigen die archäologische Ausgrabung eines Abbauschachts und den Abbau von Plattenhornstein sowie die Herstellung von Abschlügen und Klingen nach Methoden der Experimentalarchäologie.

Multimedial: Nein: Video ohne Ton; **Interaktiv:** Nein; **Multisensorisch:** Nein: sehen/lesen;

Multimedia als direkte Ergänzung zu (archäologischen) Exponaten:

nicht vorhanden.

²⁴² JOANNEUM 2018d (letzter Zugriff 27.06.2019)

Gestaltung und Einbettung der Anwendungen:

Die Gestaltung der Videos wirkt professionell und beschränkt sich auf Nah- und Halbnahaufnahmen (Experimentalarchäologie) sowie Halbtotale (Ausgrabung) aus schräger Vogelperspektive. Die Inhalte der Videos sind auch ohne zusätzliche Informationen (ausgenommen Medientexte) gut verständlich.

Die Monitore sind in unterschiedlichen Höhen in Wandtafeln eingelassen, die teilweise auch Träger für Texte und Illustrationen sind. Wie der Rest der Sonderausstellung sind auch die Videos aufgeteilt auf den Sonderausstellungsraum und den zweiten Teil mitten in der Dauerausstellung des Archäologiemuseums.

Fazit Sonderausstellung:

Die räumliche Aufteilung der Ausstellung auf einen Raum und teilweise im Bereich der Dauerausstellung des Museums wirkt verwirrend und zerrissen. Die Ausstellung im Sonderausstellungsraum entspricht vor allem einer klassisch-visuellen Vermittlung, die von den interaktiven, medialen und visuellen Ergänzungen in der Dauerausstellung nicht profitieren kann. Mediale Anwendungen werden als eigene Elemente in der Gesamtinszenierung sinnvoll eingesetzt, eine direkte Ergänzung zu Exponaten wäre zum Teil auch sinnvoll, um evtl. Texttafeln als Erklärung zum Fundkontext abzulösen.

• Ergänzung zu Konzept, Aufbau, Gestaltung, digitalen Medien des Archäologiemuseums

Barbara Porod, Chefkuratorin am Archäologiemuseum im Gespräch mit Bettina Habsburg-Lothringen, betont die Aufstellung der 2009 neu eröffneten Dauerausstellung nach unterschiedlichen Themen: „Die Themen der Ausstellung sind das Selbst, also die Essenz des Menschen, es geht weiters um die Götter, um die Kommunikation zwischen Menschen und Göttern, es geht um das Töten, um Sex, um Essen und Trinken. Vermittelt werden diese Themen über unsere steinzeitlichen bis frühmittelalterlichen Sammlungen aus steirischen und slowenischen Fundorten. Objekte zum Christentum wurden bewusst ausgeklammert.“²⁴³

Die Exponate sind innerhalb der Vitrinen in Leserichtung chronologisch ansteigend geordnet. Durch die offenen Fragestellungen und die Interviews an den Hörstationen mit „Expertinnen und Experten von außerhalb der Archäologie“ wird versucht, die Besucher miteinzubeziehen und einen Bezug zur heutigen Wirklichkeit herzustellen. Es gibt keine „eine richtige Antwort“, sondern nur unterschiedliche subjektive Antworten. Die Interviews sind sowohl in einer Ruhezone wie auch in voller Länge auf der Museums-Website abruf- und downloadbar. Bezüglich Gestaltung ist der Anspruch, dass „sie so weit als möglich zurücktritt – daher die neutralen Oberflächen, der sandgestrahlte Beton, all das Glas, der Verzicht auf Farben.“ Auch die Fragen der Themenbereiche werden nicht an die Wand geschrieben, sondern projiziert, „weil sie nur unserer heutigen Perspektive auf die Objekte entsprechen. Auch Fragen sind ephemere. [...] Und es ist der Mensch, der die Ordnung macht.“²⁴⁴ Die Ausstellung wurde im Hinblick auf das Publikum und mit konsequentem Bezug zur Gegenwart entwickelt. Konventionelle Museumstexte wurden überarbeitet, um eine abstrakte



Abb. 78: Videos „Plattenhornstein“, Sonderausstellung „Messerscharf – 6000 Jahre Hornsteinbergbau in Rein bei Graz“. Foto der Autorin

²⁴³ POROD, HABSBURG-LOTHRINGEN 2012, 235-240

²⁴⁴ POROD, HABSBURG-LOTHRINGEN 2012, 235-240

Sprache und damit eine suggerierte „Wahrheit“ zu verhindern und das Publikum direkt anzusprechen.²⁴⁵

4.2. Vergleichende Auswertung der Multimedia-Anwendungen

Welche der ausgewerteten Multimedia-Inhalte sind Best-Practice-Beispiele für eine Anwendung in Ausstellungen? Unterschieden werden hier sowohl eigenständige Elemente und direkte Ergänzungen zu Originalobjekten (oder deren Repliken), als auch die Präsentationstechniken. Bei den Vergleichen muss natürlich bedacht werden, dass die Ausstellungen und ihre multimedialen Inhalte zu unterschiedlichen Zeitpunkten, mit unterschiedlichen Mitteln und von unterschiedlichen Personen produziert wurden. Es soll dennoch versucht werden, die Vorteile und Einsatzgebiete der diversen Kategorien anhand der besten Beispiele herauszuarbeiten.

Durch die Analyse der Anwendungen in den besuchten Ausstellungen können sie nach ihrer multimedialen, interaktiven und multisensorischen Eignung kategorisiert und wie folgt in zwei Typen sowie Unterkategorien unterschieden werden.

Manche Präsentationsformen, wie z.B. Videos und Animationen werden hier zusammengefasst, da sie meist kombiniert werden und sonst viele weitere Subkategorisierungen in allen Bereichen notwendig wären.

4.2.1. Multimedia als eigenständiges Element

Als eigenständige Elemente werden hier multimediale Anwendungen bezeichnet, die nicht als direkte Ergänzung zu Originalobjekten (oder auch Repliken solcher) dienen.

Videos/Animationen:

Als eigenständige Elemente in der Ausstellung zeigen sie z.B. (Feld-) Forschungen, Landschafts- oder Befundrekonstruktionen, Verbreitungsgebiete, Wanderungsbewegungen oder erklären die Zusammenhänge diverser Teilgebiete der Archäologie und ihrer Nachbardisziplinen. Experten werden oft in Interviewsettings zu Vermittlern; Reenactments von Ereignissen erwecken ebenfalls die Vergangenheit zum Leben. Im Unterschied zu direkten Ergänzungen können sie – auch ohne ausgestellte Objekte – sinnvoll eingesetzt werden, da sie meist eher auf Befunde bezogen sind. Sie vervollständigen dadurch auch den erweiterten Kontext von Exponaten.

Meistens werden sie multisensorisch eingesetzt (durch Ton oder Touchscreen) und sind teilweise interaktiv abspielbar. Durch ihre digitale Kombination unterschiedlicher Medien sind sie meistens multimedial.

- KHM DA Kunstkammer: Videos „Automaten“
- KHM SA „Das erste Gold“: Video „Das erste Gold“
- WMW DA: Portrait-Videos mit Experteninterviews
- Carnuntum DA: Videowand „Carnuntum – Wiedergeborene Stadt der Kaiser“

Projektionen:

Projektionen stellen fast immer eigenständige Elemente dar, da sie meistens mehr Raum einnehmen als kleinere Videomonitore, was aber auch ihre Wirkung auf die Besucher verstärkt und oft Sitzgelegenheiten in der Nähe bedingt. Sie werden als „Kino-Ecke“, in Kombination mit physischen 3D-Modellen oder als Gestaltungselement eingesetzt. Durch ihre flüchtige Präsenz können sie die Wirkung der Gesamtinszenierung verändern. Sie werden meistens ohne Ton in einer Endlosschleife präsentiert, sind also selten multisensorisch und interaktiv, daher nicht immer als multimedial ansprechbar.

²⁴⁵ ebenda, 235-240

- NHM DA Prähist. Abt.: Projektion/Rauminstallation Salzberg Hallstatt
- WMW DA: „Kino-Ecken“ mit Projektionen
- Römermuseum DA: Video/Animation „Wasserversorgung Vindobona“
- Museum NÖ: Touch-Zeitleiste mit Projektion „Das Ringen um die Macht“
- Museum NÖ DA „Haus der Geschichte“: Interaktive Station mit Projektion „Ich und meine Welt“
- MAMUZ Asparn/Zaya SA „Konflikten auf der Spur“: Projektion „Konfliktarchäologie des 1. Weltkrieges im Hochgebirge“

Touchscreens:

Digitale taktile Oberflächen werden in den besuchten Ausstellungen oft als spielerische Elemente zur Wissensvermittlung in Form von Stellwänden, Tischen und interaktiven Wandmonitoren eingesetzt. Unterschiedliche visuelle und teilweise auditive Inhalte werden zur Informationsvermittlung genutzt. Sie sind immer interaktiv, immer (durch Ton oder Touchscreen) multisensorisch und auch durch ihre digitale Kombination unterschiedlicher Medien multimedial.

- NHM DA Anthropol. Abt.: „CSI Anthropologie“-Touchscreen-Tisch
- KHM DA Ägypten/Antike: Interaktive Anwendung „Ein prototyisches Mastabagrab“
- WMW DA: Interaktiver Touch-Tisch
- MAMUZ Asparn/Zaya DA: Touchscreens um NÖ-Fundstellen-„Leuchttisch“
- MAMUZ Asparn/Zaya DA: Touchscreen-Stationen
- Carnuntinum SA „Der Adler Roms“: Touchscreen „Meilensteine der Forschungsgeschichte“

Kombination aus Kamera und Touchscreen:

Als „Morphing-Box“ kombiniert die folgende Anwendung eine Möglichkeit, Besucher aktiv und unterhaltsam einzubinden und sich auf eine persönlich ansprechende Art mit der Evolution zu befassen. Diese Anwendung ist sowohl interaktiv wie auch multisensorisch und kann als multimedial angesprochen werden.

- NHM Anthro: Morphing-Station „Wie würdest du als Frühmensch aussehen?“

Kombination aus Hands-On-Station und interaktiver Grafik:

Die einzige derartige Kombination aus allen besuchten Ausstellungen verbindet einen physischen Joystick mit einer virtuellen „Zeitreise“ und gibt Besuchern etwas physisch Greifbares, während sie die Zeitleiste erforschen. Die Station ist also interaktiv, multisensorisch und durch ihre digitale Kombination unterschiedlicher Medien multimedial.

- Museum NÖ DA „Haus der Geschichte“: „Zeitreise“ mit Joystick

4.2.2. Multimedia als direkte Ergänzung zu Exponaten

Multimediale Anwendungen, die als direkte Ergänzung anzusprechen sind, benötigen den Bezug zu den dazugehörigen Originalobjekten (oder Repliken), um sinnvoll eingesetzt zu werden.

Videos/Animationen:

Videos und Animationen als direkte Ergänzung sollen – ähnlich zu eigenständigen Elementen – meist Fundumstände, Funktionen, Interpretationsmöglichkeiten oder Rekonstruktionen veranschaulichen. Auch Animationen von Motiven erwecken die Objekte zum Leben. Im Unterschied zu eigenständigen Elementen sind sie vor allem als direkte Ergänzung zu Exponaten sinnvoll eingesetzt. Sie sind (durch Ton oder Touchscreen) meistens

multisensorisch und interaktiv und durch ihre digitale Kombination unterschiedlicher Medien multimedial.

- NHM DA Prähist. Abt.: Video/Animation Landschaftsrekonstruktion zur Venus von Willendorf
- NHM DA Prähist. Abt.: Video/Animation Situla von Kuffern
- WMW SA „Out of the Box“: Multimedia-Stationen zu Objektgeschichten
- MAMUZ Asparn/Zaya DA: Touchscreen mit Animationsvideo „Brand“
- Carnuntum DA: Multimedialstationen „Florus“
- Joanneum/Eggenburg SA: „Video-Würfel“

Touchscreens:

Touchscreens werden in den meisten der besuchten Ausstellungen auch als Ergänzung zu Exponaten verwendet, um teilweise Objekttexte zu ersetzen und die Hintergründe der Objekte anhand von Bildern, Tonspuren, Videos, 3D-Modellen oder vertiefenden Texten etc. zu erläutern. Dabei befinden sie sich meist direkt vor bzw. neben den Originalfunden. Sie sind immer interaktiv und multisensorisch und auch durch ihre digitale Kombination unterschiedlicher Medien multimedial.

- NHM DA Prähist. Abt.: Touchscreens zu Vitrinen
- WMW DA: Touchscreens zu Objekten
- WMW DA: Touch-Tisch zu „Thronstellschirm“
- Carnuntinum SA: Touchscreen „Mobilität“

VR/AR:

Virtual Reality, Augmented Reality und Mixed Reality werden selten als direkte Ergänzung eingesetzt, bieten aber viele Möglichkeiten, um Originalobjekte oder physische Rekonstruktionen virtuell und immersiv zu erweitern. Sie sind interaktiv, multisensorisch und dadurch multimedial.

- NHM DA Präh. Abt.: „Highlight-Finder“
- NHM DA Anthropol. Abt.: AR/MR-Anwendung „*Australopithecinen*“

4.2.3. Apps

Da Apps auf privaten Endgeräten installiert werden (was auch anderes Nutzungsverhalten mit sich bringt) und somit als interaktive Touchscreens mit diversen Inhalten, aber auch teilweise als VR/AR/Mixed Reality-Anwendungen betrachtet werden müssen, werden sie hier gesondert hinsichtlich Oberfläche, Vermittlung und Innovation verglichen.

Sie sind immer multimedial, interaktiv und multisensorisch.

Sie sind sowohl eigenständige Elemente wie auch teilweise direkte Ergänzung zu Exponaten.

- Übersichtlichkeit der Oberfläche: Alle getesteten Apps sind übersichtlich gestaltet und leicht verständlich bzw. intuitiv bedienbar. Auch die Einbettung in die Gesamtinszenierung (das CD/die CI der Ausstellung bzw. des Museums) wird durchgehend eingehalten bei *KHM Stories*, *WMW App*, *Museum NÖ*, *Carnuntum App*.
- Informationsvermittlung über vertiefende Informationen, sowie die Verfügbarkeit von Inhalten für eine mögliche Nachbereitung außerhalb der Ausstellung steht vor allem bei *KHM Stories*, *WMW App*, *Museum NÖ* im Vordergrund.
- Die personalisierbare Navigation bzw. Anzeige der Stationen in der Ausstellung mittels mobiler Anwendung werden in der *WMW App* und im *Museum NÖ* am besten umgesetzt.

- Eine unterhaltsame und spielerische Vermittlung gelingt am sowohl mit den interaktiven Guides der *WMW App*, *KHM Stories*, dem Quiz der *Museum NÖ*, als auch mit der innovativen VR-/AR- bzw. Mixed-Reality-Anwendung der *Carnuntum App*. Sie verbindet das Beste aus zwei Welten: In-situ-Originalbefunde und -rekonstruktionen mit erweiterter Realität.

4.2.4. Ergänzungen der Besucherforschung zur Auswertung

Beide Typen, sowohl Multimedia-Anwendungen als eigenständiges Element einer Ausstellung wie auch als direkte Ergänzung zu Originalobjekten, haben ihre Berechtigung und werden oft nebeneinander eingesetzt.

Jedoch sollte nicht nur die gestalterische und technische Umsetzung, Erweiterung der Exponate und Einbettung in die Inszenierung, sondern auch die „andere Seite“ bei der zukünftigen Konzeptionierung derartiger Multimedia-Anwendungen bedacht werden:

Das Publikum der Museen.

In einer unpublizierten aktuellen Besucherbefragung des „Tourist Project Seminar Team“ unter Leitung von Wolfgang Sovis der Wirtschaftsuniversität Wien wird die Benutzerfreundlichkeit von Multimedia-Stationen im NHM Wien getestet. Anhand dieses Beispiels soll die Sinnhaftigkeit diverser Anwendungen aus Sicht der Besucher aufgezeigt werden.

In der Besucherbefragung werden ca. 300 Personen zu ihren Hintergründen, ihrer Wahrnehmung und Bewertung der besuchten Stationen befragt.²⁴⁶ Nachfolgend werden für eine bessere Lesbarkeit die gerundeten Werte des Berichts übernommen und die Stationen auf diejenigen der prähistorischen Abteilung beschränkt:

- Die Station „Höhlentour“ (vgl. 4.1.) wird von 67% nicht wahrgenommen, von 26% wahrgenommen und nicht benutzt. Nur 7% nahmen die Station wahr und benutzten sie auch. Die optische Gestaltung wird am besten, die Verständlichkeit der Station am schlechtesten bewertet.²⁴⁷
Als Anmerkung zur Station hinterließen die Besucher: „Nicht gut funktioniert, zu dunkel“.²⁴⁸
- Die „Zitatvitrine“ (vgl. 4.1.) wird von 40% nicht wahrgenommen, von 38% wahrgenommen, aber nicht benutzt. 22% nahmen die Station wahr und benutzten diese auch. Die Benutzerfreundlichkeit wird am besten, der Unterhaltungswert am schlechtesten bewertet.²⁴⁹
- Die Station „Highlightfinder“ (vgl. 4.1.) wird von 25% nicht wahrgenommen, von 45% wahrgenommen und nicht benutzt. 30% nahmen die Station wahr und benutzten sie auch. Die Auffindbarkeit wird am besten, die Bedienungsanleitung der Station am schlechtesten bewertet.²⁵⁰
- Die sogenannten „Ramsauer Protokolle“ (vgl. 4.1.) wird von 46% nicht wahrgenommen, von 40% wahrgenommen, aber nicht benutzt. Nur 14% nahmen die Station wahr und nutzten diese auch. Die Auffindbarkeit wird am besten, der Unterhaltungswert am schlechtesten bewertet.²⁵¹
Als Anmerkung zur Station hinterließen die Besucher: „Hat sich aufgehängt“.²⁵²
- Die Station „Völkerwanderung“ (vgl. 4.1.) wird von 45% nicht wahrgenommen, von 35% wahrgenommen, aber nicht benutzt. 20% nahmen die Station wahr und benutzten sie auch. Die optische Gestaltung wird am besten, die Auffindbarkeit der Station am schlechtesten bewertet.²⁵³
Als Anmerkung zur Station hinterließen die Besucher: „Videoaufnahme auf E-Mail-Adresse schicken; Mehr Info warum die einzelnen Völker gewandert sind; Mehr Information wäre toll“.²⁵⁴

²⁴⁶ SOVIS 2019; mit Einverständnis von W. Sovis (WU), K. Grömer (NHM) und A. Kroh (NHM)

²⁴⁷ SOVIS 2019, 27-28 (Bericht im Original ohne Seitenzahlen)

²⁴⁸ SOVIS 2019, 39

²⁴⁹ SOVIS 2019, 29-30 (i. O. o. S.)

²⁵⁰ SOVIS 2019, 31-32 (i. O. o. S.)

²⁵¹ SOVIS 2019, 33-34 (i. O. o. S.)

²⁵² SOVIS 2019, 39

²⁵³ SOVIS 2019, 35-36 (i. O. o. S.)

²⁵⁴ SOVIS 2019, 39

- Die Station „Umkleide 2.0“ (in 4.1. nicht beschrieben, da zum Besuchszeitpunkt nicht funktionstüchtig) wird von 11% nicht wahrgenommen, von 56% wahrgenommen und nicht benutzt. 33% nahmen die Station wahr und benutzten sie auch. Die Auffindbarkeit wird am besten, der Lehrinhalt der Station am schlechtesten bewertet.²⁵⁵
Als Anmerkung zur Station hinterließen die Besucher: „Am meisten Zeit verbracht; Hat nicht funktioniert (3 Befragte); Licht zu grell; Die beste Station in dieser Ausstellung“.²⁵⁶

Im Vergleich untereinander werden in dem Bericht auch einige Stationen aus der geologischen Abteilung miteinbezogen, die hier nicht genannt werden. Es sollen jedoch drei herausragende Beispiele bezüglich einzelner Kriterien der Benutzerfreundlichkeit genannt werden:

- Die „Höhlentour“ wird bezüglich Bedienungsanleitung, Verständlichkeit und Benutzerfreundlichkeit von allen Stationen am schlechtesten bewertet. Auch Lehrinhalt, technischer Aufbau, Unterhaltungswert, Auffindbarkeit und allgemeiner Eindruck können nicht überzeugen.
- Die „Zitatvitrine“ schnitt dagegen sehr gut bezüglich Lehrinhalt, Verständlichkeit und Benutzerfreundlichkeit ab und wird besser als alle anderen Stationen bewertet. Auch die optische Gestaltung, die Bedienungsanleitung und der technische Aufbau werden gut aufgenommen.
- Die „Umkleide 2.0“ beeindruckte mit optischer Gestaltung, technischem Aufbau, Unterhaltungswert, Auffindbarkeit und dem allgemeinen Eindruck mehr als alle anderen Stationen. Auch die Bedienungsanleitung wird gut aufgenommen, der Lehrinhalt dagegen weniger.²⁵⁷

Bei (den befragten) Besuchern scheinen also sowohl Benutzerfreundlichkeit, Verständlichkeit, Bedienungsanleitung, als auch Unterhaltung, optische Gestaltung, technischer Aufbau und Lehrinhalte einen hohen Stellenwert einzunehmen.

Auffindbarkeit der Stationen, ihre Funktionstüchtigkeit und die subjektive Wahrnehmung der Besucher scheinen die Bewertungen stark zu beeinflussen.

Weiters wird die zu erwartende Einstellung zur Nutzung einer möglichen App für Smartphones erfragt, die Texte, Bilder, sowie 2D- und 3D-Animationen bieten soll.

72% der Besucher wären bereit, eine solche App zu verwenden, 18% nicht und 10% waren unentschieden. Bei der Bedeutung von unterschiedlichen Inhalten diverser App-Services schnitten vor allem Augmented Reality (AR), Virtual Reality (VR), 3D-Animationen und Routenplanung gut ab. Quiz waren am wenigsten gefragt:

- AR-/VR- oder 3D-Animationen werden von ca. 44% als sehr wichtig und ca. 33% als wichtig empfunden. Ca. 16% halten diese Art von Inhalten für weniger wichtig, wenige für unwichtig (Ca. 2%).
- Videos zu Ausstellungstücken empfinden ca. 34% als sehr wichtig und ca. 46% als wichtig. Ca. 12% halten diese Art von Inhalten für weniger wichtig, ca. 2% für unwichtig.
- Eine Routenplanung nach Schwerpunkten wird von ca. 41% als sehr wichtig und ca. 42% als wichtig empfunden. Ca. 10% halten diese Art von Inhalten für weniger wichtig, wenige für nicht wichtig (Ca. 2%).
- Zusätzliche textbasierte Informationen zu Exponaten empfinden ca. 34% als sehr wichtig und ca. 37% als wichtig. Ca. 20% halten diese Art von Inhalten für weniger wichtig, ca. 4% für unwichtig.
- Quiz empfinden ca. 22% als sehr wichtig und ca. 30% als wichtig. Ca. 35% halten diese Art von Inhalten für weniger wichtig, ca. 7% für nicht wichtig.
- Interaktive Stationen „im herkömmlichen Sinn“ [bezogen auf die analysierten digitalen Stationen] werden von 24% als sehr wichtig und ca. 55% als wichtig empfunden. Ca. 12% halten diese Art von Inhalten für weniger wichtig, wenige für unwichtig (Ca. 3%).²⁵⁸

²⁵⁵ SOVIS 2019, 37-38 (i. O. o. S.)

²⁵⁶ SOVIS 2019, 39

²⁵⁷ SOVIS 2019, 40-44

²⁵⁸ SOVIS 2019, 45-53

Aktuelle multimediale, multisensorische und interaktive Anwendungen wie AR/VR oder 3D-Animationen, aber auch Videos zu Ausstellungsstücken scheinen nach dieser Befragung sehr beliebt zu sein; die Mehrheit der Besucher hält sie zumindest für „wichtig“. Auch eine Routenplanung nach Schwerpunkten scheint für zukünftige, evtl. personalisierbare mobile Anwendungen ein wichtiger Hinweis zu sein. Zusätzliche textbasierte Informationen, aber auch interaktive Stationen sollten bei der Konzeption zukünftiger Anwendungen bedacht werden. Quiz werden sehr unterschiedlich aufgenommen.

Besucher hinterließen – teils widersprüchliche – Anmerkungen zu möglichen zukünftigen (App-) Inhalten. Mehrsprachigkeit oder Übersetzungsmöglichkeiten, Einsatz unterschiedlicher Geräte, mehr (auch analoge) Hands-On-Stationen, interaktive Spiele durch das Museum sowie mehr kindgerechte Inhalte, mehr Informationen zu Stationen, weniger Informationen, mehr Bilder, interaktive und personalisierbare Orientierungshilfen, eine Verknüpfung mit sozialen Medien sowie Fotofunktionen und gänzlich andere Inhalte (wie z.B. Mumien) werden angeregt.²⁵⁹

Aufgrund der Befragungsergebnisse wird von Sovis eine einheitliche Kennzeichnung der interaktiven Stationen, in den Räumlichkeiten und in einem (digitalen) Orientierungsplan empfohlen sowie Hinweise auf ihr Vorhandensein bereits am Eingang des Museums. Auch die Platzierung mancher interaktiver Stationen wird in Frage gestellt.

Weiters empfehlen sie mehr Bedienungsanleitungen für die Stationen (Bsp. „Höhlentour“), einen Verweis auf die Originale in der Ausstellung (Bsp. „Umkleide 2.0“) oder auch mehr Unterhaltung in Form von Quiz oder kurzen Videos (Bsp. „Ramsauer Protokolle“). Als zusätzliche Ergänzung zu den vorhandenen Stationen wird eine App mit AR-/VR-/3D-Animationen, Videos, zusätzlichem Text und z.B. QR-Codes oder Trackersystemen als Verbindung zu Exponaten, sowie ein Übersichtsplan zur Routenplanung empfohlen.²⁶⁰

Allgemein können interaktive, multisensorische und multimediale Anwendungen nicht nur aus Sicht der Inszenierung, sondern auch aus Sicht von Besuchern empfohlen werden. Auch Personalisierung, Orientierung und optionale vertiefende Inhalte scheinen gefragt zu sein. Ob sich diese Ergebnisse auf andere Ausstellungen übertragen lassen, müssen zukünftige Untersuchungen zeigen.

²⁵⁹ SOVIS 2019, 54

²⁶⁰ SOVIS 2019, 97-99

5. Audiovisuelle Inszenierung

5.1. Audiovisuelle Produktionen zu Archäologie

5.1.1. Das Indiana-Jones-Problem

Ein wichtiger Aspekt der Inszenierung von Archäologie innerhalb und außerhalb von Ausstellungen und Museen ist die Visualisierung von archäologischen Daten.

Die Nutzung von multimedialen Inhalten in Form von „klassischen“ audiovisuellen Medien wie Film und Video verliert nicht an Relevanz.

In Ausstellungen werden sie z.B. mittels Projektionen oder Monitoren, als lebendige Experten-Portraits, zusätzliche Inhalte in Touchscreens oder innerhalb von Apps oder mobilen Guides verwendet.

Da Visualisierungen derzeit an Bedeutung zunehmen, haben archäologische Wissenschaften mit ihren materiellen Hinterlassenschaften eine ideale Ausgangsbasis, um ihre Erkenntnisse medial [in Ausstellungen oder Massenmedien] zu präsentieren.

Auch für die Forschung besteht darin großes Potenzial.²⁶¹

Eines der populärsten audiovisuellen Medien zur Verbreitung von Informationen über archäologische Forschungen in der Öffentlichkeit ist die Fernsehdokumentation. Die Darstellung von Archäologie reicht hier von der sogenannten „Wissenschaft im Elfenbeinturm“ zu dramatischen Reenactment-Inszenierungen. Vor allem Themen wie z.B. „Rätsel“, „Mythen“, „Schätze“, „Geheimnisse“ faszinieren immer noch ein breites Publikum und tragen zu einer verfälschten (oft auf materielle Sensationen freipinselnde Feldarchäologen in Abenteuer-Outfit reduzierten) Darstellung der Wissenschaft bei. Die Erwartungen des Publikums wiederum beeinflussen die Präsentation von Archäologie in Ausstellungen und medialen Inhalten.

Für Rezipierende bedeutet Archäologie vor allem Unterhaltung. Erlebnisse werden bei der Öffentlichkeitsarbeit häufig betont, um ein großes Publikum anzuziehen bzw. zu erreichen.²⁶² Auch naturwissenschaftliche Methoden und High Tech-Geräte werden gerne in Szene gesetzt, um die Wissenschaft mittels spannender Bilder „aus dem Klischee der verstaubten Antiquiertheit“ zu holen und die „Pforten des Elfenbeinturmes“ zu öffnen. Damit soll Verständnis für die Arbeit und in Folge weitere Finanzierung geschaffen werden.²⁶³

In Filmen werden Archäologen gerne als schatzsuchende und grabraubende Abenteuerer dargestellt, wodurch das populäre Bild von Indiana Jones, Lara Croft und anderen Fantasie-Archäologen bestärkt wird. Die meisten Archäologen sehen ihre Disziplin dabei entstellt; manche beugen sich dagegen bei der Vermarktung von Dokumentationen oder auch Sonderausstellungen der populären Vorstellung des „Abenteurers“ oder „Entdeckers“.

Der Vergangenheit wird nach Holtorf durch Glaubwürdigkeit und Bindung mittels einer Art „Zeitreise“ Aussagekraft zugeschrieben. Dabei ist die unverfälschte Vergangenheit nicht so wichtig wie die authentische Erfahrung einer Vergangenheit, die so stattgefunden haben *könnte*. Um glaubwürdig zu wirken, beruhen konstruierte Vergangenheiten zu einem großen Teil auf Vertrauen. Es wird daher entweder an schon Bekanntes angeknüpft oder wir vertrauen auf Experten, die die Vergangenheit untersuchen. Beim sogenannten „Zeitreisen“ geht es um das Eintauchen in eine andere Welt und in eine authentische Perspektive, unter Einbeziehung aller Sinne.²⁶⁴

Durch die Wiederholung „stereotyper Geschichtsbilder, Bildsprache und Vertonung“ werden Klischees erweckt, aber auch Erwartungen befriedigt. „Was den Zuschauern bleibt, ist der

²⁶¹ KIRCHER 2012, 81

²⁶² KIRCHER 2012, 280-281

²⁶³ STERN 2002, 164

²⁶⁴ HOLTORF 2017, 6 [Übersetzung durch die Autorin]

Geschmack von Abenteuer und Ferne, nicht archäologischer Alltag oder Erkenntnisprozess.“²⁶⁵

Diese Diskrepanz der Präsentation und die Popularisierung von Archäologie wird auch kritisch diskutiert.²⁶⁶

Kaeser begründet die Bilder in der Öffentlichkeit auf „bereits bestehenden Vorstellungen, die eben gerade die Art und Weise dieser Vermittlung vorprägen“ und betont die gegenseitige Beeinflussung von Wissenschaft und Gesellschaft: „Wir müssen uns von einer Sichtweise distanzieren, der zufolge die Medien als guter oder schlechter ‚Übersetzer‘ der Wissenschaft für eine passive, auf eine Empfängerrolle reduzierte Öffentlichkeit fungieren würden.“ Auch der direkten Beziehung zwischen Archäologie und Öffentlichkeit schreibt er eine wichtige Rolle zu.²⁶⁷

Auch Samida beschreibt das Dilemma als „eine der zentralen Fragen, wenn es um das Verhältnis von ‚Archäologie‘ und ‚Öffentlichkeit‘ geht.“ Sie betont die Wichtigkeit, verfälschte Darstellungen als Anlass zu nehmen, sich auch in der universitären Archäologie damit auseinanderzusetzen und den Dialog mit der Gesellschaft zu suchen, um etwas zu verändern.²⁶⁸

5.1.2. Alternative Zugänge

Winkelmann zeigt anhand von Beispielen einen differenzierten Umgang. Filme können die „schon vorhandene ‚Erzählung‘“ von archäologischen Grabungen als Spannungsbogen aufgreifen und die Ereignisse nahe am Geschehen verfolgen und kommentieren. So können statt einer künstlichen Narration die archäologischen Arbeiten selbst zur Erzählung sowie „Eigenschaften und Eigenheiten der Archäologie“ präsentiert werden. Feldarchäologen werden beispielsweise bei ihrer Ausgrabung begleitet, „bei der Beschreibung und Interpretation der Befunde, bei der Begeisterung, aber auch bei den Unsicherheiten, die archäologisches Arbeiten mit sich bringt.“²⁶⁹

Eine filmische Begleitung archäologischer Arbeiten beeinflusst die Rezeptionswirkung der Wissenschaft und sollte daher bewusst eingesetzt werden:

Archäologische Fragmente werden einerseits durch Archäologen interpretiert und andererseits auch durch den Bildausschnitt neu definiert, selektiert und inszeniert. Dadurch werden die ursprünglichen Informationen doppelt reduziert; somit können auch Verzerrungen und falsche Interpretationen bei der Rezeption entstehen.²⁷⁰

Visuelle Medien vermitteln eine vermeintlich „objektive“ Perspektive, obwohl in Wahrheit auch hier die Darstellung von z.B. Feldarbeit nach wissenschaftlichen Kriterien eine reduzierte Sicht verstärkt und Grabungsmitarbeiter sowie Grabungsumstände oft nicht abgebildet werden. Archäologen sollten sich daher nach Kircher selbst als Bildproduzenten „der Herausforderung stellen, effektvolle, aber gleichzeitig inhaltsreiche Bilder zu liefern.“²⁷¹

Spitzing versucht, die Brücke zwischen öffentlich-rechtlichen Medien und wissenschaftlichen Ansprüchen zu schlagen: Forschung sollte als interessante Geschichte verpackt und faktisch richtig sein, um das Publikum zu begeistern. „Wissenschaftler sollten sich darüber im Klaren sein, wozu publikumswirksames Veröffentlichen dient: die Forschung bekannt zu machen.“²⁷² Röder wiederum appelliert an Medienschaffende, mit Archäologen zusammenzuarbeiten, um

²⁶⁵ ebenda, 164

²⁶⁶ [s. z.B. CLACK, BRITAIN 2007, KIRCHER 2012, diverse Beiträge in GEHRKE, SÉNÉCHEAU 2010, WINKELMANN 2012; Siehe auch KOBIALKA 2017; SPITZING 2010

²⁶⁷ KAESER 2010, 51

²⁶⁸ SAMIDA 2010, 43-44

²⁶⁹ WINKELMANN 2012, 237-240

²⁷⁰ WINKELMANN 2012, 241-242

²⁷¹ KIRCHER 2012, 81

²⁷² SPITZING 2010, 223-224

für das Zielpublikum relevante Informationen gemeinsam festzulegen und in den gesellschaftlichen Kontext einzubinden.²⁷³

Auch Unterrichtsfilme für Schulen, die speziell für eine Lernumgebung produziert werden, greifen gerne auf vorhandene Fernsehdokumentationen zurück. Sie werden dabei geschichtsdidaktischen oder fachwissenschaftlichen Ansprüchen tlw. nicht gerecht. Als Alternativen schlägt Sénécheau drei Möglichkeiten vor, passende Unterrichtsfilme zu produzieren: Zusammenarbeit zwischen Film- und Fernsehfachleuten mit Archäologinnen und Archäologen, Zusammenarbeit zwischen Pädagoginnen und Archäologinnen, oder Produktionen nach französischem Vorbild, bei dem pädagogische Dokumentarfilme sowohl für Fernseh- als auch für Unterrichtszwecke produziert werden.²⁷⁴

Filme und Videos schaffen massenwirksame Möglichkeiten, um das Bild der Archäologie innerhalb und außerhalb von Museen nachhaltig zu verändern. Populäre Medien und multimediale Technologien können genutzt werden, um ein korrektes Bild von Archäologie zu vermitteln, ohne dabei den Unterhaltungswert zu verlieren. Auch in Museen werden vor allem narrative Ausstellungen oft durch audiovisuelle Medien ergänzt.

Audiovisuelle Medien können nach Tonella beispielsweise Nichtmehrerhaltenes rekonstruieren oder komplexe Zusammenhänge visualisieren. Medienanwendungen sollten inhaltlich auf der angestrebten kuratorischen Erzählung basieren, nicht von den ausgestellten Objekten ablenken und am Alltag anknüpfen. Sie werden in kulturhistorischen Ausstellungen nur dann sinnvoll eingesetzt, wenn sie die Erzählung unterstützen und ergänzen, sowie Inhalte vermitteln, die durch Exponate alleine nicht veranschaulicht werden können. Durch die schnelle Weiterentwicklung der Medien sollte deren sinnvoller Einsatz immer gut überlegt sein.²⁷⁵

Nicht nur Bilder, sondern auch Töne können in Multimediaanwendungen (wie Filmen) – selbst ohne semantische Funktion – die Akzeptanz erhöhen.²⁷⁶ Musik oder bestimmte Geräusche können in Filmen oder Ausstellungen „die Empfindung der Besucher sensibilisieren und auf diese Weise die Beziehung zu der ausgestellten Thematik immens verstärken.“²⁷⁷ Auch die Montage von Bild und Ton wirkt sich stark auf die Rezeption aus und nimmt im Gegensatz zur räumlichen Inszenierung eine „Veränderung der formbaren Zeit vor“.²⁷⁸

Durch die Auseinandersetzung mit den Beziehungen zwischen Archäologie, Öffentlichkeit und eingesetzten Medien wird die Relevanz der archäologischen Vermittlung und auch Selbstdarstellung der Wissenschaft in der Gesellschaft offensichtlich. Audiovisuelle Medien wie Dokumentationen zu Archäologie können innerhalb (und außerhalb) von Ausstellungen einen wichtigen Beitrag dazu leisten und sollten in ihrer Wirkung neben neueren Technologien nicht unterschätzt werden. Archäologen und Medienschaffende sollten interdisziplinär bemüht sein, ein korrektes und doch unterhaltsames Bild von Archäologie zu zeichnen.

Der Bildungsauftrag von öffentlich-rechtlichen Medien und der Wissenschaft bedeutet für Archäologen, „das Thema Öffentlichkeit und das Thema Popularisierung neu zu definieren, auch wenn dazu Hoheiten über Inhalte abgegeben werden müssen. Es kann nicht um ein

²⁷³ RÖDER 2010, 97

²⁷⁴ SÉNÉCHEAU 2010, 253-254

²⁷⁵ TONELLA 2017, 95-96; 105; Siehe bez. sinnvollem Einsatz auch SCHULZ 2012, 55

²⁷⁶ SCHULMEISTER 2007, 25

²⁷⁷ SCHULZ 2012, 57

²⁷⁸ SAWETZ 2012, 469

archäologisches Reinheitsgebot im Sinne platter Faktizität gehen, sondern um eine Konstruktion von Vergangenheit.“²⁷⁹
 Es sollte trotz wissenschaftlicher und kreativer Herausforderung „versucht werden, dem Zuschauer in Anbetracht der schwierigen Datenlage und der pluralen Deutungsmöglichkeiten des Befundes Eigeninterpretation zu gestatten.“²⁸⁰

5.1.3. Interaktive Möglichkeiten

Sowohl zur Veranschaulichung von z.B. archäologischen Arbeitsvorgängen innerhalb von Ausstellungen, als auch durch die Bereitstellung, Verbreitung sowie Nutzung von interaktiven Möglichkeiten des Internets werden audiovisuelle Medien genutzt.

Interaktive Dramaturgie bildet den Überschneidungsbereich zwischen der Gestaltung von Museen bzw. Ausstellungen und der Gestaltung von interaktiven Medien. Es können sowohl chronologische Ereignisse und Abläufe oder vorgegebene Lernpfade wie auch individuelle, explorative Entdeckungsreisen entstehen, die Besuchern unterschiedlichste Möglichkeiten zur Rezeption bieten.²⁸¹

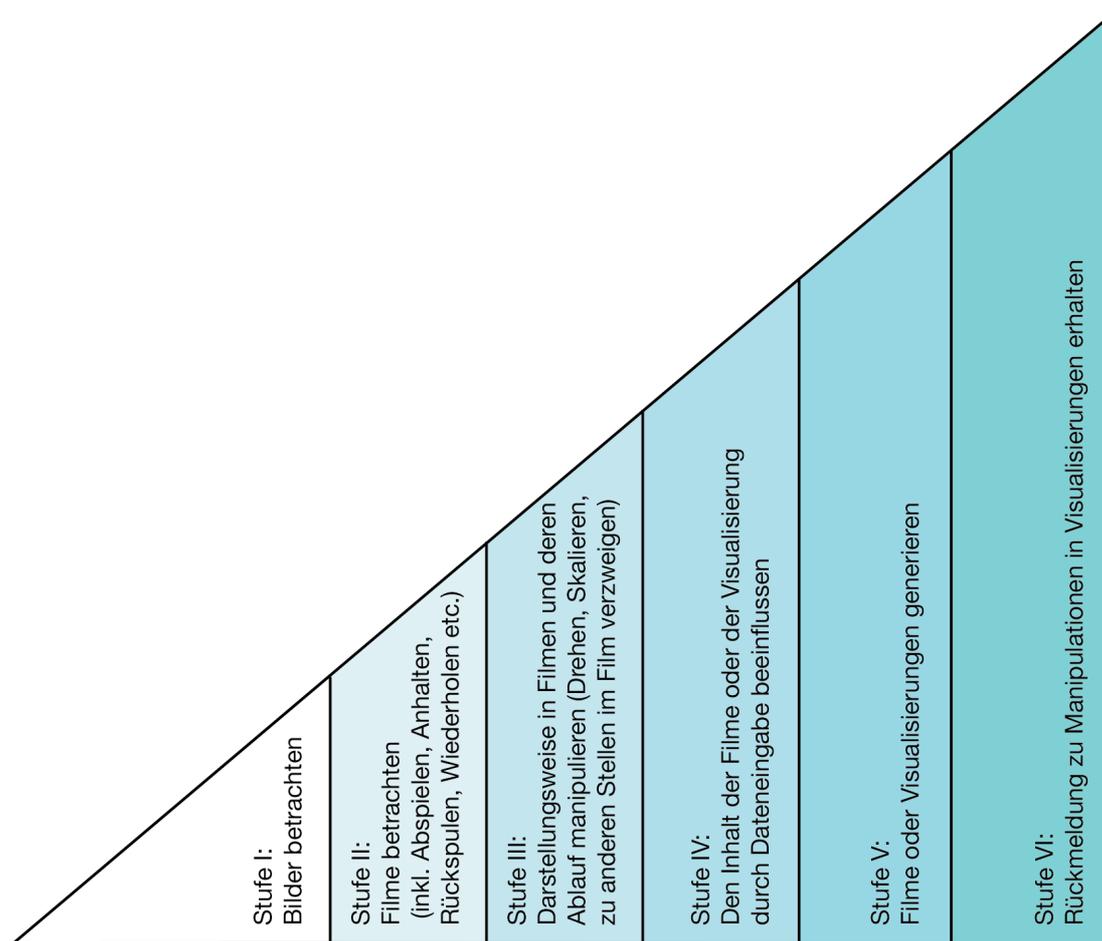


Abb. 79: Stufen der Interaktivität bei Bildern und Filmen; erstellt nach SCHULMEISTER 2002, 197. Grafik der Autorin

Produzierende aus Wissenschaft und Medien sind sich über die Bedeutung von optisch ansprechenden audiovisuellen Medien in Ausstellungen einig und schätzen besonders bewegte Bilder und interaktive Formate als ideal ein. Visuelle Medien sind wichtig für eine gute Informations- und Gefühlsvermittlung, auch Animationen sind „sehr bedeutend [...], da

²⁷⁹ WINKELMANN 2012, 251; Siehe auch PETERSSON, HOLTORF 2017, 13-15

²⁸⁰ WINKELMANN 2012, 253

²⁸¹ HAGEBÖLLING 2015, 262

sie unsichtbare Dinge visualisieren können. Generell ist Visualität nach den narrativen Elementen das zweite wichtige Kriterium bei einer Dokumentation“.²⁸²

Nach Schulmeister werden sechs Stufen der Interaktivität bei Bildern und Filmen unterschieden (s. Abb. 79)²⁸³.

Die wahrscheinlich häufigsten verwendeten Stufen in Ausstellungen mit multimedialen Inhalten sind Stufen I bis III (Betrachten bis Manipulation des Ablaufs), Stufen IV bis VI (Manipulation des Inhalts bis Rückmeldungen des Systems) bilden eher die Ausnahme.

Mit dem Internet wurde in der Vergangenheit nicht nur eine neue Plattform für den dokumentarischen Film erobert, sondern auch ein neues Publikum und neue Quellen erschlossen.²⁸⁴ „Durch das Internet und die Etablierung von Videoportalen wie Vimeo und YouTube wurde eine lange sträflich vernachlässigte Kunstform wieder entdeckt: der Kurzfilm. Im Internet hat er quasi seine natürliche Heimat gefunden und kann sich auch in all seinen dokumentarischen Unterarten verbreiten und ausleben: als Shortdok, short Feature und Webserie.“²⁸⁵

Audiovisuelle Medien wie Filme (multisensorisch) werden interaktiv und nonlinear abspielbar und in Folge multimedial; auch eine soziale Komponente kann sich über diverse Videoplattformen (und soziale Medien) entwickeln.

5.2. Das Projekt „ArchaeoBits: Hallstatt“

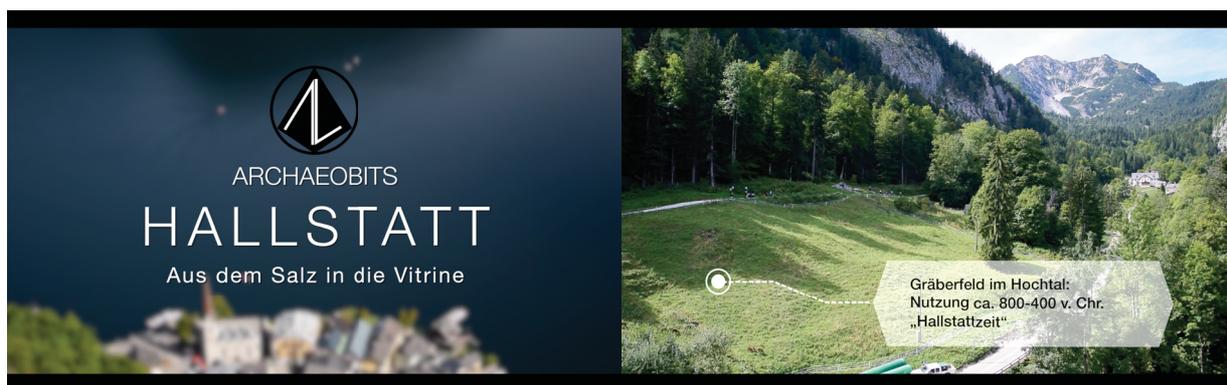


Abb. 80: Screenshots aus ArchaeoBits: Intro und Einleitung. ARCHAEOBITS 2019

5.2.1. Konzept

Die Grundidee war die Begleitung der Grabungsarbeiten und der daraus gewonnenen Funde bzw. Befunde von der Entdeckung über die Verarbeitung der gewonnenen Daten, über Erkenntnisse der experimentellen Archäologie bzw. über die Restauration und Fundverwaltung bis zur Vermittlung über das Museum.

Das Ziel war die authentische Darstellung des Arbeitsalltags einer ungewöhnlichen archäologischen Ausgrabung mit besonderen Erhaltungsbedingungen prähistorischer Funde und Befunde ohne Konzentration auf „Sensationen“ und „Schätze“.

Deshalb sollten auch unterschiedliche Positionen des Grabungsteams zu Wort kommen und der Arbeitsablauf möglichst vollständig und authentisch dokumentiert werden, ohne alle Schritte für die Kamera nachzustellen.

²⁸² KIRCHER 2012, 251

²⁸³ SCHULMEISTER 2002, 197

²⁸⁴ FIGL 2019, 145

²⁸⁵ FIGL 2019, 148

Über einen Studienkollegen hatte sich die Hallstätter Bergwerksgrabung der Prähistorischen Abteilung des NHM Wien als Thema des Pilotprojekts angeboten. Die Kurzdokumentation sollte als Kooperation zwischen der Autorin und dem Grabungsteam umgesetzt werden, also teilweise Anregungen seitens der Begleiteten und Interviewten während der Produktionsphase erlauben, aber keine Auftragsarbeit sein. Die Verantwortung für die gesamte Gestaltung von Prä- bis Postproduktion liegt bei der Autorin dieser Arbeit. Die gesamte Produktion wurde als No- bzw. Low-Budget-Studentenprojekt mit geplanter Verwendung in dieser Masterarbeit umgesetzt.²⁸⁶



Abb. 81: Screenshots aus ArchaeoBits: Aufstieg zum Mundloch und Besprechung im Bergwerk. ARCHAEOBITS 2019

Die auf ca. 18,5 Min. Gesamtlänge reduzierte Dokumentation trägt den Titel „ArchaeoBits: Hallstatt – Aus dem Salz in die Vitrine“ und wurde inkl. Trailer und Webauftritt umgesetzt. Die Präsentation des fertigen Films als Webdoku findet auf der Projekthomepage archaeobits.at, statt.²⁸⁷ Trailer und Dokumentation werden via Online-Videoplattformen eingebettet und bis auf Weiteres online zur Verfügung gestellt. Somit wird die Dokumentation interaktiv und nonlinear abrufbar und gegebenenfalls veränder- und erweiterbar.

5.2.2. Prä- bis Postproduktion der Pilotfolge



Abb. 82: G. Raab und C. Seisenbacher bei der Arbeit; Holzfunde im Bergwerk. ARCHAEOBITS 2019

5.2.2.1. Präproduktion

Start des Projekts und der ersten Produktions-Planung war im September 2014 bei einem Besuch in der Alten Schmiede, einer Außenstelle der Prähistorischen Abteilung des NHM Wien. Kooperationspartner Mag. Hans Reschreiter, Grabungsleiter der prähistorischen Bergwerksgrabung in Hallstatt, war angetan von der Idee, seine Grabung im

²⁸⁶ neben Studium, Arbeit, größtenteils als Soloprojekt und mit längeren Pausen durch erschwerende Umstände

²⁸⁷ ARCHAEOBITS 2019 (letzter Zugriff 27.06.2019)

Christian-von-Tusch-Werk filmisch dokumentieren zu lassen. Bei einer Besichtigung der Grabungsstollen, der generellen Arbeitsabläufe sowie der Fundverwaltung und -verarbeitung im Speziellen, wurden Abläufe, einzelne Einstellungen und Kamerapositionen geplant und Möglichkeiten für Licht- und Stromversorgung ausgekundschaftet und notiert. Im Frühsommer 2015 wurden über den Kooperationspartner einige Details zur finanziellen Situation geklärt. Die PR-Abteilung des NHM Wien sollte das Projekt nicht offiziell unterstützen, Film-Equipment und Schnittplatz würden doch nicht bereitgestellt. Eine Entlohnung nach dem Kollektivvertrag für Filmschaffende war nicht möglich; zur Unterstützung der Produktion wurden gängige Arbeitsverträge für die Grabungsmitarbeit in Hallstatt angeboten, welche die Anschaffungskosten für Equipment sowie Anfahrtkosten zu einem Teil deckten.²⁸⁸

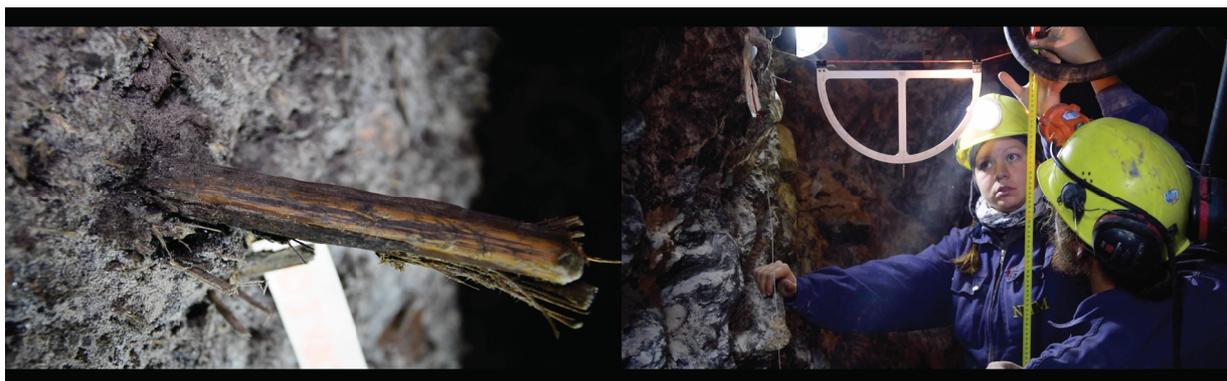


Abb. 83: Holzfunde im Profil; Vermessung durch F. Poppenwimmer und C. Seisenbacher im Bergwerk. ARCHAEOBITS 2019



Abb. 84: D. Brandner und G. Raab bei der 3D-Dokumentation im Bergwerk. ARCHAEOBITS 2019

5.2.2.2. Produktion

Im September 2015 erfolgte der Produktions-Startschuss mit der filmischen Begleitung der Bergwerksgrabung in Hallstatt und Aufnahmen der „Atmosphäre“ in Hallstatt und im Hochtal des Salzbergs. Fabian Linzbauer unterstützte die Produktion tatkräftig als Produktions-, Kamera-, Licht- und Tonassistent.²⁸⁹

Gedreht wurde vorrangig mit privat angeschafftem Filmequipment (Kamera, Stativ, Mikrofon, Aufstecklicht, Actionkamera, Zubehör; die Kamera musste wegen des Einsatzes im Bergwerk zusätzlich versichert und geschützt werden). Eine tlw. eingesetzte Ersatzkamera und ein

²⁸⁸ Die Zurverfügungstellung von Equipment und Schnittplatz wurden anfangs durch den Kooperationspartner angedeutet, eine finanzielle Unterstützung war lange nicht geklärt; Informationen nach Gesprächen mit Hans Reschreiter 2014-2015

²⁸⁹ LINZBAUER 2019 (letzter Zugriff 27.06.2019)

Filmstativ für Aufnahmen im Salzbergwerk sowie Licht- und Stromversorgung wurden durch das Grabungsteam zur Verfügung gestellt.

Die Archäologinnen und Archäologen wurden von der Vorbereitung in der Früh, beim Aufstieg zum Mundloch bis zur Morgenbesprechung im Berg und zu möglichst vielen Arbeitsschritten über drei Tage begleitet. Am ersten Drehtag wurden in einer morgendlichen Besprechung alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Bergwerksgrabung auf den Ablauf des Drehs vorbereitet. Das gesamte Team war mit den Aufnahmen einverstanden, ein Teil stellte sich freundlicherweise auch für Interviews zur Verfügung.



Abb. 85: Screenshots einer Animation des 3D-Modells. LINZBAUER, RAAB 2018; ARCHAEOBITS 2019

Alle Arbeitsabläufe, von Befundbesprechung über grobe Abbauarbeiten mit Schremmhammer (Presslufthammer), feineren Freilegungsarbeiten mit Gartenkratzen, fotografische und verwaltungstechnische Aufnahme von Funden und Befunden, 3D-Dokumentation, Vermessung sowie Fundverwaltung im Grabungsbüro (Feldbüro unter Tage) wurden mitdokumentiert. Die ca. 80 cm engen Arbeitsstollen erschwerten nicht nur die Arbeit der Archäologinnen und Archäologen, sondern auch die filmische Dokumentation, so waren oft nur eingeschränkte (Kamera-) bewegungen möglich. Teilweise konnte auch eine Actionkamera eingesetzt werden, um die Arbeitsvorgänge direkt zu dokumentieren. Der Ablauf der Grabung sollte möglichst nicht beeinflusst oder gestört werden.



Abb. 86: Screenshots: Holzstiege und Lederfunde im Bergwerk. ARCHAEOBITS 2019

Auch der Abdruck der bekannten Holzstiege im Grabungstollen, die wieder zusammengesetzte Stiege an ihrem neuen, multimedial bespielten Platz an der „Besucherstrecke“ der Salzwellen Hallstatt, sowie unzählige Detailaufnahmen von Funden und Befunden in meterdicken Ablagerungen von prähistorischen Produktionsresten wurden

gefilmt.²⁹⁰ Durch die außergewöhnlichen Erhaltungsbedingungen konnten viele prähistorische Gerätschaften für den Bergbau („Gezähe“), Ausstattungs- und Produktionsreste auf dem Weg von Freilegung über die Fundverwaltung unter Tage bis ans Tageslicht begleitet werden. Außerhalb des Salzberges wurden Funde und abgebautes, sogenanntes „Heidengebirge“ zur Fundverwaltung und -aufbereitung begleitet, wo sie unter einer Waschanlage von Salzkristallen befreit wurden.

Im NHM Wien wurde im April 2016 die weitere Bearbeitung der Funde im Tiefspeicher unter dem Museum dokumentiert. Fundverwaltung, Beschriftung, Inventarisierung in der Datenbank, REM-Untersuchung, Lagerung in den Archivregalen bis zur Präsentation in den Ausstellungssälen des Museums wurden begleitet.²⁹¹

Interviews mit Grabungsleiter Hans Reschreiter (in Hallstatt und Wien), Fundverwalterin/-bearbeiterin Anke Bacher (in Hallstatt) und Grabungsmitarbeiter/Fundverwalter Christian Seisenbacher (in Wien) ergänzten die visuellen Informationen. Die „Atmobilder“ der Grabung wurden mit dem Interviewton und Hintergrundmusik unterlegt, zusätzliche Informationen wurden grafisch eingeblendet.

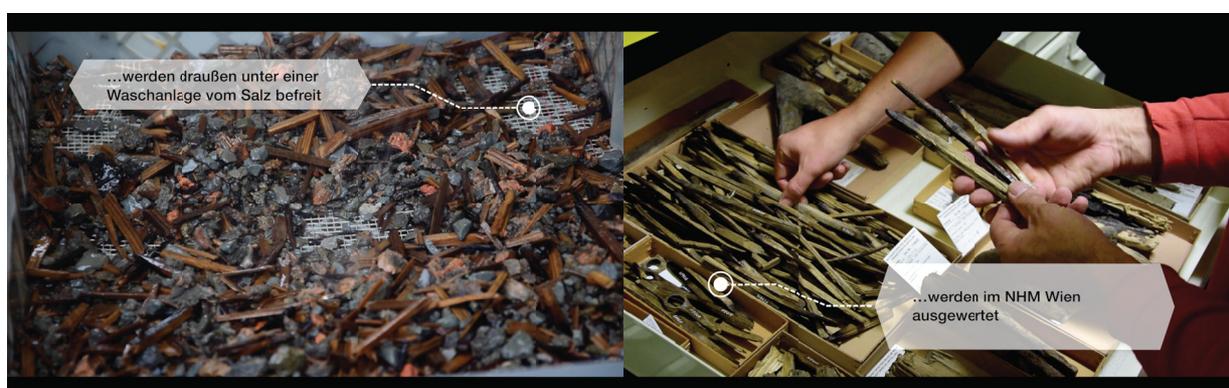


Abb. 87: Leuchtspäne unter der Waschanlage und im Depot. ARCHAEOBITS 2019

Im September 2016 wurden weiters geoelektrische Messungen externer Mitarbeiter filmisch dokumentiert, die jedoch die Narration der Reise der Funde „aus dem Salz in die Vitrine“ nicht ergänzten und deshalb nicht verwendet wurden.²⁹²

5.2.2.3. Postproduktion

Die Postproduktion für Trailer sowie Dokumentation lief teilweise parallel ab und lässt sich grob in folgende Phasen aufteilen:

- Ordnen und Sichten des Rohmaterials
- (schriftliche) Anpassung des gefilmten Materials an Drehplan/Storyboard
- Rohschnitt der einzelnen Sequenzen
- Feinschnitt der einzelnen Sequenzen
 Unterlegung mit Musik bzw. Anpassung daran
 Tonschnitt der Interviews und sonstigen Töne
- Farb- und Kontrastkorrekturen
- Tonkorrekturen
- Erstellung (Bewegt-) Grafiken

²⁹⁰ Genauere Informationen in den Salzwelten Hallstatt: SALZWELTEN 2019 (letzter Zugriff 27.06.2019)

²⁹¹ Ausschnitte des Materials wurden Kooperationspartner Hans Reschreiter für die einmalige Vorführung im Rahmen des „Deep-Space-Wochenende: Archäologie“ des ArsElectronica-Centers zur Verfügung gestellt und somit vorab präsentiert.

²⁹² Im Rahmen einer kurzfristigen Anstellung in der Fundverwaltung der Grabung.

- Integration der Grafiken
- Konzeption der Animation durch die Bergwerksgrabung
- Integration der Animation
- Abspann und Logos der Kooperationspartner
- Integration des Projektlogos
- Fertigstellung und letzte Änderungen

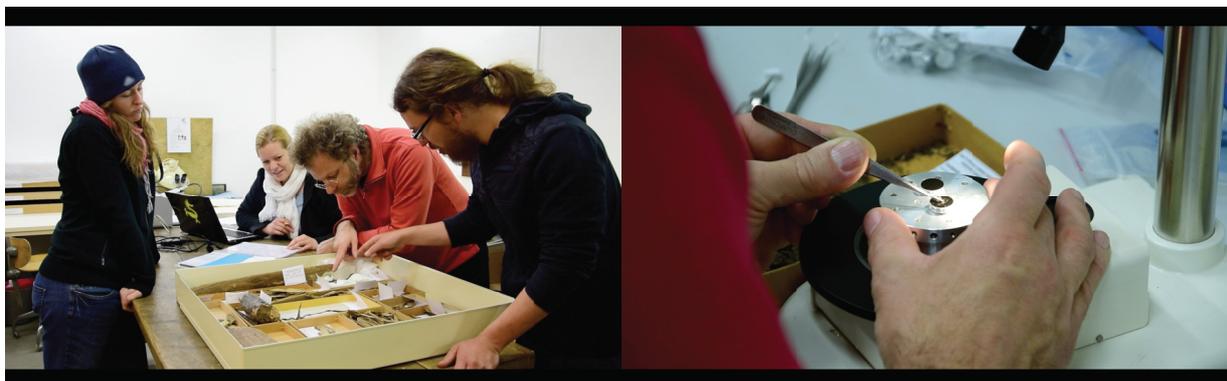


Abb. 88: Besprechung in der Fundverwaltung: J. Horvath, F. Poppenwimmer, H. Reschreiter, C. Seisenbacher; Faseranalysen am NHM. ARCHAEOBITS 2019

Von September 2015 bis ca. Frühsommer 2017 wurde immer wieder Material von Trailer sowie Dokumentation gesichtet und roh geschitten; ein Prozess, bei dem man schnell „arbeitsblind“ wird. Das Filmmaterial wurde immer weiter verdichtet, irrelevantes Material ausgeschieden, zusätzliches (Musik, Farbkorrekturen, Grafiken etc.) eingefügt. Der Feinschnitt stellte einen der größten Teile der Postproduktion dar. Tonschnitt, Farbkorrekturen, sowie Erstellung und Einbindung von Grafiken gestalteten sich als langwierig.

Gerald Raab von Crazy Eye unterstützte das Projekt mittels Produktion einer Animation durch einen Teil des von ihm erstellten 3D-Modells der Grabungsstollen im prähistorischen Bergwerk.²⁹³

Im Winter 2018 konnten die ersten Screenings im privaten Rahmen stattfinden. Mit Fertigstellung dieser Arbeit gehen Trailer und Dokumentation unter *archaeobits.at* online.²⁹⁴



Abb. 89: Experimentelle Archäologie in Hallstatt und der Hallstatt-Saal im NHM Wien. ARCHAEOBITS 2019

²⁹³ Die Animation wurde schon vorab präsentiert: LINZBAUER, RAAB 2018 (letzter Zugriff 27.06.2019); s. auch CRAZY EYE 2019 (letzter Zugriff 27.06.2019)

²⁹⁴ ARCHAEOBITS 2019 (letzter Zugriff 27.06.2019)

5.2.2.4. Sequenzprotokoll

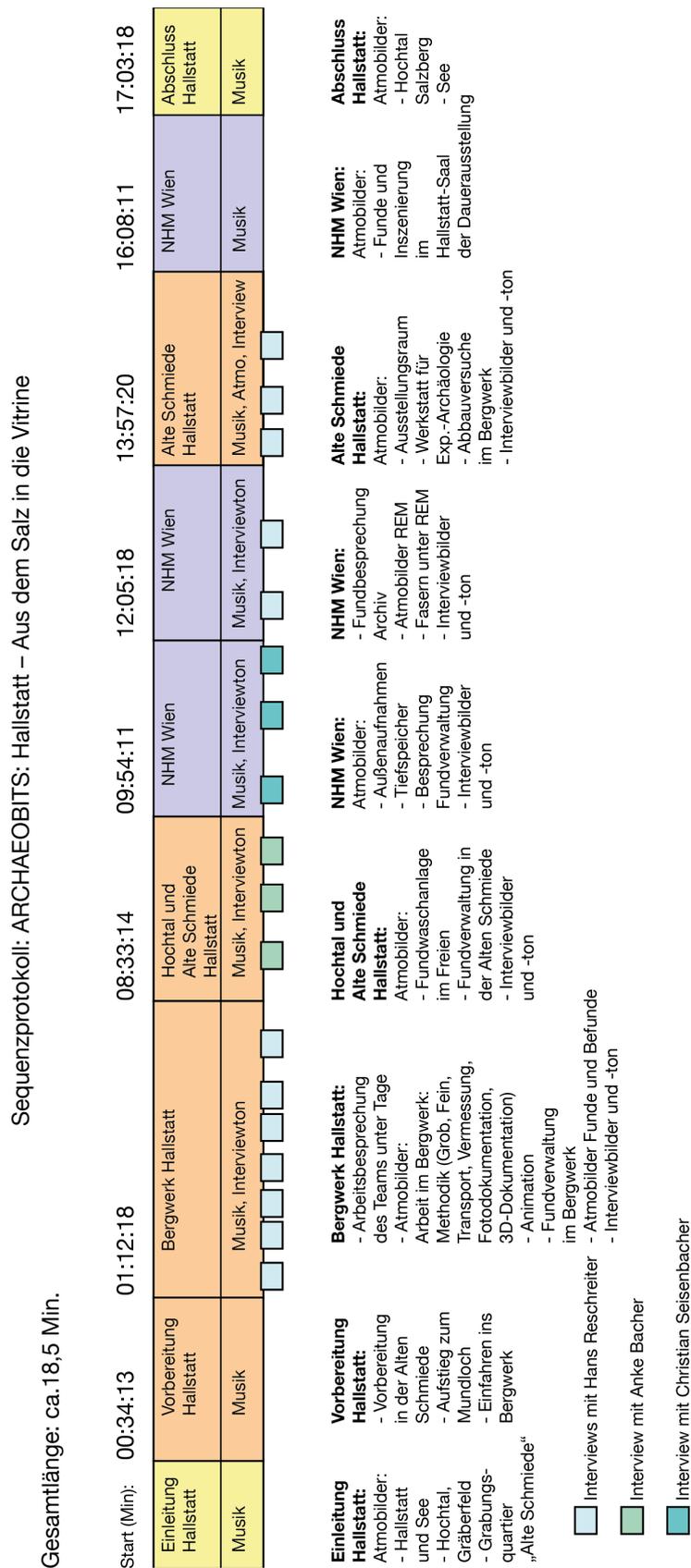


Abb. 90: Grafisches Sequenzprotokoll von „ArchaeoBits: Hallstatt“, erstellt durch die Autorin

6. Aktuelle Entwicklung von multimedialen Inszenierungen

6.1. Leitfaden für Multimedia-Anwendungen in der Gesamtinszenierung

Genauso wie es zahlreiche theoretische Perspektiven zur Ausstellungsevaluierung gibt, gibt es auch unzählige hilfreiche Anleitungen, Leitfäden und Checklisten zu Konzeption und Umsetzung von Ausstellungen unter Berücksichtigung von Gestaltungsgrundsätzen oder Besucherbedürfnissen.²⁹⁵ Allerdings fehlen Leitfäden, die speziell auf die Konzeption von multimedialen Anwendungen in archäologischen oder anderen objektbasierten Ausstellungen ausgerichtet sind.

Es können zwei Typen von Anwendungen unterschieden werden:

- **als direkte Ergänzung zu (archäologischen/originalen) Ausstellungsobjekten**

- **eigenständiges Element in der Ausstellungsinszenierung**

Multimediale, multisensorische und interaktive Inhalte können (und sollen, sofern möglich und sinnvoll) kombiniert werden.

Der folgende Leitfaden, bestehend aus 30 Fragen und Anregungen, basiert auf den gewonnenen Erkenntnissen dieser Arbeit für die Gestaltung und Einbettung von Multimedia in die Inszenierung. Er ist als Ergänzung zu den gängigen Konzeptionshilfen für Ausstellungen gedacht und im Besonderen auf aktuelle (multi-)mediale Anwendungen bezogen.

1. Soll die Multimedia-Anwendung als Ergänzung eingesetzt werden? Funktioniert sie am besten als direkte Ergänzung zum (archäologischen) Originalobjekt, um den Kontext zu erläutern, z.B. Objektgeschichte oder Befundkontext? Werden die Originale dadurch aufgewertet statt verdrängt?

2. Soll die Multimedia-Anwendung als eigenes Element präsentiert werden? Macht ein eigenständiges Element eventuell mehr Sinn als eine direkte Ergänzung neben dem Exponat, z.B. um weiteren Kontext zu erläutern?

3. Werden mehrere (digitale) Medien zu einem neuen Medium kombiniert? Ist die Anwendung wirklich multimedial oder nur in irgendeiner Form elektronisch oder digital?

4. Sorge für Interaktivität: Werden die Besucher zur Aktion animiert (mind. oberflächliche Manipulation von Inhalten, z.B. Abspielen) oder können sie nur passiv „konsumieren“? Können z.B. interaktiv manipulierbare 3D-Modelle von Funden eingesetzt werden?

5. Ist die Anwendung multisensorisch? Trägt sie damit zu einer besseren Rezeption und evtl. Immersion der Besucher bei? Welche Sinne könnten kombiniert angesprochen werden? (Digitale Medien könnten z.B. haptisch oder olfaktorisch unterstützt werden.)

6. Kann Gamification eingesetzt werden? Gibt es unterhaltsame oder spielerische Inhalte? Können Besucher durch leichte Herausforderungen ein Ziel erreichen?

7. Sorge für Immersion: Wie kann die Anwendung zum Erleben und „Eintauchen in die Vergangenheit“ beitragen? Erzähle z.B. eine evokative Geschichte, um das Publikum persönlich anzusprechen.
Können VR/AR/Mixed-Reality-Inhalte dazu beitragen?

8. Achte auf intuitive Verständlichkeit: Wird die Multimedia-Anwendung vom Publikum auch als solche wahrgenommen? Könnte der Gebrauch eventuell falsch verstanden werden? Kommt die Anwendung ohne Erklärungstafel aus, ist sie intuitiv bedienbar?

9. Sorge für Abwechslung: Wechsle aktive und passive Inhalte ab, um „Museums müdigkeit“ zu vermeiden oder zumindest einzugrenzen.

10. Achte auf die Einbettung der Multimedia-Anwendungen in die Gesamtinszenierung: Ist die Nutzeroberfläche nach CI/CD-Vorgaben gestaltet? Fügt sie sich in die Gestaltung des Raumes und der Ausstellung ein?

²⁹⁵ Siehe auch ALDER, DEN BROK 2013, AUMANN, DUERR 2014, BLACK 2005, FEHR, HABSBURG-LOTHRINGEN, NATTER 2012, ICOM 2010, SIMON 2010, ARGE SCHNITTPUNKT 2013, WAIDACHER 2005, WAIDACHER 2000, etc.

11. Achte auf Sichtbarkeit und angemessene Platzierung: Ist sie für die geeignete Rezeptionsform vorteilhaft platziert oder eventuell versteckt? Steht sie ungünstig direkt an einer Durchzugsstraße? Sorge (wo notwendig) für einen ruhigeren Bereich zur sinnvollen Partizipation und Rezeption.

12. Kenne dein Publikum: Aus welchen Zielgruppen setzt sich das Publikum zusammen? Können einzelne Inhalte innerhalb eines Mediums bestimmte Zielgruppen ansprechen? (z.B. diverse Inhalte für Multi-Touch-Tische oder Smartphone-Apps)

13. Achte auf Inklusion: Achte auf durchgehende Mehrsprachigkeit aller Informationen und Wahlmöglichkeiten zwischen gehörem und schriftlichem Text. Beachte auch z.B. taktile Inhalte für sensorisch beeinträchtigte Personen.

14. Achte auf die Bedürfnisse des Publikums: Stelle Sitzgelegenheiten zur Verfügung, vor allem bei passiven Inhalten wie z.B. Projektionen oder auch bei interaktiven Anwendungen, die eine längere Auseinandersetzung erfordern.

15. Vermittle Wissen kurz und knackig: Können die Kerninhalte der Ausstellung auch zusammengefasst transportiert werden? Sind (bewegte) Bilder oder audiovisuelle Medien evtl. sinnvoller, um Besucher mit kleineren „Informationshappen“ zu versorgen? In welcher interaktiven (oder evtl. auch passiven) Form können Inhalte vermittelt werden?

16. Reduziere die Nutzungsdauer

Interaktive Anwendungen sollten, wenn einmalig vorhanden, in ihrer Nutzungsdauer eine Länge von ca. 3 Minuten nicht überschreiten, um insgesamt mehr Besucher zufriedenzustellen. Die Nutzungsdauer sollte vor Beginn oder als Medientext bekannt gegeben werden.

17. Reduziere die Laufzeit

Auch passivere multimediale Anwendungen sollten, je nach Medium, eine Nutzungsdauer von max. 20 Minuten nicht überschreiten, um insgesamt mehr Besucher zufriedenzustellen. Titel und Laufzeit sollten vor Beginn oder als Medientext bekannt gegeben werden.

18. Stelle zusätzliche Stationen/Monitore zur Verfügung

Stelle mehrere Stationen einer Art oder zusätzliche Monitore (zum Zusehen) zur Verfügung, um Inhalte auch ohne direkte Interaktion verfügbar zu machen und das Frustrationsniveau des Publikums niedrig zu halten.

19. Kann auf den Einsatz von geschriebenem Text evtl. verzichtet werden? Wo kann auf (längere) Texte verzichtet werden? Sind verwendete Texte leicht verständlich und verzichten auf oder erklären Fachbegriffe und Fremdwörter? Ist es möglich, optionale vertiefende Texte einzubauen?

20. Sind Texte unumgänglich? Gute Lesbarkeit und Verständlichkeit werden vorausgesetzt. Die Augen sollten nicht überanstrengt werden (dunkle, serifenlose Schrift auf hellem Hintergrund eignet sich besser) und Gesamtumfang, Gestaltung sowie Layout der Texte nach entsprechenden Leitfäden entworfen werden.

21. Achte auf Robustheit und regelmäßige Wartung deiner Anwendungen/Installationen

Nicht oder nur teilweise funktionierende Stationen frustrieren das interessierte Publikum und hinterlassen einen negativen Eindruck.

Speziell für **Apps bzw. mobile Anwendungen** sind weitere Punkte zu beachten:

22. Leite dein Publikum: Dient die (mobile) Anwendung als evtl. personalisierbarer Wegweiser durch die Ausstellung? Wird thematisch oder chronologisch durch die Ausstellung geführt? Gibt es Querverweise zu anderen Exponaten und Bereichen? Gibt es die Möglichkeit, grundlegende Informationen zu Themen oder Stationen „aus der Ferne“ abzurufen?

23. Offline: Ist eine Anwendung auch ohne aktive Verbindung zum Internet möglich? (Wichtig für z.B. Touristen) Sind die Inhalte auch vor oder nach dem Besuch abrufbar?

24. Online: Wenn eine Internetverbindung benötigt wird: Wird eine leicht auffindbare, (evtl. offene) WLAN-Internetverbindung zur Verfügung gestellt? Können Inhalte oder Eindrücke auch (über soziale Medien etc.) geteilt werden?

25. Speicherplatz: Benötigt die App überdurchschnittlich viel Speicherplatz, müssen zusätzliche Touren oder andere Inhalte extra geladen werden?

26. Preis: Werden zumindest die wichtigsten Inhalte gratis zur Verfügung gestellt? Wie werden evtl. zusätzliche Kosten zum Eintrittspreis gerechtfertigt? Wäre es möglich, zusätzliche Funktionen evtl. über Gamification freizuschalten?

Erweiterung um das AIDA-Modell (Awareness, Interest, Desire und Action):²⁹⁶

27. „Awareness: Schafft eine Installation Aufmerksamkeit für die mögliche Interaktion?“

28. „Interest: Nimmt der potenzielle Nutzer die Interaktion als für ihn relevant wahr?“

29. „Desire: Wie stark ist die wahrgenommene Relevanz? Reicht diese, um die Aktionsbarriere zu überschreiten?“

30. „Action: Wie komplex ist das Interface? Wie hoch ist die Aktionsbarriere, die der Nutzer überwinden muss?“

6.2. Aktuelle Multimedia-Anwendungen in Museen

6.2.1. Museum im Wandel

„Der neuen Technologie nähern wir uns mit der psychologischen Konditionierung und den Reizreaktionsmustern der alten. In Phasen des Übergangs ist ein Zusammenprall unvermeidlich.“
297

Auf aktuelle Entwicklungen im Bereich der Ausstellungsmedien bezogen, kann dieses Zitat von McLuhan als Verweis auf unsere Wahrnehmung neuer Medien wie z.B. VR- oder AR-Anwendungen verstanden werden, deren Rezeption für viele noch gewöhnungsbedürftig ist, während ihre Verbreitung in Ausstellungen und kulturellen Einrichtungen rasant zunimmt. Aktuelle Tendenzen zu Inhalten der Ausstellungsphilosophie werden mit „Interdisziplinarität, Einbeziehung popkultureller Ansätze und Bezügen zur Gegenwart“ beschrieben.²⁹⁸ Besonders als Schwerpunkte und Erweiterungen in neuen Ausstellungshäusern werden moderne Medien genutzt und ermöglichen immer mehr beeindruckende Zugänge.²⁹⁹

Manche Institutionen scheinen auf den technologischen Wandel und die gesellschaftlichen Erwartungen bezüglich Partizipation, Interaktivität und Mediennutzung eher skeptisch zu reagieren und befürchten einen Wandel der traditionellen Institution Museum in Richtung „Science Center“: Damit sind Ausstellungen gemeint, die meistens nach thematischen Leitlinien und vor allem aus interaktiven Stationen bestehen oder insgesamt einen naturwissenschaftlich-technischen Ansatz forcieren, bei dem das eigene Forschen (erweitert durch Fragestellungen, Anleitungen und Begleitmaterialien) angeregt wird.³⁰⁰

Das „Kräfteverhältnis“ zwischen Exponat und Kontext, Raum und Atmosphäre sowie die Wahrnehmung durch das Publikum muss zukünftig bedacht werden. Museen bergen die „Sehnsucht nach dem authentischen Erlebnis und den faszinierenden Geschichten hinter den Objekten, [...] einem digital nicht delegierbaren Erleben“, dadurch wird das Museum zum Sehnsuchtsort der Erkenntnis im Dialog auf Augenhöhe.³⁰¹

Manches lässt sich als Film, Animation oder Computerspiel besser und anschaulicher darstellen als durch Exponate und Texte „– konzeptuelle, gestalterische und technische

²⁹⁶ nach ROSTASY 2018, 228

²⁹⁷ MCLUHAN, FIORE 2016, 94-95

²⁹⁸ WOHLFROMM 2002, 47

²⁹⁹ ENGLERT, KIUPEL 2012, 145

³⁰⁰ ENGLERT, KIUPEL 2012, 147

³⁰¹ BRÜCKNER, GRECI 2015, 88-89; Siehe auch KLIMPEL ET AL. 2016, 10

Kompetenzen vorausgesetzt. Das ist kein Konkurrenzproblem, solange sich Museen auf die ihnen eigene Kompetenz, Objekte auszustellen und (mit Hilfe welcher Medien auch immer) über die Hintergründe zu informieren, besinnen.“³⁰²

Digitale Medienformen sollten den Inhalt einer Ausstellung innerhalb der Gesamtinszenierung als Plattform für Inhalte ergänzen, aber nicht als „technische Raffinesse oder interaktive Highlights“, eingesetzt werden.³⁰³

In Zukunft werden sich multimediale Inhalte ebenso als Selbstverständlichkeit in der Vermittlung etablieren, wie es andere (vor allem visuelle und auditive) Medien in der Vergangenheit konnten.

Nach Habsburg-Lothringen können (temporäre) Ausstellungen trotz attraktiven Sammlungen medial auch andere Wege gehen und z.B. auf Exponate verzichten.

Diese Aussage ist als Plädoyer für ein Museum zu verstehen, das „sich grundsätzlich jedem Thema stellt, auch wenn sich im Depot die passenden Objekte nicht sofort finden.“³⁰⁴

6.2.2. Der Wert des Originals

Die sogenannte „Verletzung der Aura“ und die „unzureichende Konzentration auf die Einmaligkeit des Gegenstandes“ werden als Argumente im Streit um Medien in Ausstellungen überbewertet, da es nach Hageböling „für ein Exponat nichts Fremderes und Artifizielles“ geben kann als ein Museum oder einen künstlich geschaffenen Ausstellungsraum.

Die Art der Präsentation eines Objekts sowie die daraus resultierende Interpretation produzieren Bedeutung als auch Wertschätzung. Ein neutrales Umfeld, das die sich verändernde Wahrnehmung des Gegenstands nicht beeinflusst, ist unmöglich zu erschaffen.³⁰⁵ Original und Interpretation sind voneinander abhängig und können nicht ohne einander im Zusammenhang der Wissensvermittlung bestehen.³⁰⁶

Ausstellungen leben nach Kircher aber auch „von der Aura des Authentischen, von dem gewissen Extra, welches von einem Original ausgeht [...]“ sowie von der Museumsarchitektur und unterschiedlichen Medien und Präsentationsmitteln.

Sie machen Inhalte sichtbar, die ihre Produzenten für wichtig halten und stehen durch ihre Darstellungsform immer im Bezug zur Gegenwart.³⁰⁷

Brückner betont, dass Originale nicht zu dekorativen Zwecken missbraucht werden, wenn deren authentische Kontexte [multimedial] dargestellt werden. Stattdessen wird ihr „Inhalt über ein digitales, dokumentarisches, in Abbildform gezeigtes Abbild erschlossen“.³⁰⁸

Die derzeitige Entwicklung zu vermehrt digitalen Inhalten wird teilweise kritisiert.

„Sollen digitale Fotografien und Scans von Objekten downloadbar und zugänglich sein, und welche (negativen) Konsequenzen hat das für das Museum? Auch in den realen Ausstellungen zweifelt man am Digitalen: Lenken digitale Stationen nicht zu sehr von den Objekten ab? Darf fotografiert und in sozialen Netzwerken geteilt werden?“

Stört musikalische Unterhaltung aus der digitalen Konserve die Wissensvermittlung und können Erklärtexpte durch Videos ersetzt werden? Kann eine Museumsvermittlung generell durch digitale Techniken unterstützt werden, muss sie nicht vielmehr persönlich sein?“³⁰⁹

Doch genau darin findet sich auch ein Grund, wieso Besucher durch den Einsatz von multimedialen Technologien nicht das Interesse an Originalen verlieren werden:

³⁰² WOHLFROMM 2002, 51

³⁰³ WAFFENSCHMID 2017, 28

³⁰⁴ HABSBURG-LOTHRINGEN 2011, 110

³⁰⁵ HAGEBÖLLING 2015, 256-257

³⁰⁶ BEUSING 2011, 140

³⁰⁷ KIRCHER 2012, 115

³⁰⁸ BRÜCKNER 2011, 228

³⁰⁹ WAFFENSCHMID 2017, 26; Siehe auch WANG, LIN 2018, 178

Sie bleiben real, greifbar und einzigartig in einer Welt voller (virtueller) Kopien. Jede „echte, unmittelbare, reale Erfahrung“ gewinnt dadurch besonders an Wert.³¹⁰ Originalobjekte werden nicht verdrängt, entwertet oder ersetzt, eher ersetzen die multimedialen Informationen, in welcher Form auch immer, klassische statische Begleitmedien wie Texte und Illustrationen durch digitale Versionen. Durch erweiterte Realitäten werden auch physische Repliken nicht ersetzt, sondern um einen multimedialen oder virtuellen Raum erweiterbar.

6.2.3. Virtuelle Museen, virtuelle Ausstellungen

„Wir stülpen neuen Inhalten alte Formen über. Wir haben nichts gelernt.“³¹¹

Dieses Zitat funktioniert genauso auch umgekehrt, mit alten (oder archäologischen) Inhalten in neuen Formen. „Wir haben nichts gelernt“, kann man so verstehen, dass wir seit einigen Jahren versuchen, neue digitale Technologien in alte Definitionen von Museen zu zwingen und daraus „virtuelle Museen“ zu machen, statt uns bewusst zu werden, welche umfassenden multimedialen Möglichkeiten uns heute zur Verfügung stehen.

Eine sehr große Bandbreite an Websites wird „virtuelles Museum“ genannt: Von Internetauftritten traditioneller Museen bis hin zu vollständig im Internet rezipierbaren virtuellen Museen, die „entweder gar kein physisches Pendant haben oder den Besuch in diesem nicht anregen wollen und eigentlich auch gar nicht notwendig machen.“³¹² Wohlfrohm unterteilt virtuelle Museen in „Angebote von Privatpersonen, die ihre Begeisterung für bestimmte Gegenstände, Kunstwerke oder Künstler ausdrücken wollen“ und „Websites von Künstlerinitiativen, die ihre Werke (in Ermangelung eines realen Museums) im World Wide Web der Öffentlichkeit präsentieren.“ Meistens handelt es sich aber um Internetauftritte realer Museen, die sehr unterschiedlich ausfallen können.³¹³ Museums-Homepages werden laufend um Zugriffsmöglichkeiten auf digitalisierte Sammlungsbestände oder sogar virtuelle Ausstellungen ergänzt.³¹⁴

Virtuelle Museen ermöglichen Aktivitäten und Dialoge, die dem physischen Museum unmöglich sind und bilden, trotz Ursprung im traditionellen Museum, eine Kombination aus selbstständigem Lernen („distance learning“), Konstruktivismus und Technologie; Daher sollte ein eigener theoretischer Rahmen entwickelt werden. Dabei ist auch die Integration einer interdisziplinären, Nutzer-zentrierten Gestaltung notwendig.³¹⁵ Im gesamten EU-Raum ist die digitale Erfassung von Sammlungsbeständen ein wichtiges Ziel. Neben der „Erfassung von Vermögenswerten für Gebietskörperschaften und damit indirekt auch dem Kulturgüterschutz“, sollen auch Sammlungsdepots für alle geöffnet werden. „Big data-Analysen archäologischer Bestände könnten in Zukunft einen Quantensprung in allen archäologischen Fächern bedeuten.“ Digitale Inventare werden also die archäologische Forschung erleichtern, Vollständigkeit und [benutzerfreundliche] Möglichkeiten zur Durchsuchung vorausgesetzt.³¹⁶

Auch das österreichische Projekt „Kulturpool“ will zur Demokratisierung des Wissens beitragen und ermöglicht die Vernetzung von Sammlungen aus unterschiedlichen Institutionen sowie eine erweiterte Perspektive auf die jeweiligen Bestände. So können Informationen aus diversen „Institutionen und Sammlungen, die in enger

³¹⁰ ENGLERT, KIUPEL 2012, 145

³¹¹ MCLUHAN, FIORE 2016, 86

³¹² OLBRICH 2008, 3; S. auch WOHLFROMM 2002, 78-91; S. auch WANG, LIN 2018, 170; S. auch SAMIDA 2002

³¹³ WOHLFROMM 2002, 82

³¹⁴ S. auch WMW 2019e (letzter Zugriff 27.06.2019)

³¹⁵ PUJOL, LORENTE 2012, 46

³¹⁶ POROD 2017, 58-59

thematischer Verbindung stehen, [...] auf diese Weise neu oder erstmalig entdeckt oder von einer anderen Perspektive aus betrachtet werden.“³¹⁷

Vernetzte virtuelle Museen wie z.B. die „Europeana“ oder „Google Arts & Culture“ sind rein virtuelle Seiten, die die Besitzer europäischer Museen, Bibliotheken und privaten Sammlungen vereinen und online zugänglich machen.³¹⁸

Als Beispiel für eine virtuelle archäologische Ausstellung, die durchgehend auf die korrekte Präsentation archäologischer Funde in ihrem Kontext ausgerichtet war, kann „MNEME (from the Ancient Greek ‚memory‘)“ genannt werden: Das Ziel dieses Projektes war es, mittels transportablem VR-System einen Überblick über die archäologische Ausgrabung der University of Calabria und des „Herakles centre for cultural tourism“ zu geben und 3D-Aufnahme, digitale Rekonstruktion und Visualisierung abzudecken.

Weiters sollte die lokale Bevölkerung auf ihren geschichtlichen Hintergrund aufmerksam gemacht werden.³¹⁹

„Was nicht im Internet existiert, wird es tendenziell gar nicht mehr geben.“

Museen müssen einerseits ins Internet investieren, um Aufmerksamkeit zu erzeugen und Besucher anzuziehen, andererseits wird aber befürchtet, dass sich Besucher mit den virtuellen Objekten und Informationen zufriedengeben könnten. In manchen amerikanischen Museen ist das Gegenteil zu beobachten: Nicht nur virtuelle, sondern auch echte Besucherzahlen der Museen steigen an.³²⁰

6.2.4. Multimediale Inszenierung von Archäologie

Zukünftig könnten sowohl immersive Technologien, dramaturgische und personalisierbare Zugänge als auch multimediale, interaktive und multisensorische Erlebnisse in Ausstellungen zunehmen. Sowohl Inszenierung als auch Elemente, eigenständige Apps und Virtual- oder Augmented-Reality-Anwendungen werden sich weiterentwickeln.

Ein Überblick derzeitiger und womöglich zukünftig öfters eingesetzter Anwendungen, auch über Österreich hinaus, lässt weitere Entwicklungen und Verbesserungen erahnen.

6.2.4.1. Inszenierung

Für eine Ausstellung im Martin Gropius Bau in Berlin wurde „die wissenschaftliche Rekonstruktion eines bedeutenden archäologischen Fundes, einer gesunkenen chinesischen Dschunke samt Frachtinhalt“ inszeniert: „Die raumfüllende Installation „Santa Cruz“ aus medial bespielten, miteinander verwobenen horizontalen und vertikalen Projektionsflächen macht den Raum in verschiedenen Aggregatzuständen erlebbar.

Der Besucher wird Teil der Entdeckung, Bergung und Rekonstruktion des um 1490 gesunkenen Schiffes, das aufgrund seiner reichen, gut konservierten Fracht enorme Bedeutung hat.“³²¹

Die „Salzwelten“ in Hallstatt, Oberösterreich bieten Führungen durch das vor ein paar Jahren neu und multimedial inszenierte Salzbergwerk an. Dabei werden unter anderem Videos und Soundinstallationen eingesetzt, aber auch eine audiovisuelle Projektion direkt auf bzw. vor der ältesten erhaltenen Holzstiege Europas, die unweit der „Besucherstrecke“ freigelegt und an dieser Stelle wieder zusammengesetzt wurde. (s. Abb. 91)

Animierte Lebensbilder, die das Exponat überlagern, sollen den Alltag zur Nutzungszeit der Stiege veranschaulichen.³²²

³¹⁷ POSPISCHEK 2017, 74

³¹⁸ KOHLE 2018, 170; 176-178; s. auch EUROPEANA 2019 (letzter Zugriff 27.06.2019); S. auch WOHLFROMM 2002, 86; S. auch GOOGLE ARTS AND CULTURE 2019 (letzter Zugriff 27.06.2019)

³¹⁹ BRUNO ET AL. 2010, 43-44

³²⁰ KOHLE 2017, 11

³²¹ BRÜCKNER, GRECI 2015, 91

³²² Weitere Infos siehe auch SALZWELTEN 2019 (letzter Zugriff 27.06.2019)

Auch das Schiffahrtsmuseum in Amsterdam (Het Scheepvaartmuseum) bietet eine gelungene Inszenierung: Für sieben Objektgruppen wurde je ein individuelles Raumbild geschaffen, das die Exponate als Ausgangspunkt und integrativen Bestandteil integriert. Besuchern soll ein unmittelbarer und emotionaler „Zugang zu den komplexen historischen und wissenschaftlichen Sachverhalten“ ermöglicht werden. Auch „On-Demand“-Inhalte wurden eingesetzt.³²³



Abb. 91: Prähistorische Holzstiege in den Salzwellen Hallstatt, Screenshot aus „ArchaeoBits“. ARCHAEOBITS 2019



Abb. 92: Panorama-Inszenierung in Unteruhldingen am Bodensee. Foto der Autorin

Dramaturgie hat einen großen Einfluss auf die Wahrnehmung der Objekte und kann gut (multi-)medial unterstützt werden.

Die Verbindung zwischen analogen Exponaten und digitaler Inszenierung scheint einen wichtigen Aspekt auszumachen. Im Pfahlbaumuseum Unteruhldingen am Bodensee werden ganze Räume im Panorama-Format mit Projektionen bespielt. Besucher erleben unter Wasser und inmitten der Pfahlbausiedlung deren Entwicklung multimedial und immersiv.

Die Inszenierung dient weiters als Überleitung zum Besuch des Freilichtbereiches mit seinen Rekonstruktionen. (s. Abb. 92)³²⁴

In der Ausstellung „Europa in der Renaissance“, des Landesmuseum Zürich wurden diverse multimediale Instrumente eingesetzt, um dem Publikum anhand z.B. einer Medienstation in Form der Rekonstruktion einer Gutenberg-Presse „die Vielfalt der Nachrichten zu zeigen und [...] einen Eindruck der Flugblätterikonografie mitzugeben.“

Moderne und klassische Technologien wurden vereint und so den Besuchern die Revolution des Buchdrucks mit beweglichen Lettern vermittelt.

Weiters wurde die Darstellung der Schlacht von Anghiari 1440 von Leonardo da Vinci digital in 3D rekonstruiert und animiert und erlaubte dem Publikum „einen plastischen Eindruck des verlorenen Werkes“ und der Arbeitsweise Leonardo da Vincis zu bekommen.

Auch Zusammenhänge zwischen Exponaten eines Ausstellungsraumes wurden mittels einer Touchscreenstation visualisiert: Eine Europakarte zeigte die meisten Werke mittels Icons an ihrem Entstehungsort an, dadurch wurde signalisiert, dass sich die Renaissance in ganz Europa verbreitet hatte. Besucher konnten somit Informationen und Netzwerke der Objekte interaktiv und spielerisch anzeigen lassen und sich inhaltlich und räumlich orientieren.

In der Wechselausstellung „1515 Marignano“ wurden weiters „Detailszenen aus historischen Darstellungen der Schlacht“ auf drei Leinwände projiziert und mit ausgestellten Waffen in der

³²³ BRÜCKNER, GRECI 2015, 94-95

³²⁴ S. auch PFAHLBAUMUSEUM UNTERUHLINGEN 2019

Nähe ergänzt, welche punktuell beleuchtet wurden.

Eine Tonspur ergänzte über Kopfhörer mögliche auditive Eindrücke der Schlacht: „aufeinanderprallende Schwerter, in die Körper eindringende Klingen, Kanonen im Einsatz, marschierende Söldner.“ Diese multimediale Kombination sollte die Schlacht erfahrbar machen.³²⁵

In einem Ausstellungsraum des Edinburgh Castle, Schottland, werden szenische Gestaltung, Animationen und Deckenprojektionen mit Soundinstallationen, Originalen und Repliken zur Gesamtinszenierung verbunden. (s. Abb. 93)

Multisensorische und multimediale Erlebnisse können sowohl die Immersion als auch die Lernwirkung von Informationen verstärken.



Abb. 93: Szenische Gestaltung mit Multimedia-Unterstützung, Edinburgh Castle. Foto der Autorin

Aktuell noch im Anfangsstadium ist die Verwendung von Hologramm-Anwendungen wie -Tischen oder -Vitrinen für digitale Objekte.³²⁶

Zukünftig könnten auch ganze Ausstellungsräume mit holografischen Rekonstruktionen, eventuell gespeist aus virtuellen Sammlungen, bestückt und erlebt werden. So könnten auch z.B. restituierte Originale in Museen digital erhalten bleiben.

6.2.4.2. Multimediale Elemente

Nach einer Evaluierung im Rahmen des „Archaeovirtual 2011“-Projekts mit 99 Beobachtungs-, 215 Fragebögen, 49 Nutzer-Interviews und 25 Entwickler-Interviews schätzten Besucher besonders Realismus, Inhalte, Storytelling, 3D-Rekonstruktionen und Interaktivität. Sie empfanden weiters die Immersion stärker und die Interaktivität niedriger, als die Entwickler angaben.³²⁷ Multimediale Anwendungen können als permanente Elemente in Ausstellungen eingesetzt werden, dabei sollten Ergebnisse aus Besucherbefragungen möglichst schon in Planungsphasen berücksichtigt werden.

Das Museum und Besucherzentrum in Bibracte am Mont Beuvray in Burgund vereint moderne Architektur mit vielen multimedialen Elementen und anschaulichen Rekonstruktionen in unterschiedlichen Größen in einer klassischen „Schausammlung“ zum eisenzeitlichen Oppidum bzw. zur gallorömischen Siedlung. Zum Beispiel erläutern Videoportraits von Experten die Forschung und ein physisches 3D-Modell des Bergs erweckt durch Projektionen die Geschichte zum Leben. Weiters erlaubt ein mobiler AR-Guide einen multimedialen Rückblick über die gesamte Forschungsgeschichte anhand einer in den Boden eingelassenen Karte der Fundstellen. (S. Abb. 94)

Besucher erwarten auch in anderen Ausstellungen immer mehr Möglichkeiten zum Abruf von Informationen vor, während und nach dem Museumsbesuch. Durch einen „Third Space“ soll bei Antenna International die Aufmerksamkeit der Besucher geweckt und auf andere interessante Inhalte in Institutionen aufmerksam gemacht werden. Dadurch wird Besuchern ihre Relevanz für die Ausstellungshäuser vermittelt.³²⁸

³²⁵ TONELLA 2017, 96-104

³²⁶ s. auch z.B. Hologrammanwendungen: EUCLIDEON 2019 (letzter Zugriff 27.06.2019); MEIXNER 2019 (letzter Zugriff 27.06.2019)

³²⁷ PESCARIN ET AL. 2012, 77-78

³²⁸ TAYLOR 2014, 215-221



Abb. 94: Projektion mit 3D-Modell; AR-Anwendung mit Karte in Bibracte. Fotos der Autorin

Auch durch den Bezug zu imaginären Erzählungen sind multimedial unterstützte, Interaktionszentrierte Ausstellungen erfolgreich: Als anschauliches Beispiel beschreibt Kaufmann die Stufen der Interaktivität der weltweit tourenden Ausstellung „Star Wars Identities“, in der Besucher angezeigte Informationen einfach manipulieren und verändern können (Stufe 3 und 4). Interaktiv kann auch ein virtueller Charakter erstellt und eine intelligente Rückmeldung des Systems erhalten werden. Schließlich gibt es die Möglichkeit der Weiterleitung von erschaffenen Objekten per E-Mail. (Stufe 5 und 6).³²⁹

Auch „Morphing Boxes“ werden als interaktives, multimediales Element oft eingesetzt, um Besuchern einen persönlichen, sowie evokativen Eindruck von z.B. Rekonstruktionen menschlicher Vorfahren zu geben (s. Abb 95).

Museumsbesucher können durch die „Auswahl einer Identität sowie einem entsprechenden Referenzbild aktiv am Geschehen teilnehmen und folglich das Zielbild durch die eigene Handlungsweise mitbestimmen.“ Durch

einen Touchscreen und eine integrierte Kamera können Besucher das eigene Portrait- mit dem ausgewählten Referenzbild kombinieren. Dadurch wird spielerisch ermöglicht, in eine andere Identität zu schlüpfen und Spaß mit Interesse an wissenschaftlichen Themen verbunden.³³⁰

Interaktive und unterhaltsame Anwendungen innerhalb einer Narration sind also ein wichtiges Instrument, um Besucher zu erreichen und zu aktivieren.

Im National Palace Museum in Taiwan werden seit Jahrzehnten immer mehr Bereiche digitalisiert und moderne Technologien eingesetzt, um die Immersion für Besucher zu steigern. Seit 2006 wurden interaktive Anwendungen eingesetzt und z.B. die wichtigsten Artefakte in einem virtuellen 3D-Ausstellungssystem erfasst. Interaktive Displays und mobile Applikationen mit integrierten Informationen, Spielen und AR-Anwendungen sollen Besucher zur intensiveren Beschäftigung mit den Exponaten animieren; auch interpretative interaktive Installationen wurden entwickelt.³³¹ Sie bestehen aus Projektionen mit Animationen in Verbindung mit Boden- und Bewegungssensoren und sollen ebenfalls zur Immersion der Besucher beitragen.

Mehrere Installationen mit Multi-Touch-Oberflächen, Raumsensoren, großflächigen

³²⁹ KAUFMANN 2017, 65

³³⁰ FEIST, SIECK, WITT 2010, 171-174

³³¹ WANG, LIN 2018, 174-175

Projektionen und auch immersive VR-Inhalte folgten seit 2008 in weiteren „new media art exhibitions“.³³²

Ein Beispiel für die Kombination von analogen und digitalen Elementen stellt die „mæve“-Installation dar, in der Exponate durch Kartonkarten (mit Titel, Bildern und einigen Hintergrundinformationen) repräsentiert werden, welche auf einen interaktiven Tisch gelegt werden, der dann die zugehörigen Medien, Texte und Metadaten anzeigt. Durch eine Kombination von mehreren Karten erscheinen ein sichtbares Netzwerk und verwandte Projekte zwischen den Exponaten. Eine zusätzliche Wandprojektion dient als vergrößerte und reduzierte Ansicht des Netzwerks.

„Die haptische Interaktion und das Platzieren von physischen Objekten unterstützen das ‚Begreifen‘ der Informationen. Dies fördert informelles Lernen in einer spielerischen Umgebung bei individuellem Lerntempo. Darüber hinaus bietet es ein breites Spektrum an sozialen Interaktionen, da es sich direkt in der Ausstellung befindet und von mehreren Besuchern gleichzeitig verwendet werden kann.“

Die Kartonkarten können von Besuchern auch als Souvenir mitgenommen werden.³³³

Eine Verbindung zwischen analogen und digitalen Inhalten scheint Besucher noch mehr zu animieren als die Trennung der beiden „Welten“. Auch Souvenirs bilden eine gute Möglichkeit, Besucher an das Museum zu binden.



Abb. 95: Eine „Morphing-Box“ im NHM Wien. Foto der Autorin

Das Archäologische Museum im bulgarischen Warna bietet ebenfalls eine neue Art Museumssouvenir: Highlights der Sammlungen werden als 3D-Modelle digitalisiert und als schlichte Datei oder gedrucktes Modell verkauft. So kann ein Teil des Gewinns die Kassen des Museums aufbessern.³³⁴ Im 21. Jahrhundert kann das „entmaterialisieren“ und „rematerialisieren“ als wirkmächtigstes Werkzeug der digitalen Medien in Museen gesehen werden, um Kultur zu vermitteln.³³⁵

Auch klassische Audioguides haben sich weiterentwickelt und bieten als Multimedia-Guides auch zusätzliche Informationen, Bilder, Videos oder Audiomaterial, die mittels optischer Erkennung von Nummern, Strichcodes, QR-Codes, NFC-Tags oder durch manuelle Eingabe von Exponatnummern abgerufen werden können.³³⁶

Immersive Funktionen wie z.B. AR-Touren werden innerhalb und außerhalb von Ausstellungen, beispielsweise an archäologischen Stätten wie der Akropolis in Athen zunehmend eingesetzt.³³⁷

Auch die Einbindung von Raumplänen und Orientierungsangeboten und die Anzahl der Möglichkeiten zur direkten Interaktion zwischen mobilen Guides steigt zunehmend.³³⁸

Die Bedeutung individueller Besucherführung nimmt durch neue technische Möglichkeiten immer weiter zu.

Um die Interaktion zwischen Besuchern und Objekt zu erhöhen und Besuchern eine individuelle Führung zu ermöglichen, wurde z.B. das Projekt „EyeVisit“ am Herzog Anton

³³² WANG, LIN 2018, 176; s. auch RTI ENGLISH 2018 (letzter Zugriff 27.06.2019)

³³³ NAGEL ET AL. 2010, 288-289

³³⁴ KOHLE 2018, 102

³³⁵ WANG, LIN 2018, 176

³³⁶ S. auch Misyun, BrovkoV, Antoshchuk 2014, 198-201

³³⁷ s. auch AR-Tour in Athen Moptil 2016 (letzter Zugriff 27.06.2019)

³³⁸ Schwarzenberger 2010, 94-96

Ulrich-Museum (HAUM) in Braunschweig entwickelt, wofür aktuelle digitale Technologien (Smartphones, Tablets, Multi-Touch-Tische) eingesetzt wurden.

An einem Multi-Touch-Tisch konnten Besucher vertiefende Informationen zu den Ausstellungsinhalten und Exponaten abrufen. Texte, Abbildungen und Videos konnten ohne komplexe Menüstruktur hauptsächlich durch intuitive Steuergesten (Drehen, Schieben, Großziehen) erkundet werden. Die Anzahl von Schaltflächen und Informationsebenen wurde stark beschränkt, um die Bedienbarkeit zu vereinfachen und eine „Überfrachtung“ zu vermeiden. Vor dem Ausstellungsbesuch konnten sich Besucher eine individuelle Führung zusammenstellen, die anschließend auf ein mobiles Gerät geladen wurde, um sie auf den Rundgängen zu begleiten. Danach stand der Tisch für Fragen zu „gesammelten“ Exponaten zur Verfügung.³³⁹

In einer Besucherbefragung mit 300 Teilnehmern in Zusammenhang mit dem Eye-Visit-Projekt konnte die Sinnhaftigkeit von intuitiv bedienbaren mobilen Multimediaguides als Teil eines umfassenden Informationssystems belegt werden. 90 Prozent der Besucher entschieden sich – Geschlechts- und Altersunabhängig – für ein mobiles Endgerät mit Zusatzinformationen gegenüber einer kostenlosen Informationsbroschüre für den Rundgang. Die Geräte wurden „überwiegend als verständnisfördernd, leicht bedienbar und nicht störend empfunden. Bezüglich Handlichkeit und möglicher Ablenkungspotenziale wurde das (kleinere) Smartphone tendenziell besser bewertet.“ Zusatzinformationen stellten sich als sehr beliebt heraus; technische Schwierigkeiten wurden kaum berichtet.³⁴⁰

Mobile Endgeräte werden eine zunehmend wichtige Rolle spielen, da sie einfach mit interaktiven Installationen bespielt werden können; im Gegensatz zu Situationen, in denen Museen den Besuchern Endgeräte zur Verfügung stellen müssen. Auch personalisierte Leitsysteme bieten ein günstiges Einsatzgebiet.³⁴¹

6.2.5. Eigenständige Apps

„Museums-Apps, gekoppelt an die Markteroberung der Smartphones seit den späten Nullerjahren, erweitern vor allem den Grad der öffentlichen Verfügbarkeit. Als Softwarelösungen für Endgeräte sind Apps nicht nur lokal beim Museumsanbieter, sondern über eigene Kanäle wie iTunes und im Google Play Store öffentlich zugänglich.“ Technik soll nach Reitstätten möglichst einfach, rasch und ohne Komplikationen funktionieren, da sich mögliche Frustrationen der Benutzer auf inhaltliche Bewertungen übertragen.³⁴²

Das „Städel“ in Frankfurt am Main bietet etwa eine virtuelle „Zeitreise“ an:

In einer App werden drei ehemalige und heutige Gebäude zu unterschiedlichen Zeitpunkten des 19. Jahrhunderts virtuell rekonstruiert; die Betrachtung via VR-Brille ist im heutigen Museumsgebäude vor Ort möglich. Auch im Internet ist die Zeitreise abrufbar.³⁴³

Das „Art Lens Project“ des Cleveland Museum of Art erlaubt seinen Besuchern, die Sammlung mittels mobiler Interaktion zu „remixen“. Eine Demokratisierung öffentlicher Räume [und somit auch historischer Schauplätze] wird in Santander, Spanien versucht; auch die Anwendung „Windy Day“ von Motorola und Google FieldTrip soll Nutzern erlauben, eine Geschichte zu erzählen und sie motivieren, sich in öffentlichen Räumen einzubinden. Somit könnten ganze Straßen durch einen „interpretation highway“ zu digitalen Museen werden, in denen Geschichten und historische Kontexte erzählt werden.³⁴⁴

In Österreich scheinen vor allem Kunstmuseen Vorreiter der Nutzung aktueller multimedialer

³³⁹ GERJETS 2015, 115-117

³⁴⁰ GERJETS 2015, 118-120

³⁴¹ QUANTZ, MAYER 2010, 272

³⁴² REITSTÄTTER 2017, 20

³⁴³ KOHLE 2018, 162; S. auch STÄDEL MUSEUM 2019 (letzter Zugriff 27.06.2019)

³⁴⁴ TAYLOR 2014, 215-221; S. auch CLEVELAND MUSEUM OF ART 2017 (letzter Zugriff 27.06.2019)

Technologien zu sein.

Am Beispiel der App „Was ist mein Handwerk?“ des MAK (Österreichisches Museum für angewandte Kunst/Gegenwartskunst, Wien) zeigte sich, dass Videokommentare zu Hintergrundarbeiten, z.B. zur Objektrestaurierung, von Besuchern gerne genutzt werden. Weiters wird die App zum Browsen und Vertiefen der Inhalte verwendet.

Beim mumok (Museum Moderner Kunst Stiftung Ludwig Wien)-Multimediaguide selektieren und beschreiben Kunstvermittler/innen die Objekte und erzählen dadurch auch „neue und andere Geschichten“. Das Mediennutzungsverhalten scheint altersbedingt Unterschiede aufzuweisen, so gehen jüngere Personen auf gewohnte Weise mit technischen Geräten um, ältere Personen fordern verstärkt vertiefende Inhalte. Das Publikum soll zur Mitarbeit eingeladen und auf Community-Plattformen miteinbezogen werden, um technisierten Alltag und Museum mehr zu verknüpfen. Die Ausstellung sollte über die App inhaltlich wie räumlich möglichst erweitert und nicht „mit dem Blick aufs Gerät“ verengt werden.³⁴⁵

Auch in der Österreichischen Galerie Belvedere wird immer mehr auf digitale Erweiterung der Exponate und „Besucherkuratoren“ gesetzt.³⁴⁶

Eine innovative App der Tiroler Landesmuseen („#myFERDINANDEUM“) erlaubt Besuchern, ihre eigenen digitalen „Mini-Museen“ zu kuratieren und sich kreativ und intensiv mit den Originalen auseinanderzusetzen: Exponate des jeweiligen Raums erscheinen durch die Beacon-Technologie automatisch auf dem Monitor und werden durch das Publikum zusammengestellt. Anschließend werden Kombinationen an drei Wänden getestet, sowie Wandfarbe und Titel ausgewählt. Schließlich können Besucher im „Curating Room“ die gewählte Zusammenstellung in Originalgröße betrachten. Auf einer Webseite sind alle Räume nach dem Besuch abrufbar und können nach verschiedenen Kriterien sortiert und geteilt werden.³⁴⁷

Die Nutzung von interaktiven Multimedia-Anwendungen kann anhand von personalisierbaren Cultural Heritage-Apps (und deren Evaluierung) auch z.B. zum Crowdsourcing von Informationen durch das Publikum verwendet werden.

Durch Gamification-Strategien werden Besucher z.B. freistehender Denkmäler spielerisch in deren Dokumentation involviert. Neue Medien und Geräte haben durch die Einbindung der Nutzer (z.B. Kombination ihrer Fotos und Kommentare mit offiziellen Daten) großes Potenzial zur Erweiterung und Bereicherung von kulturellen Erlebnissen.³⁴⁸

Zukünftig könnten sich Apps oder mobile Multimedia-Guides als Begleiter für Ausstellungen durchsetzen und zu einem personalisierten Erlebnis beitragen.

6.2.6. Virtual- und Augmented-Reality-Anwendungen

Auch die Verwendung von AR-Technologien wird durch die Entwicklung von (am Körper) tragbaren Geräten und Sensoren für Tiefen- und Gestenerkennung zunehmen und für alltäglichere und bessere Besuchererfahrungen vor Ort sorgen [z.B. bei immersiven in situ-Befundrekonstruktionen]. Auch die grafische Aufbereitung und natürliche Darstellung wird sich (auch durch die Gaming-Industrie) immer schneller entwickeln und die Grenzen zwischen physischer und virtueller Realität werden immer mehr verwischen. Besucher einer Burg könnten z.B. die mittelalterlichen Bewohner treffen, mit ihnen interagieren und Schlüsselmomenten ihres Lebens beiwohnen. Auch Ruinen könnten als vollständige Rekonstruktionen in ihrem früheren Zustand oder zum Zeitpunkt ihrer Zerstörung erlebt werden.³⁴⁹

³⁴⁵ REITSTÄTTER 2017, 18-23

³⁴⁶ KNICKMEIER 2017, 40-45; S. FUHRMANN ET AL. 2016, 179; S. auch ARTIVIVE APP 2018 (letzter Zugriff 27.06.2019)

³⁴⁷ HÖRTLER, PEREÑA 2017, 36-39; S. auch REITSTÄTTER 2017, 18-23

³⁴⁸ PRANDI ET AL. 2019, 3341

³⁴⁹ BREINER ET AL. 2014, 134-136

Zum Beispiel kann das Amphitheater der römischen Zivilstadt in Carnuntum mittels App virtuell in situ rekonstruiert werden. (s. Abb. 96)

Die Rekonstruktion einer römischen Villa in Freiria³⁵⁰ oder die virtuellen Zeitreise für Visualisierung und Simulation des Gebrauchs einer mittelalterlichen Krypta [dokumentiert mittels IBM und Laserscanning] sind nur zwei weitere von zahllosen Beispielen.³⁵¹



Abb. 96: Screenshot der AR-Funktion in der „Carnuntum App“, erstellt durch die Autorin

Im Lift des „One World Observatory“ in New York können Besucher während der Fahrt eine visuelle Zeitreise durch die historische Stadtentwicklung erleben. Statt Fenstern bilden Monitore die räumliche Umgrenzung und ermöglichen das immersive Erleben des Baus des Hochhauses, in dem man sich befindet.³⁵²

In Hunan, China können Besucher ihre Smartphones z.B. auch dazu nutzen, um ausgestellte Gräber aus Mawangdui inklusive Grabinventar als 3D-Modelle von allen Seiten zu betrachten. Durch genaue Rekonstruktion und Darstellung der räumlichen Beziehungen der Funde in Kombination mit Virtual Reality kann das Erlebnis für das Publikum authentisch, unterhaltsam, lebhaft und interessant vermittelt werden. Weiters funktioniert die Präsentation durch die Anwendung von AR-Technologie ohne Veränderung oder Zerstörung von kulturellen Relikten.³⁵³

Die Tendenz zum virtuellen Erleben wird teilweise auch kritisch betrachtet, da durch „enhanced reality-Anwendungen“ das „Diorama als digitaler Wiedergänger“ zurückkehren könne. Zeitreise-Vermittlungsangebote würden nach Porod „häufig stärker als klassische Museen als pädagogisch wertvoll beworben, als speziell auf Kinder und Jugendliche zugeschnittene Lernorte.“ Durch fehlende kritische Prüfung der Inhalte durch das Publikum soll „die Kombination aus physisch Realem und fiktionaler Erzählung“ dazu verführen, „den vermeintlich wissenschaftlichen Erzählungen Glauben zu schenken“, deshalb müsse man spätestens beim Verlassen der Ausstellung das Erlebte dekonstruieren, um ethischen Ansprüchen gerecht zu werden.³⁵⁴

Eine Studie im Liechtenstein National Museum erforschte die Effekte von AR auf die Lernleistung der Besucher und konnte belegen, dass AR signifikante Verbesserungen brachte und Besucher die Erfahrung darüber hinaus als wertvolle Ergänzung wahrnahmen.³⁵⁵

In Zukunft könnte eventuell sogar künstliche Intelligenz das Nutzungsverhalten der Besucher an multimedialen Anwendungen automatisch auswerten und die Darstellung der Inhalte an das jeweilige Publikum anpassen.

³⁵⁰ RUA, ALVITO 2011, 3307

³⁵¹ DELL'UNTO, NILSSON, WIENBERG 2017, 25-43

³⁵² ROSTASY 2018, 173-174

³⁵³ HAN, LI, ZHAO 2017, 396

³⁵⁴ POROD 2017, 60

³⁵⁵ SZÉKELY 2017, 70-73

6.3. Zukünftige multimediale Inszenierung

Multimediale Inszenierung ist ein umfassendes Gesamtkonzept, das multisensorische Modalitäten und interaktive Medien innerhalb (und außerhalb) der Museen, als Ergänzung zu Exponaten oder als eigenständige Elemente, bestenfalls eingebettet in die Szenografie miteinander verbindet.

Trotz der Weiterentwicklungen einzelner Systeme, die viel zur virtuellen Inklusion und Immersion der Besucher beitragen, bleibt die Szenografie immer noch das verbindende Element zwischen Exponaten, physischen Räumen und Besuchern. Sie ermöglicht durch eine Gesamtinszenierung die (physische und psychische) Immersion der Besucher in Wissensräumen, in der alle anderen Medien zusammenkommen.

Durch eine Auseinandersetzung mit virtuellen Räumen, die neue Denk- und Vorstellungsstile bedingt, wird die zukünftige Ausstellungsgestaltung beeinflusst.

Die Dramaturgien und Kombinationen virtueller und realer Räume stellen auch neue Anforderungen an die Szenografie.³⁵⁶

Mit Hilfe der Szenografie kann auch auf Anforderungen eines veränderten Rezeptionsverhaltens eingegangen, komplexe oder auch fremdsprachliche Inhalte können zugänglich und mit diversen Rezeptionsmöglichkeiten vermittelt werden. Dabei sind „Objektorientiertes Gestalten“ und „inszenatorisches Gestalten“ kein Widerspruch: „Die eingeforderte Authentizität des Erlebens ist eine Sache der zeitgemäßen Übersetzung, der Wahl der Inszenierungsmittel und deren inhaltskonsistenter Dosierung.“³⁵⁷

Beusing rät zu einem sinnvollen Einsatz von neuen Medien – als weiteren Nutzen bzw. Verständnisebene, die andere Ausstellungsmedien nicht erzielen – in Ausstellungen, mehr aus archäologischer als gestalterischer Sicht, zu ermitteln.³⁵⁸

Hagebölling sieht dagegen die „Durchdringung realer und virtueller Präsenzen“ als Teil einer neuen Realität, die „die klassischen Institutionen rasch einholen wird.“

Wie werden zukünftig Ausstellungen konzipiert, szenografiert, dramatisiert, die sich an diese Zielgruppen wenden bzw. durch diese Generation selbst hergestellt werden?

Welche Funktion erhält der physische Raum? Sind hybride Situationen, d.h. die Verknüpfung virtueller Präsenzen mit teils physischer Verortung die Ausstellungskonzepte von morgen?

Oder werden Ausstellungen und Museen völlig virtualisiert und ihrem physischen Erlebnis kaum noch Relevanz beigemessen werden? Welchen Einfluss haben vernetztes Denken, eine

multimedial geprägte Wahrnehmung und die allgegenwärtige Verfügbarkeit digitalisierter Information durch portable Kommunikationsträger auf zukünftige Konzepte der Ausstellungsgestaltung? ³⁵⁹

Das Museum der Zukunft braucht neue Wege, um auf sein Publikum zuzugehen und wird neue Erlebnisse/Erfahrungen vor Ort und online schaffen müssen.

Kulturelle Inhalte, die auf kognitive sowie emotionale Art erfahren werden können, werden das Publikum eher zufriedenstellen. Partizipatives Storytelling, Mitarbeit an Inhalten und interdisziplinäre Zugänge werden wichtiger. Die physischen und digitalen Dimensionen werden mehr und mehr verschränkt durch die Digitalisierung des Kulturerbes.

Auch die Kommunikation in diversen Bereichen sowie die Besucherforschung werden zunehmend digitalisiert. Inzwischen gibt es oft interne Abteilungen für Audio- und Video-Produktion; auch spezialisierte Techniker werden engagiert. Technologische Werkzeuge, wie Augmented Reality und Game Design, sollten innerhalb einer größeren Strategie als Ergänzung zu Artefakten und der Materialität von Museen sinnvoll eingesetzt werden.³⁶⁰

³⁵⁶ HAGEBÖLLING 2015, 269

³⁵⁷ BRÜCKNER, GRECI 2015, 103-104

³⁵⁸ BEUSING 2011, 163-164

³⁵⁹ HAGEBÖLLING 2015, 271

³⁶⁰ STURABOTTI, SURACE 2017, 7-10

Für die Einführung einer digitalen Strategie ist eine strukturierte und flexible Vorgehensweise vorauszusetzen, die eine zielgruppengerechte Einbindung erlaubt. Leitfäden dazu sollen die zunehmende Digitalisierung erleichtern.³⁶¹

Für das Bespielen eines zeitgemäßen Museums bedarf es nach Brückner und Greci „couragierter Kuratoren wie inhaltsaffiner Gestalter – und das als Team, in enger Zusammenarbeit so früh als [sic!] möglich!“ Konsistente Inszenierungen setzen kollegiale Akzeptanz und gegenseitiges Verständnis voraus und brauchen Mut (aber auch Risikobereitschaft) zum Statement, sowie zur zeitgemäßen Interpretation.³⁶²

Bis digitale Medien wie selbstverständlich zur Präsentation von Inhalten eingesetzt werden können, bedarf es zunehmend mehr „Personen im Museum, die mit Medien selbstverständlich umgehen und diese allumfassend einzusetzen verstehen.“ Zwischen analogen und digitalen Inhalten sollte eine Balance bewahrt sowie Versuche gestartet werden, bis die Kombination zur Selbstverständlichkeit wird.³⁶³

Auch die Kommunikation zwischen Archäologen und Medienschaffenden, innerhalb und außerhalb von Museen, braucht eine gemeinsame Grundlage; so sollte der Wissenschaft und ihrer Vermittlung ein höherer Stellenwert in universitärer Ausbildung und Gesellschaft zugeschrieben werden. Auch Mediengestalter und Journalisten sollten eine grundlegende Vorstellung von wissenschaftlicher – in diesem Fall archäologischer – Arbeitsweise haben, um Frustrationen auf beiden Seiten entgegenzuwirken. Interdisziplinäre Zugänge sind der Schlüssel zu einer erfolgreichen Vermittlung.

Durch das Interesse der Öffentlichkeit an der Archäologie und der Demokratisierung der Kommunikation steigt auch die Partizipation des Publikums an archäologischen Informationen und beeinflusst damit die Zukunft der Archäologie. Es bleibt zu hoffen, dass Archäologen diesen Umstand zu schätzen wissen und zukünftig die Kommunikation mit der Öffentlichkeit noch verstärken.³⁶⁴

Die Archäologie hat derzeit die Chance, sich neu zu erfinden bzw. neu zu vermarkten, um weitere Finanzierung in allen Bereichen sicherzustellen. Multimediale Inszenierung und narrative, sowie kreative Zugänge können neue Publika eröffnen und zukünftige Generationen für die Wissenschaft begeistern. Auch die Besucherforschung kann von einer erhöhten Partizipation profitieren und wird durch direktes Feedback erleichtert.

Zusammenfassend könnten Ausstellungen bzw. Museen oder andere Kulturinstitutionen Besuchern durch multimediale Technologien mehr Möglichkeiten geben, interaktiv in verschiedene Informations-Ebenen einzutauchen, Informationen zu teilen und ihre eigene Perspektive einzubringen. Durch die Verbindung von analogen Exponaten und multimedialen Räumen können nicht nur Kleinfunde, sondern ganze Befunde und Landschaften in unterschiedlichsten Phasen rekonstruiert und Kontexte dazu spielerisch vermittelt, sowie für ein heterogenes Publikum immersiv und inklusiv aufbereitet werden.

Multimedia kann dabei helfen, Orientierungshilfen und Ausstellungsbesuche zu personalisieren, Exponate in neue Beziehungen zueinander zu setzen, Besucher zur Interaktion zu animieren sowie Kontexte, Narrationen und Perspektiven anschaulich und ästhetisch zu inszenieren.

³⁶¹ KLIMPEL ET AL. 2016, 11-14; S. auch ROGGER 2016, 9 [ohne Seitenangabe im Original]

³⁶² BRÜCKNER, GRECI 2015, 92

³⁶³ WAFFENSCHMID 2017, 28

³⁶⁴ KULIK 2007, 124

Es gibt viele Beispiele für eine gelungene multimediale Inszenierung von Archäologie, genauso gibt es auch Negativbeispiele, die sich evtl. der Möglichkeiten ihrer verwendeten Technologien noch nicht bewusst sind; aktuelle Technologien werden um der Technologie willen eingesetzt. Große Museen oder Ausstellungshäuser mit langer Tradition können mit neuen, teuren Konzepten genauso daneben liegen wie kleine Museen mit winzigen, ökonomisch produzierten Ausstellungen eine großartige Inszenierung erzielen können.

Neue multimediale, immersive und evokative Technologien unterstützen Ausstellungsproduzierende dabei, das Publikum temporär in eine andere Welt zu entführen, jenseits der altmodischen Schausammlungen, die von passivem Wissenskonsument dominiert wurden. Das Publikum und dessen aktuelle Lebenswirklichkeiten inklusive zeitloser Grundbedürfnisse müssen in der Konzeption von Ausstellungen berücksichtigt werden. Über Mundpropaganda werden dadurch neue Besucher in die Ausstellungshäuser gelockt, was effektiver sein kann als Marketing. Ein positiver Gesamteindruck, neue Erfahrungen und Verknüpfungen von Wissen und die mögliche Besucherbindung sind also essentiell für den Weiterbestand von Museen.

Das Museum muss „ein museologischer Experimentierraum bleiben(!)“³⁶⁵

³⁶⁵ BRÜCKNER, GRECI 2015, 103

7. Schluss

7.1. Zusammenfassung und Fazit

7.1.1. Deutsche Zusammenfassung und Fazit

In dieser Arbeit wurde versucht, die Gestaltung und Einbettung von multimedialen Anwendungen in die Gesamtinszenierung von Ausstellungen im Bereich der Archäologie (und ihrer Nachbardisziplinen) anhand von Beispielen darzulegen.

Anhand einer Auswertung von zwanzig besuchten Dauer- und Sonderausstellungen wurden multimediale, interaktive und multisensorische Vermittlungsmedien unterschieden und als direkte Ergänzung zu Exponaten oder als eigenständiges Element in der Ausstellungsinszenierung kategorisiert.

Audiovisuelle Medien als multimediale Ergänzung zu archäologischen Ausstellungen wurden diskutiert und anhand des Projekts „ArchaeoBits“, einem Dokumentarfilm-/Multimedialprojekt der Autorin, als zeitlose Erweiterung aufgezeigt.

Aus den gewonnenen Erkenntnissen wurde zusammenfassend ein Leitfaden für die zukünftige Konzeption von multimedialen Anwendungen geschaffen. Ein Ausblick in aktuelle und zukünftige Entwicklungen multimedialer Anwendungen in Zusammenhang mit Ausstellungen bzw. Museen schließt die Arbeit ab.

Freude am Wissen und am Erleben darf in Museen bzw. in Ausstellungen trotz aller wissenschaftlichen Fundierung nicht zu kurz kommen, denn dadurch wird das Publikum begeistert und an die Museen gebunden.

Inszenierung als Teil von Ausstellungen schafft eine eigene Welt des Wissens und der Wirklichkeiten, zur Präsentation von möglichst aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen, Kontexten und Arbeitsweisen.

Es war noch nie zuvor so beeindruckend immersiv und interaktiv, einem Publikum Kontexte zu Funden – die bisher den Großteil archäologischer Sammlungen und damit Ausstellungsinhalte ausmachen – zu vermitteln.

Ausstellungen zu Archäologie sollten die Vergangenheit und Entwicklungen bis zur Gegenwart nachvollziehbar und erlebbar machen. Multimediale Erweiterungen, auch im virtuellen Raum, ermöglichen eine neue Form der interaktiven und multisensorischen Vermittlung.

7.1.2. English Abstract and Conclusio

This thesis tried to demonstrate the design and incorporation of multimedia applications into the overall production of archaeological (and related) exhibitions on the basis of examples.

Based on an evaluation of twenty attended permanent and special exhibitions, multimedia, interactive and multi-sensory media were distinguished and categorized as a direct supplement to exhibits or as an independent element in the exhibition staging.

Audiovisual media as a multimedia enhancement to archaeological exhibitions were discussed and presented as a timeless extension on the basis of the project "ArchaeoBits", a documentary / multimedia project of the author.

The gained insights were summarised in a guideline for future concepts of multimedia installations.

A look into current and future developments of multimedia applications in connection with exhibitions or museums completes the work.

In spite of all the scientific foundations, enjoyment of knowledge and experience must not be neglected in museums or exhibitions, because this will inspire the public and bind them to the museums.

Staging as part of exhibitions creates its own world of knowledge and realities, to present the most current scientific findings, contexts and methods. It has never been so impressively immersive and interactive to convey contexts about finds to an audience - which so far make up most of the archaeological collections and thus exhibition content.

Exhibitions about archeology should make the past and developments up to the present comprehensible and tangible. Multimedia extensions, even in virtual space, enable a new form of interactive and multi-sensory mediation.

7.2. Anhang

7.2.1. Checkliste erarbeiteter Kriterien

Ausstellungsobjekte und Aufbau:

Allgemeines, Ordnung, Rundgang, „Roter Faden“

- „Wo und wie fängt die Ausstellung an? Wo und wie ist sie zu Ende? Gibt es Schwellensituationen oder Übergangsräume? Wie ist das Übertreten der Schwelle geregelt/inszeniert? Ist es überhaupt geregelt?“³⁶⁶
- Ist ein (visuelles, verbales, mehrsprachiges) Informations- und Leitsystem vorhanden?
- Gibt es einen „rote Faden“, Titel, ein Motto oder Themen? Gliedern zentrale Fragestellungen die Ausstellung oder gibt es eine Struktur der Präsentation?
- Welcher (themenorientierte, exponatorientierte,...) Vermittlungsansatz wird in der Dauerausstellung verfolgt? Ist die Ausstellung Objekt-orientiert, thematisch oder chronologisch aufgebaut?
- Was sind die Vor und Nachteile der zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten?
- Gebe ich einen gezielten Rundgang vor? (z.B. entlang einer Zeitleiste) Ist dies sinnvoll/notwendig?³⁶⁷

Exponate

- Welche Objekte werden gezeigt, welche Funktion haben sie? „Legen sie Zeugnis ab, dokumentieren sie einen hist. Sachverhalt, sind sie ein authentisches Relikt, handelt es sich um Reliquien oder um Spuren vergangenen Lebens, symbolisieren sie einen Wert oder sollen sie assoziativ eine abstrakte Bedeutung oder ein Gefühl hervorrufen, illustrieren sie ein Thema, sollen sie als Schatz bewundert werden?“³⁶⁸
- „Welche Aspekte der ausgestellten Objekte sind für die Präsentation von Bedeutung? Formale Aspekte (Material, Alter), ästhetische Aspekte (Aussehen, Anmutung), inhaltliche Aspekte (thematischer oder kulturhistorischer Kontext), werbewirksame Aspekte (Bekanntheit)?“
- Welche Rolle haben die Objekte im Verhältnis zu den anderen Bedeutungsträger bzw. Ausstellungsmitteln? Sind sie im Zusammenhang eingebettet oder isoliert? Werden sie auf eine Sichtweise, eine Lesart festgelegt?³⁶⁹
- Sind die Exponate Illustrationsmaterial, Beweismaterial oder Zeugen? Wie und mit welcher kommunikativen Absicht werden sie eingesetzt?³⁷⁰
- Nach welchen Prinzipien erfolgt die Objektauswahl?
(Ästhetik, Seltenheitswert, Authentizität, Einzigartigkeit, Originalität, Erinnerungswert ...)
- Vermittelt die Dauerausstellung einen repräsentativen Querschnitt der Sammlung / en?³⁷¹

Ausstellungsdesign und Atmosphäre:

Gestaltung und Wirkung

- Nutze ich die vorhandenen Räumlichkeiten gleichmäßig aus? („Durchzugsstraßen“ vermeiden)
- Welche Sinne kann ich ansprechen? (Hörstationen, Riechkästen, Hands-on Objekte)
- Welche Vermittlungshilfen werden eingesetzt? Passen die Vermittlungshilfen zu den (evtl.) Zielgruppen?
- Ist die Ausstellung ein klassisch-visueller „Schausaal“?

- Gibt es ein durchgängiges Gestaltungskonzept?
- Welche Gestaltungsansätze wurden gewählt?
(minimalistisch = Exponate sprechen für sich, evokativ = Emotionen werden angesprochen, didaktisch = Lernerfahrung steht im Vordergrund, dramaturgisch = Besucher werden mit einbezogen, episch = Exponaterläuterung steht im Vordergrund, lyrisch = assoziative Themenauswahl)³⁷²

³⁶⁶ JANNELLI 2015, 1-2

³⁶⁷ HEINZEL ET AL. 2011, 29-31; S. auch JANNELLI 2015, 1-2

³⁶⁸ FLAGMEIER 2015, 1

³⁶⁹ ebenda, 1

³⁷⁰ JANNELLI 2015, 1-2

³⁷¹ HEINZEL ET AL. 2011, 29-31

³⁷² ebenda, 29-31

- Welche Gestaltungsmittel werden eingesetzt?
- Werden die Objekte in inszenierten Lebensräumen/rekonstruktiven Ensembles präsentiert oder in sachlicher musealer Struktur?
- Wie ist das Verhältnis zwischen Objekt und Rahmung? Angemessen, passend, widersprüchlich, ...
- Werden die Objekte durch didaktische Tableaus, Ausstellungstexte etc. kommentiert und begleitet?
- In welchem Verhältnis stehen die Objekte und Inszenierungen zu dem sie umgebenden Raum?
- Welche Atmosphäre, Anmutung hat der Raum? Sachlich, emotional, kühl, finster, unheimlich, schön, gewaltig, ...
- Welche Wirkung hat der Raum auf die Rezeption der Ausstellung?
- Legt die Architektur eine bestimmte Abfolge des Ausstellungsbesuchs fest?
- Ermöglicht oder bedingt der Raum eine bestimmte Beziehung von Betrachter und Objekt, von Betrachter und Betrachter?
- Wie sind die Deutungsangebote strukturiert – geschlossen (objektiv) oder offen (reflektierbar)?
- Gibt es einen durchgängigen kausalen Erzählzusammenhang? Wird eine vollständige Erzählung suggeriert?³⁷³

Atmosphäre

- „Welche Atmosphäre herrscht in der Ausstellung?
Verändert sie sich im Laufe des Ausstellungs-/Museumsbesuchs?“³⁷⁴

Einfluss der Beziehung zwischen informellem Lernen und der Umwelt:

- Gibt es eine informelle Atmosphäre, in der man sich wohlfühlt?
- Gibt es den Kontext von authentischen Befunden und/oder Funden?
- Werden die Exponate in jeder Hinsicht zugänglich gemacht?
- Wird durch die Umgebung neues Wissen mit bestehendem verbunden?³⁷⁵

Wirkung der Objekte/Vermittlungshilfen

- Welche didaktischen Erschließungshilfen (Texte, Illustrationen, Modelle, „Hands-on-Objekte“, AV-Medien, Inszenierungen, Interaktive Medien...) werden eingesetzt?³⁷⁶

Sind sie soziale Objekte?

- persönlich
- aktiv
- provokativ
- zugänglich³⁷⁷

Sind sie didaktische Objekte?

- Audio- und Multimedia-Guides (s. „Einsatz von Medieninstallationen“)
- Audiovision-Schau
- PC-Stationen
- Interaktive Stationen
- Such- und Lernspiele
- Elemente zum Anfassen und Ausprobieren (Hands-on)³⁷⁸

Besucher-Beteiligung durch:

- Tun
- Denken
- Sehen
- Lesen
- Hören

³⁷³ FLAGMEIER 2015, 1-2

³⁷⁴ JANNELLI 2015, 1-2

³⁷⁵ BLACK 2005, 199

³⁷⁶ HEINZEL ET AL. 2011, 29-31

³⁷⁷ SIMON 2010, Kapitel 4

³⁷⁸ KUNZ-OTT ET AL. 2008, 16-17

- Vorstellen/Imagination
- Interagieren (mit Angestellten und miteinander)
- Diskutieren
- Anpassung³⁷⁹

Ist die Vermittlung...

- explorativ, narrativ oder spielerisch?³⁸⁰

Aufmerksamkeit der Besucher:

Bleiben Sammlungen im Vordergrund? Wird Vitrinenlayout beachtet? Werden interpretative Medien eingesetzt, um unterschiedliche Zielgruppen zu erreichen? Gibt es wechselnde Stimmungen und Elemente, um das Interesse zu erhalten?³⁸¹

Texte und Illustrationen:

- Wie werden die ausgestellten Objekte gekennzeichnet und was wird über sie vermittelt? Mit Text, Bild oder gehörter Information? Welche Textsorten gibt es in der Ausstellung?³⁸²

Gestaltungsvorgaben:

„Die Überschrift ist knapp, treffend, auf die Botschaft hin formuliert, bei Objekttexten auch als einzelnes Stichwort erfasst. Der erste Textabsatz fasst Wesentliches zusammen [...] jede Zeile besteht aus einer Sinneinheit und enthält maximal 50 Zeichen. Die Sätze sind kurz, lesbar und aussagekräftig. Sie umgehen Fachbegriffe oder führen zu ihnen hin. Sie vermeiden Fremdwörter. Bevorzugter Tempus ist das Präsens.“³⁸³

- „ - Nominalstil und Passivkonstruktionen vermeiden – starke Verben verwenden
- Handlungen personalisieren [...]
- Adjektive sparsam dosieren, Floskeln und Füllsel vermeiden“³⁸⁴
- Objekttexte wiederholen möglichst nichts, was der Besucher auf Objekten oder in deren Umfeld sieht, sondern sie stellen 'Überraschendes' und 'Neues' vor und werden auf 4 bzw. 10 Zeilen reduziert.³⁸⁵

„Einleitungstext

ein großer Thementext max. 30 Zeilen à 50 Zeichen“³⁸⁶

„Thementexte

insgesamt ca. 30 Thementexte; schlagwortartige Überschriften in deutsch und englisch (max. 29 Zeichen); erster Absatz (fett) fasst die wesentlichen Aussagen des Textes zusammen; keine weiteren Hervorhebungen einzelner Begriffe oder Textpassagen max. 20 Zeilen à 50 Zeichen max. 3 Absätze“³⁸⁷

„Objekttexte

große Objekttexte: 6–10 Zeilen à 50 Zeichen
kleine Objekttexte: max. 4 Zeilen à 50 Zeichen“³⁸⁸

„Medientexte

erklären interaktive mechanische Systeme bzw. AV-oder Hörstationen, sofern diese sich nicht selbst erklären. Wenn sich eine Beschriftung auf dem Gerät nicht umgehen lässt, dann sollte diese möglichst knapp gefasst sein; analog den Objekttexten gestaltet.“³⁸⁹

³⁷⁹ BLACK 2005, 198

³⁸⁰ SAUTER 2012, 91

³⁸¹ BLACK 2005, 206-207

³⁸² FLAGMEIER 2015, 1

³⁸³ BERTRON, SCHWARZ, FREY 2012, 134-137

³⁸⁴ ebenda, 134-137

³⁸⁵ ebenda, 134-137

³⁸⁶ ebenda, 134-137

³⁸⁷ ebenda, 134-137

³⁸⁸ ebenda, 134-137

³⁸⁹ ebenda, 134-137

Illustrationen

„Ein Bild sagt mehr als tausend Worte?“³⁹⁰

Wie werden Illustrationen eingesetzt? In welchem Umfang?

Stellen sie eine Ergänzung oder ein Gestaltungselement dar?

Besucherbedürfnisse

-Welche (Handlungs-)Möglichkeiten bietet mir die Ausstellung?

- Kann/muss ich meine äußere Haltung verändern? Welche Rolle spielt mein Körper?

Wird an ihn gedacht?

- Gibt es neben dem traditionellen Museumsobjekt noch andere Exponate wie zum Beispiel Interaktiva oder Rauminstallationen?³⁹¹

„Visitors' Bill of Rights“:

1. Komfort: Erfülle meine Grundbedürfnisse

2. Orientierung: Mach es mir leicht, den Weg zu finden

3. Zugehörigkeit: Gib mir das Gefühl, willkommen zu sein

4. Vergnügen: Ich will Spaß haben

5. Sozialisierung: Ich will Zeit mit meiner Familie/Freunden verbringen

6. Respekt: Akzeptiere mich wie ich bin und was ich weiß

7. Kommunikation: Lass mich verstehen und mich auch reden

8. Lernen: Ich will etwas Neues lernen

9. Wahl und Einfluss: Lass mich wählen, gib mir etwas Einfluss

10. Herausforderung und Zuversicht: Gib mir eine Herausforderung, die ich bewältigen kann

11. Revitalisierung: Hilf mir, mich erfrischt, erholt zu fühlen ³⁹²

Einsatz von Medieninstallationen:

Multimedia als eigenständiges Element im Raum:

Multimedial: Nein: nur ein Medium; **Interaktiv:** Nein: passiv; **Multisensorisch:** Nein: sehen

Multimedia als Ergänzung zu archäologischen Original-Objekten:

Multimedial: Ja: zwei Medien kombiniert; **Interaktiv:** Ja: Steuerung und zoomen möglich;

Multisensorisch: Ja: tasten, sehen

Gestaltung und Einbettung der Medienanwendungen:

Welche Arten von Multimedia-Anwendungen kommen zum Einsatz?

- Wie sind die Multimedia-Anwendungen gestaltet? Sind mögl. Texte kurz und verständlich?

Diverse Sprachen?

- Stellen sie eine Ergänzung zu ausgestellten Objekten/Artefakten dar oder sind sie ein eigenes Objekt/Element?

- Wird der Multimedia-Anwendung ein eigener Raum zur Verfügung gestellt? Sind Video-/Multimedia-Anwendungen an passenden, ruhigeren Stellen oder nahe Durchzugsstraßen angebracht?

- Sind die MM-Anwendungen auf mehrere Sinne ausgerichtet?

- Sind sie interaktiv verwendbar? Laden sie Besucher zur Interaktion ein? Gibt es Hinweise: Bitte [nicht] angreifen. ?

- Wenn audiovisuelle Mittel eingesetzt werden, entspricht die Gestaltung professionellen Videos/Filmen/Präsentationen? (auch: CI des Museums)

- Wurden Videos/Präsentationen für die Ausstellung (neu) aufbereitet/produziert?

- **Fazit Dauerausstellung „...“:**

- **Gesamtwirkung**

- **Medieninstallationen**

³⁹⁰ ebenda, 142

³⁹¹ JANNELLI 2015, 1-2

³⁹² nach BLACK 2005, 32

7.2.2. Daten zu den besuchten Museen

| Ausgewählte Museen im Osten Österreichs | | | | | |
|---|------------|---|---------------------|-------------------------|---|
| Museum | Bundesland | Titel / Slg. | Art der Ausstellung | Datum | Anmerkung |
| NHM Haupthaus | Wien | Prähistorische Abteilung | Dauerausstellung | 27.06.2018 | |
| NHM Haupthaus | Wien | Anthropologische Abteilung | Dauerausstellung | 27.06.2018 | |
| KHM Haupthaus | Wien | „Das erste Gold – Ada Tepe: Das älteste Goldbergwerk Europas“ | Sonderausstellung | 21.06.2017 | In der Ausstellung fotografieren verboten. |
| KHM Haupthaus | Wien | Ägyptisch-orientalische Slg. und Antikensammlung | Dauerausstellung | 11.05.2018; 21.06. 2018 | |
| KHM Haupthaus | Wien | Kunstkammer | Dauerausstellung | 11.05.2018 | |
| KHM Weltmuseum | Wien | Schausammlung | Dauerausstellung | 14.05.2018; 15.05. 2018 | |
| KHM Weltmuseum | Wien | „Out of the Box – Moving Worlds“ | Sonderausstellung | 14.05. 2018 | |
| KHM Weltmuseum | Wien | „Pop-Up World – Narratives“ | Sonderausstellung | 14.05. 2018 | |
| Wien Museum Haupthaus Karlsplatz | Wien | Wien 1200-1800; Wien ab 1800 | Sonderausstellung | 26.06.2018 | Arch. Sammlung in EG übersiedelt und tw. nicht zugänglich |
| Wien Museum Römermuseum | Wien | Wien zur Römerzeit | Dauerausstellung | 26.06.2018 | |
| Wien Museum Römermuseum | Wien | „Als Römer auf Kelten trafen“ | Sonderausstellung | 26.06.2018 | |
| Museum NÖ (St. Pölten) | NÖ | Haus der Geschichte | Dauerausstellung | 22.06.2018 | |
| Museum NÖ (St. Pölten) | NÖ | „Die umkämpfte Republik – Österreich 1918-1938“ | Sonderausstellung | 22.06.2018 | |
| MAMUZ Asparn/Zaya | NÖ | MAMUZ Schloß Asparn/Zaya | Dauerausstellung | 23.06. 2018 | |

| Ausgewählte Museen im Osten Österreichs | | | | | |
|--|------------|--|---------------------|-------------|-----------|
| Museum | Bundesland | Titel / Slg. | Art der Ausstellung | Datum | Anmerkung |
| MAMUZ Asparn/Zaya | NÖ | „Konflikten auf der Spur – Von der Steinzeit bis zum Ende des Ersten Weltkriegs“ | Sonderausstellung | 23.06. 2019 | |
| Römerstadt Carnuntum (Petronell- Carnuntum) | NÖ | Carnuntum | Dauerausstellung | 10.07. 2018 | |
| Museum Carnuntinum (Bad Deutsch- Altenburg) | NÖ | „Der Adler Roms“ | Sonderausstellung | 16.07.2018 | |
| Joanneum Graz Archäologie- museum | Stmk | Archäologiemuseum | Dauerausstellung | 25.08.2018 | |
| Joanneum Graz Archäologie- museum | Stmk | „Messerscharf – 6000 Jahre Hornsteinbergbau in Rein bei Graz“ | Sonderausstellung | 25.08.2018 | |

7.2.3. Linkverzeichnis

AIRGRAFIK 2018

AirGrafik, Mamuz Arc Team, [youtube.com](https://www.youtube.com/watch?v=La4dMv7QGvI), <https://www.youtube.com/watch?v=La4dMv7QGvI>, (letzter Zugriff 27.06.2019)

ARCHAEOBITS 2019

A. Linzbauer, ArchaeoBits: Multimedia & Archäologie, [archaeobits.at](https://www.archaeobits.at/), <https://www.archaeobits.at/>, (letzter Zugriff 27.06.2019)

ARTIVIVE APP 2018

Artivive App, The "Canaletto View" At The Belvedere Museum In Augmented Reality, [youtube.com](https://www.youtube.com/watch?v=C6-xtiOMU50), <https://www.youtube.com/watch?v=C6-xtiOMU50>, (letzter Zugriff 27.06.2019)

BRYKSIN 2017

G. BRYKSIN, VR vs AR vs MR: Differences and Real-Life Applications, [rubygarage.org](https://rubygarage.org/blog/difference-between-ar-vr-mr#article_title_5), https://rubygarage.org/blog/difference-between-ar-vr-mr#article_title_5, (letzter Zugriff 26.06.2019)

CARNUNTUM 2016a

Römisches Stadtviertel, [carnuntum.at](https://www.carnuntum.at/de/ihr-besuch/standorte-und-orientierung-in-der-roemerstadt-carnuntum/roemisches-stadtviertel), <https://www.carnuntum.at/de/ihr-besuch/standorte-und-orientierung-in-der-roemerstadt-carnuntum/roemisches-stadtviertel>, (letzter Zugriff 27.06.2019)

CARNUNTUM 2016b

Museum Carnuntinum, [carnuntum.at](https://www.carnuntum.at/de/was-ist-los-programm/2022-der-adler-roms?set_language=de), https://www.carnuntum.at/de/was-ist-los-programm/2022-der-adler-roms?set_language=de (letzter Zugriff 27.06.2019)

CRAZY EYE 2019

Crazy Eye, 3D-Animationen und 360°-Visualisierungen für Technik, Wissenschaft und kommerzielle Bereiche, [crazyeye.at](https://crazyeye.at/3d-animationen-visualisierungen), <https://crazyeye.at/3d-animationen-visualisierungen>, (letzter Zugriff 27.06.2019)

DUDEN 2019a

„Immersion“ auf Duden online, <https://www.duden.de/node/70151/revision/70187>,
(letzter Zugriff 26.06.2019)

DUDEN 2019b

„Inszenierung“ auf Duden online, <https://www.duden.de/node/71573/revision/71609>,
(letzter Zugriff 26.06.2019)

DUDEN 2019c

„sensorisch“ auf Duden online, <https://www.duden.de/node/165569/revision/165605>,
(letzter Zugriff 26.06.2019)

DUDEN 2019d

„Multimedia“ auf Duden online, <https://www.duden.de/node/99687/revision/99723>,
(letzter Zugriff 28.06.2019)

EUCLIDEON 2019

Euclideon, [euclideon.com](https://www.euclideon.com/) <https://www.euclideon.com/>, (letzter Zugriff 27.06.2019)

EUROPEANA 2019

Europeana Collections, [europeana.eu](https://www.europeana.eu), <https://www.europeana.eu/portal/de>, (letzter Zugriff 27.06.2019)

CLEVELAND MUSEUM OF ART 2017

Cleveland Museum of Art, ARTLENS Gallery | The Cleveland Museum of Art, [youtube.com](https://www.youtube.com/watch?v=Rs_O-yuYINw),
https://www.youtube.com/watch?v=Rs_O-yuYINw, (letzter Zugriff 27.06.2019)

GOOGLE ARTS AND CULTURE 2019

Google Arts & Culture, artsandculture.google.com, <https://artsandculture.google.com/>,
(letzter Zugriff 27.06.2019)

ICOM 2019

ICOM, Definition nach den ICOM Statuten der 22. Generalversammlung in Wien am 24. August 2007,
[icom.museum](https://icom.museum/en/activities/standards-guidelines/museum-definition/), <https://icom.museum/en/activities/standards-guidelines/museum-definition/>,
(letzter Zugriff 26.06.2019)

JOANNEUM 2018a

Archäologiemuseum, [museum-joanneum.at](https://www.museum-joanneum.at), <https://www.museum-joanneum.at/archaeologiemuseum-schloss-eggenberg/ausstellungen/ausstellungen/events/event/2414/archaeologiemuseum>,
(letzter Zugriff 27.06.2019)

JOANNEUM 2018b

Interviews, [museum-joanneum.at](https://www.museum-joanneum.at), <https://www.museum-joanneum.at/archaeologiemuseum-schloss-eggenberg/ausstellungen/interviews>, (letzter Zugriff 27.06.2019)

JOANNEUM 2018c

Universalmuseum Joanneum, „Messerscharf. 6000 Jahre Hornsteinbergbau in Rein bei Graz“ im
Archäologiemuseum, [youtube.com](https://www.youtube.com/watch?v=oJy7VjR-_yk), https://www.youtube.com/watch?v=oJy7VjR-_yk,
(letzter Zugriff 27.06.2019)

JOANNEUM 2018d

Messerscharf, [museum-joanneum.at](https://www.museum-joanneum.at), <https://www.museum-joanneum.at/archaeologiemuseum-schloss-eggenberg/ausstellungen/ausstellungen/events/event/6876/messerscharf>, (letzter Zugriff 27.06.2019)

KHM 2019a

Ägyptisch-Orientalische Sammlung, [khm.at](http://www.khm.at), <http://www.khm.at/besuchen/sammlungen/aegyptisch-orientalische-sammlung/>, (letzter Zugriff 27.06.2019)

KHM 2019b

Antikensammlung, [khm.at](http://www.khm.at), <http://www.khm.at/besuchen/sammlungen/antikensammlung/>,
(letzter Zugriff 27.06.2019)

KHM 2019c

Kunstammer Wien, [khm.at](http://www.khm.at), <http://www.khm.at/besuchen/sammlungen/kunstammer-wien/>,
(letzter Zugriff 27.06.2019)

KHM 2019d

Das erste Gold, khm.at, <https://www.khm.at/besuchen/ausstellungen/2017/das-erste-gold/>,
(letzter Zugriff 27.06.2019)

KHM 2019e

Der vergessene Papyrus, khm.at, www.khm.at/besuchen/ausstellungen/2018/der-vergessene-papyrus/,
(letzter Zugriff 27.06.2019)

KOLLMANN, MARKGRAF 2018

T. KOLLMANN, D. MARKGRAF, Crowdsourcing, wirtschaftslexikon.gabler.de,
<https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/crowdsourcing-51787/version-274938>
(letzter Zugriff 26.06.2019)

LINZBAUER 2019

F. Linzbauer, artstation.com, artstation.com/linzbauer, (letzter Zugriff 27.06.2019)

LINZBAUER, RAAB 2018

A. Linzbauer, G. Raab, Hinein in den Stollen: Das virtuelle Bergwerk von Hallstatt, derstandard.at,
derstandard.at/2000089538039/Hinein-in-den-Stollen-Das-virtuelle-Bergwerk-von-Hallstatt, (letzter
Zugriff 27.06.2019)

MAMUZ 2019a

Von der Urgeschichte bis ins Mittelalter, mamuz.at [http://www.mamuz.at/de/ausstellungen/schloss-
asparn-zaya/1-von-der-urgeschichte-bis-ins-mittelalter](http://www.mamuz.at/de/ausstellungen/schloss-asparn-zaya/1-von-der-urgeschichte-bis-ins-mittelalter), (letzter Zugriff 27.06.2019)

MAMUZ 2019b

Konflikten auf der Spur, mamuz.at [http://www.mamuz.at/de/ausstellungen/schloss-asparn-zaya/
vergangene-ausstellungen/ausstellungsarchiv/3-konflikten-auf-der-spur](http://www.mamuz.at/de/ausstellungen/schloss-asparn-zaya/vergangene-ausstellungen/ausstellungsarchiv/3-konflikten-auf-der-spur), (letzter Zugriff 27.06.2019)

MARKGRAF 2018

D. MARKGRAF, Augmented Reality, wirtschaftslexikon.gabler.de,
<https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/augmented-reality-53628/version-276701>
(letzter Zugriff 26.06.2019)

MEIXNER 2019

Vermessung Meixner, 3D Planungstisch, meixner.com, [https://www.meixner.com/de/3d-visualisierung/
interaktive-3-d-planung/](https://www.meixner.com/de/3d-visualisierung/interaktive-3-d-planung/), (letzter Zugriff 27.06.2019)

MOPTIL 2016

Moptil - Mobile Optical Illusions, ACROPOLIS 3D with Augmented Reality, youtube.com, [https://
www.youtube.com/watch?v=8KA0C26Vzs8](https://www.youtube.com/watch?v=8KA0C26Vzs8), (letzter Zugriff 27.06.2019)

MUSEUM NÖ 2019a

Dauerausstellung, museumnoe.at, <http://www.museumnoe.at/de/haus-der-geschichte/Dauerausstellung>
(letzter Zugriff 27.06.2019)

MUSEUM NÖ 2019b

Sonderausstellung "Die umkämpfte Republik", museumnoe.at, [www.museumnoe.at/de/haus-der-
geschichte/Sonderausstellung/die-umkaempfte-republik](http://www.museumnoe.at/de/haus-der-geschichte/Sonderausstellung/die-umkaempfte-republik), (letzter Zugriff 27.06.2019)

NHM 2019a

Urgeschichte, nhm-wien.ac.at, [https://nhm-wien.ac.at/ausstellung/dauerausstellung_
schausammlung/hochparterre/urgeschichtebrsaal_11-13](https://nhm-wien.ac.at/ausstellung/dauerausstellung_schausammlung/hochparterre/urgeschichtebrsaal_11-13), (letzter Zugriff 27.06.2019)

NHM 2019b

Evolution des Menschen, nhm-wien.ac.at, [https://nhm-wien.ac.at/ausstellung/
dauerausstellung_schausammlung/hochparterre/anthropologie_brsaal_14-15](https://nhm-wien.ac.at/ausstellung/dauerausstellung_schausammlung/hochparterre/anthropologie_brsaal_14-15),
(letzter Zugriff 27.06.2019)

PFAHLBAUMUSEUM UNTERUHLINGEN 2019

Pfahlbaumuseum Unteruhldingen/Bodensee, Archaeorama, pfahlbauten.de, [https://
www.pfahlbauten.de/veranstaltungen/ImpressionenArchaeoramaundTestlaeuft.html](https://www.pfahlbauten.de/veranstaltungen/ImpressionenArchaeoramaundTestlaeuft.html),
(letzter Zugriff 27.06.2019)

RÖMERMUSEUM 2019

Römermuseum, wienmuseum.at, <https://www.wienmuseum.at/de/standorte/roemermuseum.html>,
(letzter Zugriff 27.06.2019)

RTI ENGLISH 2018

RTI English, National Palace Museum VR exhibit, [youtube.com](https://www.youtube.com/watch?v=wq5Nvo5DTZw), [youtube.com/watch?v=wq5Nvo5DTZw](https://www.youtube.com/watch?v=wq5Nvo5DTZw);
(letzter Zugriff 27.06.2019)

SALZWELTEN 2019

Salzwelten Hallstatt, Zum Nachlesen: die älteste erhaltene Holzstiege Europas, salzwelten.at,
<https://www.salzwelten.at/de/hallstatt/archaeologie/stiegenblog/>, (letzter Zugriff 27.06.2019)

STADTARCHÄOLOGIE WIEN 2019

Ausstellung "Als Römer auf Kelten trafen", wien.gv.at, <https://www.wien.gv.at/archaeologie/ausstellungen/2016/roemer-kelten.html>, (letzter Zugriff 27.06.2019)

STÄDEL MUSEUM 2019

Städel Museum, Zeitreise, staedelmuseum.de, <http://zeitreise.staedelmuseum.de/>
(letzter Zugriff 27.06.2019)

TOKAREVA 2018

J. Tokareva, forbes.com, <https://www.forbes.com/sites/quora/2018/02/02/the-difference-between-virtual-reality-augmented-reality-and-mixed-reality/#76182652d07c>
(letzter Zugriff 26.06.2019)

WIEN MUSEUM 2019

Archäologie, wienmuseum.at, <https://www.wienmuseum.at/de/sammlungen/archaeologie.html>,
(letzter Zugriff 27.06.2019)

WMW 2019a

Erleben Sie eine Perlenkette von Geschichten! weltmuseumwien.at, <https://www.weltmuseumwien.at/schausammlung/>, (letzter Zugriff 27.06.2019)

WMW 2019b

Raumplan, weltmuseumwien.at, <https://www.weltmuseumwien.at/raumplan/>, (letzter Zugriff 27.06.2019)

WMW 2019c

Out of the Box, weltmuseumwien.at, <https://www.weltmuseumwien.at/ausstellungen/out-of-the-box/>,
(letzter Zugriff 27.06.2019)

WMW 2019d

Pop-Up World, weltmuseumwien.at, <https://www.weltmuseumwien.at/ausstellungen/pop-up-world/>,
(letzter Zugriff 27.06.2019)

WMW 2019e

Online Sammlung, weltmuseumwien.at, <https://www.weltmuseumwien.at/onlinesammlung/>,
(letzter Zugriff 27.06.2019)

7.2.4. Literaturverzeichnis

AGRIA 2012

M. L. AGRIA, Das Museum als Medium: Übertragung, Speicherung, Prozess. Diplomarbeit, Universität Wien 2012.

ALDER, DEN BROK 2013

B. ALDER, B. DEN BROK (HRSG.), DIE PERFEKTE AUSSTELLUNG: EIN PRAXISLEITFADEN ZUM PROJEKTMANAGEMENT VON AUSSTELLUNGEN. BIELEFELD 2013

ANASTOPOULOU, BABER, SHARPLES 2001

S. ANASTOPOULOU, C. BABER, M. SHARPLES, Multimedia and multimodal systems: Commonalities and differences, Educational Technology Group, School of Engineering, University of Birmingham 2001, 1-3

ARGE SCHNITTPUNKT 2013

ARGE SCHNITTPUNKT, Handbuch Ausstellungstheorie und -praxis, Stuttgart – Köln 2013.

AUMANN, DUERR 2014

P. AUMANN, F. DUERR, Ausstellungen machen, Paderborn 2014.

BARTHES 2016

R. BARTHES (Hrsg.), Mythen des Alltags, Berlin 2016.

BAUR 2010a

J. BAUR (Hrsg.), Museumsanalyse: Methoden und Konturen eines neuen Forschungsfeldes, Bielefeld 2010.

BAUR 2010b

J. BAUR, Museumsanalyse: Zur Einführung. In: J. BAUR (Hrsg.), Museumsanalyse: Methoden und Konturen eines neuen Forschungsfeldes, Bielefeld 2010, 7-14

BAUR 2010c

J. BAUR, Was ist ein Museum? Vier Umkreisungen eines widerspenstigen Gegenstands. In: J. BAUR (Hrsg.), Museumsanalyse: Methoden und Konturen eines neuen Forschungsfeldes, Bielefeld 2010, 15-48

BECK 2013

K. BECK, Medien. In: G. BENTELE, H.-B. BROSIUS, O. JARREN (Hrsg.), Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft, Wiesbaden 2013, 201-202

BENTELE, BROSIUS, JARREN 2013

G. BENTELE, H.-B. BROSIUS, O. JARREN (Hrsg.), Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft, Wiesbaden 2013.

BERTRON, SCHWARZ, FREY 2012

A. BERTRON, U. SCHWARZ, C. FREY (Hrsg.), Designing Exhibitions/Ausstellungen entwerfen, Basel 2012.

BEUSING 2011

R. BEUSING (Hrsg.), Archäologie im Schaukasten: Untersuchungen zur Präsentation Vor- und Frühgeschichtlicher Archäologie in deutschen Museen, Archäologie und moderne Gesellschaft 2, Rahden/Westf. 2011.

BILANDZIC 2013

H. BILANDZIC, Qualitative Forschung. In: G. BENTELE, H.-B. BROSIUS, O. JARREN (Hrsg.), Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft, Wiesbaden 2013, 287

BLACK 2005

G. BLACK (Hrsg.), The engaging museum: Developing museums for visitor involvement, London – New York 2005.

BLUME ET AL. 2014

H. BLUME, E. GROßEGGER, M. RÖSSNER, A. SOMMER-MATHIS, Inszenierung und Gedächtnis, Bielefeld 2014.

BOCK 2018

A. BOCK, Viel gesehen – nichts beobachtet. Techniken der Analyse von Beobachtungsmaterial. In: A. M. SCHEU (Hrsg.), *Auswertung qualitativer Daten: Strategien, Verfahren und Methoden der Interpretation nicht-standardisierter Daten in der Kommunikationswissenschaft*, Wiesbaden 2018, 145-162

BOHN, WILHARM 2011

R. BOHN, H. WILHARM (Hrsg.), *Inszenierung und Vertrauen: Grenzgänge der Szenografie*, Bielefeld 2011.

BRAIT 2018

A. BRAIT, JUBILÄUM! Kaum ein Museum ohne Ausstellung zu einem 8er-Jahr. In: ÖSTERREICHISCHER MUSEUMSBUND (Hrsg.), *Das interreligiöse Museum, Neues Museum: Die österreichische Museumszeitschrift 3*, Graz 2018, 76-83

BREINER ET AL. 2014

O. BREINER, M. RAVITZ, Y. DROMI, N. SAGIR, Answering the Challenge and Harnessing the Future for Heritage. In: R. FRANKEN-WENDELSTORF, E. LINDINGER, J. SIECK, (Hrsg.), *Kultur und Informatik: Reality and Virtuality*, Glückstadt 2014, 119-142

BRUNE, VON STIEGLITZ 2015

T. BRUNE, L. VON STIEGLITZ (Hrsg.), *Hin und her - Dialoge in Museen zur Alltagskultur: Aktuelle Positionen zur Besucherpartizipation*, Bielefeld 2015.

BRUNO ET AL. 2010

F. BRUNO, S. BRUNO, G. DE SENSI, M.-L. LUCHI, S. MANCUSO, M. MUZZUPAPPA, From 3D reconstruction to Virtual Reality: A complete methodology for digital archaeological exhibition, *Journal of Cultural Heritage* 11, 2010, 42-49.

BRÜCKNER 2011

U. BRÜCKNER, *Szenografie oder die Macht der Verführung*. In: R. BOHN, H. WILHARM (Hrsg.), *Inszenierung und Vertrauen: Grenzgänge der Szenografie*, Bielefeld 2011, 217-234

BRÜCKNER, GRECI 2015

U. R. BRÜCKNER, L. GRECI, *Das Museum als komplexer Erfahrungsraum. Warum Museum Szenografie braucht*. In: T. BRUNE, L. VON STIEGLITZ (Hrsg.), *Hin und her - Dialoge in Museen zur Alltagskultur: Aktuelle Positionen zur Besucherpartizipation*, Bielefeld 2015, 87-104

CARNUNTUM 2018

RÖMERSTADT CARNUNTUM, *Vermittlung in Carnuntum im Zeichen der Digitalisierung*, 2018.

CLACK, BRITAIN 2007

T. CLACK, M. BRITAIN (Hrsg.), *Archaeology and the media*, Publications of the Institute of Archaeology, University College London, Walnut Creek, California 2007.

DASV 2011

DACHVERBAND ARCHÄOLOGISCHER STUDIERENDENVERTRETUNGEN (Hrsg.), *Vermittlung von Vergangenheit: Gelebte Geschichte als Dialog von Wissenschaft, Darstellung und Rezeption*, Tagung vom 3.-5. Juli 2009 in Bonn, Weinstadt 2011.

DELL'UNTO, NILSSON, WIENBERG 2017

N. DELL'UNTO, I.-M. NILSSON, J. WIENBERG, *Time Travel Using 3D Methodologies: Visualising the Medieval Context of a Baptismal Font*. In: B. PETERSSON, C. HOLTORF (Hrsg.), *The Archaeology of Time Travel: Experiencing the Past in the 21st Century*, Oxford 2017, 25-46

DERNBACH, KLEINERT, MÜNDER 2012

B. DERNBACH, C. KLEINERT, H. MÜNDER (Hrsg.), *Handbuch Wissenschaftskommunikation*, Wiesbaden 2012.

EARL, VERHAGEN 2012

G. EARL, P. VERHAGEN (Hrsg.), *Archaeology in the Digital Era: Papers from the 40th Annual Conference of Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (CAA)*, Southampton, 26-29 March 2012, Amsterdam 2012.

EINSPIELER 2012

M. EINSPIELER, *Augmented Reality (AR) – Der Einfluss von AR auf die Geokommunikation*. Dissertation, Universität Wien, Wien 2012.

ENGLERT, KIUPEL 2012

A. ENGLERT UND M. KIUPEL, Der außerschulische Lernort Science Center. In: B. DERNBACH, C. KLEINERT, H. MÜNDE (Hrsg.), Handbuch Wissenschaftskommunikation, Wiesbaden 2012, 141-148

ERMISCHER 2013

G. ERMISCHER, A visit to the Motel of the Mysteries: Stories and storytelling in archaeology. In: E. NIKLASSON, T. MEIER (Hrsg.), European Association of Archaeologists. Annual Meeting, Appropriate narratives: Archaeologists, Publics and Stories, Budapest 2013, 29-48

FEHR, HABSBURG-LOTHRINGEN, NATTER 2012

M. FEHR, B. HABSBURG-LOTHRINGEN (Hrsg.), T. G. NATTER, Die Praxis der Ausstellung: Über museale Konzepte auf Zeit und auf Dauer; [Dokumentation der Fachtagungen "Mit Dingen erzählen. Die Schausammlung" (Bregenz, 4. November 2010) und "Mit Dingen argumentieren. Die Sonderausstellung" (Bregenz, 3. März 2011)], Bielefeld 2012.

FEIST, SIECK, WITT 2010

M. FEIST, J. SIECK, M. WITT, „Morphing Box“ – Eine interaktive Anwendung im musealen Kontext. In: J. SIECK (Hrsg.), Kultur und Informatik: Interaktive Systeme, Boizenburg 2010, 169-182

FIGL 2019

A. FIGL, Dokumentarischer Film als interaktive Erzählung: Die Webdoku. In: C. HEINZE, A. SCHLEGELMILCH (Hrsg.), Der dokumentarische Film und die Wissenschaften: Interdisziplinäre Betrachtungen und Ansätze, Wiesbaden 2019, 145-158

FLAGMEIER 2015

R. FLAGMEIER, Leitfragen zur Ausstellungsevaluierung, Technisches Museum Wien, museumspraxis.at, 2015.

FRASCA-RATH ET AL. 2016

A. FRASCA-RATH, S. HAAG, M. HOLLEIN, A. SAUER, 125 Jahre Kunsthistorisches Museum Wien: Das Museum für alle und die Erweiterung im digitalen Raum. In: ÖSTERREICHISCHER MUSEUMSBUND (Hrsg.), Wissensvermittlung, Neues Museum: Die österreichische Museumszeitschrift 3, Graz 2016, 62-65

FOUCAULT, DOTZLER 2013

M. FOUCAULT, B. J. DOTZLER (Hrsg.), Schriften zur Medientheorie, Berlin 2013.

FRANK 2016

S. A. FRANK (Hrsg.), Kulturmanagement und Social Media: neue interdisziplinäre Perspektiven auf eine User-generated Culture im Kulturbetrieb, Bielefeld 2016.

FRANKEN-WENDELSTORF, LINDINGER, SIECK 2014

R. FRANKEN-WENDELSTORF, E. LINDINGER, J. SIECK, (Hrsg.), Kultur und Informatik: Reality and Virtuality, Glückstadt 2014.

FUHRMANN ET AL. 2016

A.-L. FUHRMANN, J. SCHUMANN, S. POPP, S. SCHILLING, O. MAYER-SIMMET, Making Europe visible, 2016.

GABLE 2010

E. GABLE, Ethnographie: Das Museum als Feld. In: J. BAUR (Hrsg.), Museumsanalyse: Methoden und Konturen eines neuen Forschungsfeldes, Bielefeld 2010, 95-120

GEERTZ 2015

C. GEERTZ (Hrsg.), Dichte Beschreibung: Beiträge zum Verstehen kultureller Systeme, Frankfurt am Main 2015.

GEHRKE, SÉNÉCHEAU 2010

H.-J. GEHRKE, M. SÉNÉCHEAU (Hrsg.), Geschichte, Archäologie, Öffentlichkeit: für einen neuen Dialog zwischen Wissenschaft und Medien, Standpunkte aus Forschung und Praxis, Bielefeld 2010.

GERJETS 2015

P. GERJETS, Vom Nutzen psychologischer Forschung für das Kunstmuseum: Das multimediale Besucherinformationssystem EyeVisit. In: T. BRUNE, L. VON STIEGLITZ (Hrsg.), Hin und her - Dialoge in Museen zur Alltagskultur: Aktuelle Positionen zur Besucherpartizipation, Bielefeld 2015., 113-124

GRÖMER, KERN 2017

K. GRÖMER, A. KERN, (Hrsg.), W. ANTL-WEISER, A. HEINRICH, V. HOLZER, I. OTT, H. RESCHREITER, P. C.

STADLER,, Fundstücke: Kostbarkeiten der Jahrtausende - ein Führer durch die prähistorische Schausammlung, Wien 2017.

HABSBURG-LOTHRINGEN 2011

B. HABSBURG-LOTHRINGEN, Geschichtsmuseum und Gesellschaft. Zur Funktion einer Institution. In: DASV (Hrsg.), Vermittlung von Vergangenheit: Gelebte Geschichte als Dialog von Wissenschaft, Darstellung und Rezeption, Tagung vom 3.-5. Juli 2009 in Bonn, Weinstadt 2011, 103-112

HABSBURG-LOTHRINGEN 2012a

B. HABSBURG-LOTHRINGEN, Dauerausstellungen: Schlaglichter auf ein Format, Bielefeld 2012

HABSBURG-LOTHRINGEN 2012b

B. HABSBURG-LOTHRINGEN, Dauerausstellungen. Erbe und Alltag. In: B. HABSBURG-LOTHRINGEN, Dauerausstellungen: Schlaglichter auf ein Format, Bielefeld 2012, 9-18

HAGEBÖLLING 2015

H. HAGEBÖLLING, Interaktive Dramaturgien – mediale Strategien in der Ausstellungs- und Museumsgestaltung: Zur Entwicklung gestalterischer Ansätze in der Ausbildung. Die mediale Inszenierung der Gegenstände: Szenografie in der Ausstellungsgestaltung. In: K.-U. HEMKEN, Kritische Szenografie: Die Kunstaussstellung im 21. Jahrhundert – eine Einleitung, Bielefeld 2015, 255-272

HAHN 2014

H. P. HAHN (Hrsg.), Materielle Kultur: eine Einführung, Berlin 2014.

HAN, LI, ZHAO 2017

D. HAN, X. LI, T. ZHAO: The Application of Augmented Reality Technology on Museum Exhibition—A Museum Display Project in Mawangdui Han Dynasty Tombs. In: S. LACKEY, J. CHEN (Hrsg.), Virtual, Augmented and Mixed Reality: 9th International Conference, VAMR 2017, Held as Part of HCI International 2017, Vancouver, BC, Canada, July 9-14, 2017, Proceedings, Information Systems and Applications, incl. Internet/Web, and HCI, Cham 2017, 394-403

HANAK-LETTNER 2014

W. HANAK-LETTNER, Die Ausstellung als Bühne, der Besucher als Akteur: Das Museum als Gedächtnistheater. In: H. BLUME, E. GROßEGGER, M. RÖSSNER, A. SOMMER-MATHIS, Inszenierung und Gedächtnis, Bielefeld 2014, 155-172

HEINZE, SCHLEGELMILCH 2019

C. HEINZE, A. SCHLEGELMILCH (Hrsg.), Der dokumentarische Film und die Wissenschaften: Interdisziplinäre Betrachtungen und Ansätze, Wiesbaden 2019.

HEINZEL ET AL. 2011

H. HEINZEL, S. KÖSTERING O. RUMP, B. SCHEEDER, Leitfaden zur Erstellung eines Museumskonzepts, Berlin 2011.

HEMKEN 2015

K.-U. HEMKEN, Kritische Szenografie: Die Kunstaussstellung im 21. Jahrhundert – eine Einleitung, Bielefeld 2015.

HOLTORF 2017

C. HOLTORF, The Meaning of Time Travel. In: B. PETERSSON, C. HOLTORF (Hrsg.), The Archaeology of Time Travel: Experiencing the Past in the 21st Century, Oxford 2017, 1-24

HORN, SAUER 2009

S. HORN, M. SAUER (Hrsg.), Geschichte und Öffentlichkeit: Orte - Medien - Institutionen, Göttingen 2009.

HÖFLICH 2013

J. R. HÖFLICH, Interaktivität. In: G. BENTELE, H.-B. BROSIUS, O. JARREN (Hrsg.), Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft, Wiesbaden 2013, 131

HÖRTLER, PEREÑA 2017

A. HÖRTLER, H. PEREÑA, #myFERDINANDEUM: Eine App zum Kuratieren im Museum, In: ÖSTERREICHISCHER MUSEUMSBUND (Hrsg.), Museum im digitalen Raum, Neues Museum: Die österreichische Museumszeitschrift 3, Graz 2017, 36-39

ICOM 2010

ICOM – Internationaler Museumsrat, Ethische Richtlinien für Museen von ICOM, 2010.

JANNELLI 2015

A. JANNELLI, Warning: Perception Requires Involvement* Plädoyer für eine Neudefinition des Museums als sozialer Raum. In: K.-U. HEMKEN, Kritische Szenografie: Die Kunstaussstellung im 21. Jahrhundert – eine Einleitung, Bielefeld 2015, 245-251

JENSEN 2002

I. JENSEN (Hrsg.), Dino, Zeus und Asterix: Zeitzeuge Archäologie in Werbung, Kunst und Alltag heute, Mannheim – Weißbach 2002.

JIMÉNEZ FERNÁNDEZ-PALACIOS, MORABITO, REMONDINO 2017

B. JIMÉNEZ FERNÁNDEZ-PALACIOS, D. MORABITO, F. REMONDINO, Access to complex reality-based 3D models using virtual reality solutions, Journal of Cultural Heritage 23, 2017, 40-48

JÄCKEL, FRÖHLICH, RÖDER 2019

M. JÄCKEL, G. FRÖHLICH, D. RÖDER (Hrsg.), Medienwirkungen kompakt: Einführung in ein dynamisches Forschungsfeld, Wiesbaden 2019.

KAESER 2010

M.-A. KAESER, AchäologInnen und Archäologie in den Medien: Ein störendes Spiegelbild? In: H.-J. GEHRKE, M. SÉNÉCHEAU (Hrsg.), Geschichte, Archäologie, Öffentlichkeit: für einen neuen Dialog zwischen Wissenschaft und Medien, Standpunkte aus Forschung und Praxis, Bielefeld 2010, 49-62

KAUFMANN 2017

I. KAUFMANN, Geschichte(n) im Dialog: Das persuasive Potenzial interaktiven Storytellings in der digitalen Ausstellungskommunikation, Rhetorik 36/1, Berlin – Boston 2017, 57-69

KERN 2017

A. KERN, Prähistorie neu 2015 – Alte Funde in neuem Licht. In: K. GRÖMER, A. KERN, (Hrsg.), W. ANTL-WEISER, A. HEINRICH, V. HOLZER, I. OTT, H. RESCHREITER, P. C. STADLER,, Fundstücke: Kostbarkeiten der Jahrtausende - ein Führer durch die prähistorische Schausammlung, Wien 2017, 20-34

KIRCHER 2012

M. KIRCHER (Hrsg.), Wa(h)re Archäologie: die Medialisierung archäologischen Wissens im Spannungsfeld von Wissenschaft und Öffentlichkeit, Bielefeld 2012.

KLEINSTEUBER 2013

H. J. KLEINSTEUBER, Digitalisierung. In: G. BENTELE, H.-B. BROSIUS, O. JARREN (Hrsg.), Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft, Wiesbaden 2013, 62

KLIMPEL ET AL. 2016

E. KRÄHLING, P. KLIMPEL, H. KRAMER, C. LANGENBACHER, Y. SCHNEIDT, OPEN UP! Museum: Wie sich Museen den neuen digitalen Herausforderungen stellen, 2016.

KNICKMEIER 2017

R. KNICKMEIER, Tastendes Sehen und digitales Flanieren. In: ÖSTERREICHISCHER MUSEUMSBUND (Hrsg.), Museum im digitalen Raum, Neues Museum: Die österreichische Museumszeitschrift 3, Graz 2017, 40-45

KNOP 2015

L.-J. KNOP, Interdisziplinäre Methoden der Ausstellungsanalyse: Ein kurzer Überblick. In: K.-U. HEMKEN, Kritische Szenografie: Die Kunstaussstellung im 21. Jahrhundert – eine Einleitung, Bielefeld 2015, 163-182

KOBIAŁKA 2017

D. KOBIAŁKA, A Cup of Decaf Past. In: B. PETERSSON, C. HOLTORF (Hrsg.), The Archaeology of Time Travel: Experiencing the Past in the 21st Century, Oxford 2017, 213-228

KOCSIS, BARNES, KENDERDINE 2012

A. KOCSIS, C. BARNES, S. KENDERDINE, Digital Mediation and Museum Space, Interiors, 3:1-2, 2012, 107-125

KOHLE 2017

H. KOHLE, Ein viel umfassenderes Wahrnehmen. In: ÖSTERREICHISCHER MUSEUMSBUND (Hrsg.), Museum im digitalen Raum, Neues Museum: Die österreichische Museumszeitschrift 3, Graz 2017, 8-17

KOHLE 2018

H. KOHLE, (Hrsg.), Museen digital: Eine Gedächtnis- institution sucht den Anschluss an die Zukunft, Ludwig-Maximilians-Universität München, München 2018.

KOPP ET AL. 2017

L. KOPP, M. KREINER, R. WIENKÖTTER, A. ZIMMERMANN, KHM Stories – mit einer App durchs Museum. In: ÖSTERREICHISCHER MUSEUMSBUND (Hrsg.), Museum im digitalen Raum, Neues Museum: Die österreichische Museumszeitschrift 3, Graz 2017, 54-57

KULIK 2007

K. KULIK, A Short History of Archaeological Communication. In: T. CLACK, M. BRITAIN (Hrsg.), Archaeology and the media, Publications of the Institute of Archaeology, University College London, Walnut Creek, California 2007, 111-124

KUNZ-OTT ET AL. 2008

H. KUNZ-OTT, S. BRESKY, A. KAYSERS, K. MAAß, P. SCHÜLLER, R. STEPHAN, G. WEIß, Qualitätskriterien für Museen: Bildungs- und Vermittlungsarbeit, 2008

LACKEY, CHEN 2017

S. LACKEY, J. CHEN (Hrsg.), Virtual, Augmented and Mixed Reality: 9th International Conference, VAMR 2017, Held as Part of HCI International 2017, Vancouver, BC, Canada, July 9-14, 2017, Proceedings, Information Systems and Applications, incl. Internet/Web, and HCI, Cham 2017

LEHMANN 2008

A. J. LEHMANN (Hrsg.), Kunst und Neue Medien: ästhetische Paradigmen seit den sechziger Jahren, 2008.

LOCHMANN 2006

H. LOCHMANN, Standards für Museen, Arbeitsgruppe „Standards für Museen“, Deutscher Museumsbund, ICOM, Kassel –Berlin 2006.

MACDONALD 2010

S. MACDONALD, Museen erforschen. Für eine Museumswissenschaft in der Erweiterung. In: J. BAUR (Hrsg.), Museumsanalyse: Methoden und Konturen eines neuen Forschungsfeldes, Bielefeld 2010, 49-72

MAYRING 2015

P. MAYRING (Hrsg.), Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken 11, Weinheim – Basel 2015.

MCLUHAN, FIORE 2016

M. MCLUHAN, Q. FIORE (Hrsg.), Das Medium ist die Massage: ein Inventar medialer Effekte, Stuttgart 2016.

MEYEN ET AL. 2019

M. MEYEN, M. LÖBLICH, S. PFAFF-RÜDIGER, C. RIESMEYER (Hrsg.), Qualitative Forschung in der Kommunikationswissenschaft: Eine praxisorientierte Einführung: Wiesbaden 2019.

MISYUN, BROVKOV, ANTOSHCHUK 2014

A. MISYUN, V. BROVKOV, S. ANTOSHCHUK, Multimedia guide for the Odessa Museum of Modern Art. In: R. FRANKEN-WENDELSTORF, E. LINDINGER, J. SIECK, (Hrsg.), Kultur und Informatik: Reality and Virtuality, Glückstadt 2014, 193-202

MUTTENTHALER, WONISCH 2006

R. MUTTENTHALER, R. WONISCH, Gesten des Zeigens, Bielefeld 2006.

NAGEL ET AL. 2010

T. NAGEL, L. PSCHETZ, M. STEFANER, B. MÜLLER, mæve – Eine interaktive Tabletop-Installation. In: J. J. SIECK (Hrsg.), Kultur und Informatik: Interaktive Systeme, Boizenburg 2010, 287-298

NIKLIASSON, MEIER 2013

E. NIKLIASSON, T. MEIER (Hrsg.), European Association of Archaeologists. Annual Meeting, Appropriate narratives: Archaeologists, Publics and Stories, Budapest 2013.

NOSCHKA-ROOS, LEWALTER 2013

A. NOSCHKA-ROOS, D. LEWALTER, Lernen im Museum – theoretische Perspektiven und empirische Befunde, Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 16, 2013, 199-215

ÖMB 2016

ÖSTERREICHISCHER MUSEUMSBUND (Hrsg.), Wissensvermittlung, Neues Museum: Die österreichische Museumszeitschrift 3, Graz 2016.

ÖMB 2017a

ÖSTERREICHISCHER MUSEUMSBUND (Hrsg.), Museum im digitalen Raum, Neues Museum: Die österreichische Museumszeitschrift 3, Graz 2017.

ÖMB 2017b

ÖSTERREICHISCHER MUSEUMSBUND (Hrsg.), (Zeit-)Geschichte sammeln und ausstellen, Neues Museum: Die österreichische Museumszeitschrift 4, Graz 2017.

ÖMB 2018a

ÖSTERREICHISCHER MUSEUMSBUND (Hrsg.), Das Museum als Teil seines politischen Umfelds, Neues Museum: Die österreichische Museumszeitschrift 1/2, Graz 2018.

ÖMB 2018b

ÖSTERREICHISCHER MUSEUMSBUND (Hrsg.), Das interreligiöse Museum, Neues Museum: Die österreichische Museumszeitschrift 3, Graz 2018.

PAPROTH 1986

E. PAPROTH (Hrsg.), Museale Vermittlung ur- und frühgeschichtlicher Forschungsergebnisse: Grundzüge der Vermittlung von Ur- und Frühgeschichte in ausgewählten Museen der Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt am Main 1986.

PESCARIN ET AL. 2012

S. PESCARIN, A. PAGANO, M. WALLERGÅRD, W. HUPPERETZ, C. RAY (Hrsg.), Evaluating Virtual Museums: Archeovirtual Case Study. In: G. EARL, P. VERHAGEN (Hrsg.), Archaeology in the Digital Era: Papers from the 40th Annual Conference of Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (CAA), Southampton, 26-29 March 2012, Amsterdam 2012, 74-82

PETERSSON, HOLTORF 2017

B. PETERSSON, C. HOLTORF (Hrsg.), The Archaeology of Time Travel: Experiencing the Past in the 21st Century, Oxford 2017.

POROD 2012

B. POROD, Archäologiemuseen. Erlebnisse zwischen Natur und Kunst. In: B. HABSURG-LOTHRINGEN, Dauerausstellungen: Schlaglichter auf ein Format, Bielefeld 2012, 55-66

POROD, HABSURG-LOTHRINGEN 2012

B. POROD, B. Habsurg-Lothringen, Auch wir kennen die eine richtige Antwort nicht. In: B. HABSURG-LOTHRINGEN, Dauerausstellungen: Schlaglichter auf ein Format, Bielefeld 2012, 234-242

POROD 2017

B. POROD, Digitale Wiedergänger. In: ÖSTERREICHISCHER MUSEUMSBUND (Hrsg.), Museum im digitalen Raum, Neues Museum: Die österreichische Museumszeitschrift 3, Graz 2017, 58-61

POSPISCHEK 2017

B. POSPISCHEK, Kulturpool. Österreichs zentrales Portal für digitalisierte Kunst- und Kulturerbe-Ressourcen. In: ÖSTERREICHISCHER MUSEUMSBUND (Hrsg.), Museum im digitalen Raum, Neues Museum: Die österreichische Museumszeitschrift 3, Graz 2017, 74-77

PRANDI ET AL. 2019

C. PRANDI, A. MELIS, M. PRANDINI, G. DELNEVO, L. MONTI, S. MIRRI, P. SALOMONI, Gamifying cultural experiences across the urban environment, Multimedia Tools and Applications 78, 2019, 3364

PUJOL, LORENTE 2012

L. PUJOL, A. LORENTE (Hrsg.), The Virtual Museum: a Quest for the Standard. In: G. EARL, P. VERHAGEN (Hrsg.), Archaeology in the Digital Era: Papers from the 40th Annual Conference of Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (CAA), Southampton, 26-29 March 2012, Amsterdam 2012, 40-48

QUANTZ, MAYER 2010

J. QUANTZ, P. MAYER, Interaktive Installationen: Multitouch-Tische und Mobile Apps. In: J. SIECK (Hrsg.), Kultur und Informatik: Interaktive Systeme, Boizenburg 2010, 263-274

REITSTÄTTER 2017

L. REITSTÄTTER, Wenn mobile Medien im Museum vermitteln. In: ÖSTERREICHISCHER MUSEUMSBUND (Hrsg.), Museum im digitalen Raum, Neues Museum: Die österreichische Museumszeitschrift 3, Graz 2017, 18-23

ROGGER 2016

B. ROGGER, Museumszukünfte: Wir haben die Wahl, Denkanstöße des VMS 2016, Verband der Museen der Schweiz, 2016.

ROSTASY 2018

A. ROSTASY (Hrsg.), Handbuch Mediatektur: Medien, Raum und Interaktion als Einheit gestalten. Methoden und Instrumente, 2018.

RUA, ALVITO 2011

H. RUA, P. ALVITO, Living the past: 3D models, virtual reality and game engines as tools for supporting archaeology and the reconstruction of cultural heritage – the case-study of the Roman villa of Casal de Freiria, Journal of Archaeological Science 38, 2011, 3296-3308

RÖDER 2010

B. RÖDER, Schon Höhlenmänner bevorzugten Blondinen: Gesellschaftliche und politische Funktionen der Urgeschichte im Spiegel von Medientexten. In: H.-J. GEHRKE, M. SÉNÉCHEAU (Hrsg.), Geschichte, Archäologie, Öffentlichkeit: für einen neuen Dialog zwischen Wissenschaft und Medien, Standpunkte aus Forschung und Praxis, Bielefeld 2010, 79-102

SAMIDA 2002

S. SAMIDA, Überlegungen zu Begriff und Funktion des „virtuellen Museums“: Das archäologische Museum im Internet, Museologie Online 2002

SAMIDA 2010

S. SAMIDA, Schliemanns Erbe? Populäre Bilder von Archäologie in der Öffentlichkeit. In: H.-J. GEHRKE, M. SÉNÉCHEAU (Hrsg.), Geschichte, Archäologie, Öffentlichkeit: für einen neuen Dialog zwischen Wissenschaft und Medien, Standpunkte aus Forschung und Praxis, Bielefeld 2010, 31-48

SAWETZ 2012

J. SAWETZ (Hrsg.), Kommunikations- und Marketingpsychologie: Medien, Konsum, Individuum, Kollektivität Grundlagen kommunikativer und persuasiver Prozesse aus Psychologie, Neurowissenschaften, Evolutionsbiologie, Systemtheorie und Semiotik, 2012.

SAUTER 2012

J. SAUTER, Neue Medien. In: A. BERTRON, U. SCHWARZ, C. FREY (Hrsg.), Designing Exhibitions/ Ausstellungen entwerfen, Basel 2012, 91-92

SCHEU 2018

A. M. SCHEU (Hrsg.), Auswertung qualitativer Daten: Strategien, Verfahren und Methoden der Interpretation nicht-standardisierter Daten in der Kommunikationswissenschaft, Wiesbaden 2018.

SCHOCH 2010

B. SCHOCH, Microsoft Surface Tisch: Multitouch für Multiuser? In: J. SIECK (Hrsg.), Kultur und Informatik: Interaktive Systeme, Boizenburg 2010, 275-286

SCHOLZE 2010

J. SCHOLZE, Kultursemiotik: Zeichenlesen in Ausstellungen. In: J. BAUR (Hrsg.), Museumsanalyse: Methoden und Konturen eines neuen Forschungsfeldes, Bielefeld 2010, 121-148

SCHRÜBBERS 2013

C. SCHRÜBBERS (Hrsg.), Moderieren im Museum: Theorie und Praxis der dialogischen Besucherführung, Bielefeld 2013.

SCHULMEISTER 2002

R. SCHULMEISTER, Taxonomie der Interaktivität von Multimedia – Ein Beitrag zur aktuellen Metadaten-Diskussion, Informationstechnik und technische Informatik 4, 2002, 193-199

SCHULMEISTER 2007

R. SCHULMEISTER, (Hrsg.), Grundlagen Hypermedialer Lernsysteme: Theorie - Didaktik - Design, 2007.

SCHULZ 2012

W. SCHULZ, Inszenierung des musealen Raumes - dargestellt am Haus der Musik. Dissertation, Universität Wien 2012.

SCHWAN ET AL. 2008

S. SCHWAN, C. ZAHN, D. WESSEL, M. HUFF, N. HERRMANN, E. REUSSNER, Lernen in Museen und Ausstellungen - die Rolle digitaler Medien, Unterrichtswissenschaft: Zeitschrift für Lernforschung, Unterrichtswissenschaft 36, Weinheim 2008, 117-135.

SCHWARZENBERGER 2010

S. SCHWARZENBERGER, Audioguides als flexible Netzwerker – Vom Tonbandabspielgerät zum Multimediaguide. In: J. SIECK (Hrsg.), Kultur und Informatik: Interaktive Systeme, Boizenburg 2010, 93-96

SCHWEIGER 2013

W. SCHWEIGER, Multimedia. In: G. BENTELE, H.-B. BROSIUS, O. JARREN (Hrsg.), Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft, Wiesbaden 2013, 237

SÉNÉCHEAU 2010

M. SÉNÉCHEAU, Geklaute Germanen? Fernsehdokumentationen als Basis für Unterrichtsfilme. In: H.-J. GEHRKE, M. SÉNÉCHEAU (Hrsg.), Geschichte, Archäologie, Öffentlichkeit: für einen neuen Dialog zwischen Wissenschaft und Medien, Standpunkte aus Forschung und Praxis, Bielefeld 2010, 227-258

SIECK 2010

J. SIECK (Hrsg.), Kultur und Informatik: Interaktive Systeme, Boizenburg 2010.

SIMON 2010

N. SIMON (Hrsg.), The Participatory Museum, Santa Cruz, California 2010.

SOVIS 2019

W. SOVIS (Hrsg.), Usability der interaktiven Stationen im Naturhistorischen Museum Wien. Ergebnisse der Gästebefragung. Touristic Project Seminar – Bericht, Wirtschaftsuniversität Wien, 30.1. 2019.

SPITZING 2010

T. SPITZING, Das Indiana-Jones-Syndrom: Geschichtsfernsehen zwischen Wissenschaft und Kommerz. In: H.-J. GEHRKE, M. SÉNÉCHEAU (Hrsg.), Geschichte, Archäologie, Öffentlichkeit: für einen neuen Dialog zwischen Wissenschaft und Medien, Standpunkte aus Forschung und Praxis, Bielefeld 2010, 219-226

STATISTIK AUSTRIA 2016

STATISTIK AUSTRIA, Meistbesuchte Museen 2001 bis 2016 nach Eigentüemer bzw. Erhalter und Bund, 2016.

STERN 2002

T. STERN, Weltwunder und Wunderwelten – Schliemanns Erbschaft an Indiana Jones. In: I. JENSEN (Hrsg.), Dino, Zeus und Asterix: Zeitzeuge Archäologie in Werbung, Kunst und Alltag heute, Mannheim – Weißbach 2002, 161-166

STURABOTTI, SURACE 2017

D. STURABOTTI, R. SURACE, Museum of the Future: Insights and reflections from 10 international museums, 2017.

SZÉKELY 2017

N. SZÉKELY, Digitalization of the museum – The example of the Liechtenstein National Museum. In: ÖSTERREICHISCHER MUSEUMSBUND (Hrsg.), Museum im digitalen Raum, Neues Museum: Die österreichische Museumszeitschrift 3, Graz 2017, 70-73

SZYSZKA 2013

P. SZYSZKA, Corporate Identity. In: G. BENTELE, H.-B. BROSIUS, O. JARREN (Hrsg.), Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft, Wiesbaden 2013, 45

TAYLOR 2014

J. TAYLOR, Access Everywhere: From Talking Buildings to Digital Overlays. In: R. FRANKEN-WENDELSTORF, E. LINDINGER, J. SIECK, (Hrsg.), Kultur und Informatik: Reality and Virtuality, Glückstadt 2014, 215-221

THIEMEYER 2010

T. THIEMEYER, Geschichtswissenschaft Das Museum als Quelle. In: J. BAUR (Hrsg.), Museumsanalyse: Methoden und Konturen eines neuen Forschungsfeldes, Bielefeld 2010, 73-94

THOMAS 2016

N. THOMAS (Hrsg.), The return of curiosity: what museums are good for in the 21st century, London 2016.

TONELLA 2017

D. TONELLA, Audiovisuelle Medien in Ausstellungen. Fragmente aus der aktuellen Museumspraxis, Schweizerisches Archiv für Volkskunde 113, 2017, 106

TRENKLER 2016

T. TRENKLER, Zwei Pfeile wachsen quasi aus dem Boden. In: ÖSTERREICHISCHER MUSEUMSBUND (Hrsg.), Wissensvermittlung, Neues Museum: Die österreichische Museumszeitschrift 3, Graz 2016, 70-73

TRENKLER 2017

T. TRENKLER, Der Weg durch ein Labyrinth namens Vergangenheit. In: ÖSTERREICHISCHER MUSEUMSBUND, (Zeit-)Geschichte sammeln und ausstellen, Neues Museum: Die österreichische Museumszeitschrift 4, Graz 2017, 18-23

URBAN 2009

A. URBAN, Rettung der Vergangenheit – Verlust der Gegenwart? Museumskultur in der Postmoderne. In: S. HORN, M. SAUER (Hrsg.), Geschichte und Öffentlichkeit: Orte - Medien - Institutionen, Göttingen 2009, 70-79

VAVOULA, MASON 2017

G. VAVOULA, M. MASON, Digital exhibition design: boundary crossing, Intermediary Design Deliverables and processes of consent, Museum Management and Curatorship 32, 2017, 251-271

VON WILCKEN 2013

G. VON WILCKEN, Die Geister der eigenen Erwartungen: Visuelle Kommunikation als Teil der allgemeinen Informationsaufnahme und -verarbeitung im Museum. In: C. SCHRÜBBERS (Hrsg.), Moderieren im Museum: Theorie und Praxis der dialogischen Besucherführung, Bielefeld 2013, 207-222

VOWE 2013a

G. VOWE, Infotainment. In: G. BENTELE, H.-B. BROSIUS, O. JARREN (Hrsg.), Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft, Wiesbaden 2013, 125

VOWE 2013b

G. VOWE, Inszenierung. G. BENTELE, H.-B. BROSIUS, O. JARREN (Hrsg.), Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft, Wiesbaden 2013, 128-129

VOWE 2013c

G. VOWE, Multimedialität. In: G. BENTELE, H.-B. BROSIUS, O. JARREN (Hrsg.), Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft, Wiesbaden 2013, 238

WAFFENSCHMID 2017

M. WAFFENSCHMID, Der Medien-Kurator – Eine Vision? In: ÖSTERREICHISCHER MUSEUMSBUND (Hrsg.), Museum im digitalen Raum, Neues Museum: Die österreichische Museumszeitschrift 3, Graz 2017, 24-29

WAIDACHER 2000

F. WAIDACHER, Ausstellungen besprechen, Museologie Online 2000.

WAIDACHER 2005

F. WAIDACHER, Museologie - knapp gefasst, Wien – Köln – Weimar 2005.

WANG, LIN 2018

M. C. WANG, J. Q.-P. LIN, The Future Museum shapes the museum future, Arts and the Market 8, 2018, 168-181

WEISS 2018

S. WEISS, Weltmuseum Wien: Museum mit den Anderen statt Museum über die Anderen. In: ÖSTERREICHISCHER MUSEUMSBUND, Das Museum als Teil seines politischen Umfelds, Neues Museum: Die österreichische Museumszeitschrift 1/2, Graz 2018, 70-75

WIMMER 2013

J. WIMMER, Kameraeinstellungen. In: G. BENTELE, H.-B. BROSIUS, O. JARREN (Hrsg.), Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft, Wiesbaden 2013, 147

WINKELMANN 2012

B. WINKELMANN (Hrsg.), Archäologie zwischen Wissenschaft, Medien und Öffentlichkeit: Archäologievermittlung in populären TV-Dokumentationen, Hamburg 2012.

WINTER 2012

E. WINTER, Von der Kommunikation über Wissenschaft zur wissenschaftlichen Bildung. In: B. DERNBACH, C. KLEINERT, H. MÜNDE (Hrsg.), Handbuch Wissenschaftskommunikation, Wiesbaden 2012, 27-32

WKN 2010

WISSENSCHAFTLICHE KOMMISSION NIEDERSACHSEN, Forschung in Museen: Eine Handreichung, 2010.

WOHLFROMM 2002

A. WOHLFROMM (Hrsg.), Museum als Medium - Neue Medien in Museen: Überlegungen zu Strategien kultureller Repräsentation und ihre Beeinflussung durch digitale Medien, Köln 2002.

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre eidesstattlich, dass ich diese Arbeit selbständig angefertigt, keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt und alle aus ungedruckten Quellen, gedruckter Literatur oder aus dem Internet im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt übernommenen Formulierungen und Konzepte gemäß den Richtlinien wissenschaftlicher Arbeiten zitiert, durch Fußnoten gekennzeichnet bzw. mit genauer Quellenangabe kenntlich gemacht habe.
Diese schriftliche Arbeit wurde noch an keiner anderen Stelle vorgelegt.

Wien, Juli 2019