

# Chancen und Nebenwirkungen – Museum 4.0





# Chancen und Nebenwirkungen – Museum 4.0

### **Reihe: Beiträge zur Museologie, Band 10**

Die Reihe versammelt analytische Aufsätze ebenso wie Praxisbeispiele und bietet somit vielfältige Perspektiven auf die Museumsarbeit. Sie richtet sich an erfahrene Museumswissenschaftler und -praktiker sowie an Berufseinsteiger, die ihre Kenntnisse in den musealen Kernaufgaben Sammeln, Bewahren, Ausstellen und Forschen erweitern möchten. Studenten der Museumskunde erhalten einen Einblick in die Berufspraxis. Die Schriftenreihe erscheint seit 2010 in unregelmäßigen Abständen, mit Band 7 erstmals als Online-Publikation. Die Bände 1 bis 6 werden sukzessive ebenfalls online zur Verfügung gestellt.

The series brings together analytical essays as well as practical examples and thus offers diverse perspectives on the work of museums. It is aimed at experienced museum scholars and -practitioners as well as at newcomers who want to broaden their knowledge of the museum's core tasks, collecting, preserving, exhibiting and researching. Students of museology will gain a valuable insight into professional practice. This series has been published at irregular intervals since 2010, with volume 7 the first to be published online. Volumes 1 to 6 will be made available online in the near future.

### **Herausgeber: ICOM Deutschland e. V.**

ICOM Deutschland e. V. ist das deutsche Nationalkomitee des Internationalen Museumsrates ICOM. Mit seinen mehr als 6.000 Mitgliedern ist ICOM Deutschland die mitgliederstärkste Organisation von Museen und Museumsfachleuten in Deutschland und auch innerhalb von ICOM. Er vertritt im Dialog und Zusammenwirken mit anderen Kultur- und Museumsorganisationen die Interessen der Museen und der Museumsfachleute im öffentlichen Leben.

ICOM Germany e. V. is the German national committee of the International Council of Museums ICOM. With more than 6,000 members, ICOM Germany is the largest organisation of museums and museum experts in Germany as well as within ICOM. In dialogue and collaboration with other cultural and museum organisations, it represents the interests of museums and museum professionals in public life.

Gefördert durch



Die Beauftragte der Bundesregierung  
für Kultur und Medien

ICOM Deutschland · Beiträge zur Museologie · Band 10

# Chancen und Nebenwirkungen – Museum 4.0

Jahrestagung von ICOM Deutschland  
14. bis 16. November 2019 in München

Tagungsband

ICOM Deutschland e. V. 2021

 **arthistoricum.net**  
SPECIALISED INFORMATION SERVICE ART · PHOTOGRAPHY · DESIGN

ICOM Deutschland dankt allen Partnern, die zum Erfolg der Jahrestagung 2019 beigetragen haben, insbesondere der Bayerischen Verwaltung der staatlichen Schlösser, Gärten und Seen, dem Erzbischöflichen Maria-Ward-Gymnasium Nymphenburg, der Landeshauptstadt München, dem Lenbachhaus, dem Zentrum Digitalisierung Bayern, dem Bayerischen Staatsministerium für Digitales, der Bayerischen Staatskanzlei, Wikimedia Deutschland e.V. und Kuldig.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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



Publiziert bei arthistoricum.net, Universitätsbibliothek Heidelberg 2021.

Die Online-Version dieser Publikation ist auf

<http://www.arthistoricum.net> dauerhaft frei verfügbar (Open Access).

URN: [urn:nbn:de:bsz:16-ahn-artbook-620-9](http://nbn:de:bsz:16-ahn-artbook-620-9)

DOI: <https://doi.org/10.11588/arthistoricum.620>

Texte © 2021, das Copyright der Texte liegt bei den jeweiligen Verfassern. Für die Abbildungen innerhalb der Textbeiträge und die zugeliferten Fotonachweise in den Bildunterzeilen liegt die Verantwortung bei den Autoren.

Redaktion: Anke Ziemer

Satz: auko.media / Andreas Bertling

Umschlagfoto: The Cleveland Museum of Art's ArtLens Wall, part of the innovative ARTLENS gallery, 2013. Foto: Mit freundlicher Genehmigung von der ARTLENS Gallery The Cleveland Museum of Art bereitgestellt.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit verwenden wir für Personen- und Funktionsbezeichnungen das generische Maskulinum. ICOM Deutschland versteht und verwendet das generische Maskulinum als geschlechtsunabhängig.

ISSN (Print): 2627-6526

eISSN (PDF): 2627-6771

ISBN (Print): 978-3-9821707-2-5 (Softcover)

eISBN (PDF): 978-3-948466-08-4

# Inhalt

- 9 Vorwort  
*Beate Reifenscheid*

## **Einführung**

- 12 Kultur im Zeichen von Corona – Chance und Herausforderung  
für die Museen  
*Julian Nida-Rümelin, Kathrin B. Zimmer*

## **Digitale Strategien für Museen**

- 22 Museum – Digital – Humanities: Wissenschaft und Kultur im  
wechselseitigen Transfer  
*Nina Kunze, Malte Rehbein*
- 35 Museum4punkt0 – ein Verbundprojekt: digitale Unterstützung  
in der Vermittlung  
*Monika Hagedorn-Saupe*
- 44 Digitale Strategien für Museen  
*Christian Gries*

- 54      Smarte Residenzen?  
Vermittlungsansätze mit digitalen Medien am Beispiel der Cadolzburg und in weiteren Häusern der Bayerischen Schlösserverwaltung  
*Uta Piereth*

## Workshops

- 68      Digitalität und Citizen Science  
*Johannes C. Bernhardt*
- 74      Vom Depot ins Portal  
Chancen und Herausforderungen für digitales Sammlungsmanagement und Wissen(schaft)skommunikation  
*Elisabeth Böhm, Andreas Christoph, André Karliczek*
- 80      Museumsdokumentation 4.0: Qualität versus Menge?  
*Michael Farrenkopf, Stefan Przigoda, Claus Werner*
- 86      Das Museum 4.0 ist kein Ziel, sondern ein Weg – hin zum Publikum des 21. Jahrhunderts  
*Gitti Scherer, Barbara Hölschen*
- 92      Kompetent DIGITAL  
*Sabine Jank*
- 99      Kooperationen zwischen Kultur- und Gedächtnisinstitutionen und Wikimedia Deutschland e. V.  
*Marcus Cyron, Holger Plickert*
- 106     Human Centered Design im Projekt „Museum Uploaded“ – zur Digitalisierung im Museum  
*Wolfgang Dorner, Birgitta Petschek-Sommer, Anja Braehmer*
- 112     Digital Outreach für das Museum der Zukunft  
*Ivana Scharf*



- 119 Mixed Reality: Beyond VR & AR.  
Neue Perspektiven für gemeinsames Erleben und Lernen  
*Sabine Hulin, Susanne Kiesenhofer, Petra Rieger*
- 124 Digital Art Conservation.  
Kuratieren und Konservieren von digitaler Kunst.  
*Bernhard Serexhe*
- 130 Digitalisierung im Museum – Mut zur Veränderung ist gefragt!  
*Florian Trott*
- 136 CMS für das digitale Museumsangebot der Zukunft  
*Martin Schmitt, Tim Ventimiglia*
- 143 Für Forschung und Lehre digitalisieren  
*Martin Stricker, Cornelia Weber, Johannes Wienand*
- 150 Wenn Digitalisierung auf Vermittlung trifft – Welche  
Auswirkungen hat die Digitalisierung auf die Qualität  
der Vermittlung?  
*Stéphanie Wintzerith, Christine Fischer, Christine Brehm*
- 156 Digitale Vermittlung im Museum  
Was können mobile Anwendungen leisten?  
*Wiltrud Gerstner, Christian Gries*
- 162 Was macht eine gute Digitalstrategie aus?  
*Monika Hagedorn-Saupe, Jan Behrendt, Silke Krohn,  
Chiara Marchini, Stephanie Götsch*
- 165 Autoren



## Vorwort

**Beate Reifenscheid, Präsidentin von ICOM Deutschland**

Während ICOM Deutschland die Jahrestagung 2019 *Chancen und Nebenwirkungen – Museum 4.0* vorbereitete, befassten wir uns intensiv damit, welche unterschiedlichen digitalen Zugänge die Museen ihren Besuchern anbieten und wie sie ihre vielfältigen Sammlungen umfassend digitalisieren können. Viele Erfahrungen und Fragen unserer Mitglieder spiegelten sich in dem spannenden, informativen und facettenreichen Tagungsprogramm. Über die Kooperation mit der Bayerischen Schlösserverwaltung ergab sich nicht nur das Schloss Nymphenburg als fantastischer Tagungsort, sondern auch die fruchtbare Unterstützung durch das Bayerische Staatsministerium für Digitales sowie die Staatskanzlei, die den Teilnehmern eigens einen Empfang ausrichtete.

Die Tagung hätte kaum lebendiger sein können, denn neben den Vorträgen erwiesen sich die Workshops als ausgesprochen passendes Format, mit dem wir inhaltlich weit mehr abdecken und vorstellen konnten, als dies mit klassischen Vorträgen möglich gewesen wäre. Unvergesslich bleibt die Keynote von Julian Nida-Rümelin, in der er den „digitalen Humanismus“ vorstellte und damit den Fokus auf Wissen und Vermittlung legte, statt auf Hürden und Hindernisse in der Nutzung digitaler Medien. Zugegeben, dies ist für viele Museen immer noch eine Hemmschwelle, die es mitunter unmöglich erscheinen lässt, den Anforderungen der Gegenwart angemessen zu begegnen und die Schwierigkeiten – seien sie finanzieller oder personeller Art oder basieren auf mangelnden Kenntnissen – zu meistern.

Mit vielen Zielen, neuen Konzepten und manch guter Vision ist vermutlich jeder Teilnehmende in seine Museumsinstitution und die unterschiedlichen museumsrelevanten Arbeitsfelder zurückgekehrt. Keiner hätte damals gedacht, dass nur wenige Wochen später ein Virus alles auf den Kopf stellen würde. Viele Museen, ganz besonders die größeren, fühlten sich als Speerspitze im Wettbewerb um die besten digitalen Vermittlungsangebote und die ausgefeiltesten Datenbanken zum Forschungsstand. Die digitale Zukunft konnte – sollte – musste kommen, das wurde offenbar, auch denjenigen, denen die Zugänge bislang eher verborgen und unerschlossen waren.

Die Pandemie machte allem zunächst einen dicken Strich durch die Rechnung. Museen wurden ab März 2020 für sechs Wochen geschlossen, und

selbst als kulturelle Einrichtungen schrittweise wieder öffneten, waren sie aufgrund der Pandemieregularien nur sehr viel weniger Besuchern zugänglich. Nach einem kurzen Sommer ereilte die gesamte Kulturbranche dann die erneute Schließung von November 2020 bis Mai 2021. Waren bei der ersten Schließung nur wenige digitale Formate für die Besucher im Netz verfügbar, gelangen im zweiten Lockdown die Zugänge in Gestalt virtueller Rundgänge, interaktiver wie auch partizipativer Programme teils hervorragend. Auch dank eines finanziellen Anschubs durch das Projekt „Neustart“ des BKM investierten viele kleinere und mittlere Museen in ihre digitalen Strukturen, ihre Datenbanken, in technisches Equipment sowie in die inhaltliche Aufbereitung ihrer Ausstellungen oder auch Sammlungsprofile. Umgekehrt ließ sich feststellen, dass der (meist ungekannte) Nutzer des World Wide Web plötzlich bereit war, sich auf diese neuen Formate einzulassen. Der Austausch der Museumscommunity – sowohl untereinander wie auch im Dialog mit dem virtuellen Besucher – gewann nicht nur an Bedeutung, sondern verstetigte sich und machte deutlich, dass Museen ihre Relevanz und ihr wissenschaftliches, gesellschaftliches und kommunikatives Potential entfalten konnten – und auch noch viel zu tun bleibt.

Der Hunger auf Kultur, Kunst und Begegnung hat sich besonders auch in diesem Jahr gezeigt: Nach der Schließung von November 2020 bis Mai 2021 war klar, dass keine Gesellschaft auf Kultur und Bildung verzichten kann. Nicht auszudenken, was passiert wäre, wenn wir bei aller Tragik des Zuschließens und Distanzierens im Kampf gegen das Virus nicht wenigstens die Digitalität in breitem Umfang für uns zu nutzen gelernt hätten. Wie im Schnelldurchlauf ist es vielen Museen inzwischen gelungen sich upzudaten, zum Beispiel die digitale Inventarisierung voranzubringen, Kommunikations-Apps für ihre virtuellen wie auch realen Besucher zu entwickeln oder zu erweitern sowie Konzepte dazu zu erarbeiten, wie Museen digital zugänglicher werden.

Bei allem Leid, das die Pandemie verursacht, ist sie auch eine Chance, von der wir auf der Tagung Ende 2019 nicht zu träumen gewagt hätten. Denn viele der dort entwickelten Ideen sind heute schon Realität geworden. Dennoch bleibt es unsere Aufgabe, die Digitalisierung der Museen voranzubringen und den Dialog mit der Gesellschaft und den Wissenschaften zu stärken. ICOM Deutschland steht auch weiterhin engagiert an der Seite seiner Mitglieder und wird sie in den digitalen Herausforderungen aktiv unterstützen.

# Einführung

# Kultur im Zeichen von Corona – Chance und Herausforderung für die Museen

**Abstract** Die Corona-Krise ist *auch* eine kulturelle Herausforderung, auf welche die Museen aktuell mit einer Vielzahl digitaler Angebote reagieren. Soll die plötzlich erfolgte „Zwangsdigitalisierung“ aber über einzelne digitale Vermittlungsangebote für die Zeit des Shut-downs hinaus auch als Impuls für eine gelungene Öffnung der Museen ins Digitale fungieren, so muss sie mit einer digitalen Geisteshaltung und einer entsprechenden Arbeitskultur in den Häusern einhergehen und darf dauerhaft nicht allein auf Marketingfragen und Vermittlungsangebote reduziert werden.

**Keywords** Digitalisierung, digitales Publikum, Arbeitswelt 4.0

Die Corona-Krise ist nicht nur eine gesundheitliche und gesundheitspolitische Herausforderung, sondern auch eine kulturelle. Kulturell im umfassenden Sinne insofern, als das anempfohlene *social distancing* eine Vereinzelung der Gesellschaft mit sich bringen und die Kohäsion und Kooperationsbereitschaft gefährden würde. Unterdessen hat es sich herumgesprochen, dass *social distancing* beziehungsweise soziale Distanzwahrung gar nicht gemeint war, dass vielmehr in der Krise soziale Nähe, Anteilnahme, Hilfsbereitschaft, nachbarschaftliches Zusammenwirken, freiwilliges und bürgerschaftliches Engagement, Rücksichtnahme auf Ältere und Schwächere, gefordert ist, also das genaue Gegenteil von *social distancing*. Was gefordert war und ist, ist etwas ganz anderes, nämlich Infektionswege zu unterbrechen, die Ausbreitung der Infektionen zu verlangsamen, aber die Situation, die man aus der mittelalterlichen Epidemie-Bekämpfung kennt, nämlich die Vereinzelung der Gesellschaft, die Isolierung der Infizierten, die Ausgrenzung von tatsächlichen oder nur vermeintlichen Infektiösen, darf nicht unsere Antwort auf die Krise sein. Zu wünschen ist eine Stärkung der Kultur der Kooperation und des Respekts, der bürgerschaftlichen Verständigung über das, was für uns gemeinsam gut ist und uns eine gute Zukunft sichert.

Die Corona-Krise ist also im weitesten Sinne auch eine kulturelle, leider gilt dies auch für die im engeren Sinne kulturellen Aktivitäten, die Kunstproduktion und -rezeption, die Wahrung kultureller Traditionen in den Archiven und Museen, die Konfrontation mit dem künstlerischen Ausdruck in allen Formen und über alle Zeiten, die Begegnung im gemeinsamen Interesse an Kulturgütern. Das Gesetz zum Schutz nationalen Kulturguts spricht von der identitätsstiftenden Funktion, die es rechtfertigt, in das Marktgeschehen massiv einzugreifen. So schwierig es ist, genauer zu bestimmen, was die kulturelle Identität eines Landes eigentlich ausmacht, unbestreitbar ist, dass für diese die kulturelle Praxis, das Vergangene, insbesondere frühere kulturelle Leistungen präsent zu halten und in die Gegenwart und Zukunft fortzuführen, zentral ist. Es ist deswegen ein Gebot kultureller Vernunft, den Shut-down nicht nur so früh wie möglich hinsichtlich ökonomischer Aktivitäten, sondern auch hinsichtlich kultureller zu beenden und die Lebensadern einer kulturell verfassten Gesellschaft intakt zu halten. Die notwendigen Einschränkungen im physischen Kontakt und der physischen Mobilität müssen daher kompensiert werden durch die Zugänglichkeit zu den Kulturgütern auf digitalem Wege, aber auch die Interaktion mit und die Verständigung über kulturelle Güter, die in den Museen aufbewahrt, gepflegt und präsentiert werden.

Von einem Tag auf den anderen erfolgte Mitte März 2020 die Schließung aller Museen und Kultureinrichtungen deutschlandweit, große Teile der Mitarbeiter wurden ins Home-Office geschickt, aus täglichen Arbeitsprozessen wie Face-to-Face-Besprechungen wurden – soweit möglich – über Nacht Video- und Telefonkonferenzen, eine vollständige Jahresplanung, die auf öffentliche Veranstaltungen vor Publikum setzte, ließ sich plötzlich und unvorhergesehen nicht mehr umsetzen. Zugleich bestand von Anfang an von verschiedenen Seiten unausgesprochen die Erwartungshaltung, den Besuchern und Betrachtern nun eben digital *etwas* anzubieten, um das kulturelle Leben irgendwie aufrechtzuerhalten. Der eigene Anspruch der Museen, ihrem Publikum auch weiterhin *etwas* bieten zu können, erzeugte trotz erschwelter Arbeitsbedingungen ab den ersten Tagen der Corona-bedingten Schließungen große Aktivitäten, die insbesondere in den sozialen Medien greifbar sind. Twitter, Facebook und Instagram kündeten von neuen Podcasts aus geschlossenen Häusern, von virtuellen Rundgängen durch die Museen der Welt oder Live-Führungen von Kuratoren und Künstlern, von gestreamten Hauskonzerten, von getanzten Grüßen aus dem Home-Office, vom Aufruf, berühmte Kunstwerke in den eigenen vier Wänden nachzustellen oder von interaktiven Projekten für die Schulkinder zu Hause – schier unendlich scheinen die digitalen Angebote, die aktuell von den Museen produziert und kommuniziert werden: #DigSmus, #ClosedbutOpen, #DigAmus oder #MuseumFromHome sind Schlagworte der Stunde.

Mit etwas Distanz lassen sich verschiedene Arten von Angeboten unterscheiden: Am vielfältigsten scheinen die Streaming-Angebote, Podcasts oder Blogbeiträge, die speziell für Corona-Zeiten entwickelt sind und die „Besucher“, Hörer und Leser über die Pause hinwegtrösten sollen. Mitarbeiter und Künstler grüßen aus dem Home-Office und zeigen, dass auch Museen aktuell unter erschwerten Bedingungen arbeiten. Sie knüpfen direkt an Themen rund um Covid-19 an und machen mit informativen, lehrreichen, unterhaltsamen oder witzigen Angeboten auf das eigene Haus, die Exponate der Sammlung oder weitere digitale Angebote aufmerksam. So bietet das Jüdische Museum Frankfurt verschiedene Blogartikel wie beispielsweise zu „Hygiene und Reinheit in der jüdischen Tradition“ oder den von der Direktorin Mirjam Wenzel geführten #TachlesVideocast – Gespräche zur Krise.<sup>1</sup> Das Belvedere in Wien

---

1 <https://www.juedischesmuseum.de/blog/hygiene-und-rituelle-reinheit> und <https://www.juedischesmuseum.de/blog/tachles-videocast-zur-krise> (jeweils gesehen 30.4.2020).



lädt unter dem Titel „Frühling im Zeichen der Krise“ zu einem virtuellen Spaziergang durch die Sammlung ein, um „ein paar Geschichten nachzuspüren, die [...] von den Unbilden dieser Tage vielleicht ein wenig ablenken“. Von „Primavera“ über „Furcht“, „Isolation“ bis „Caritas“ werden verschiedene Exponate der Sammlung vorgestellt und die Besucher werden eingeladen, „die Erzählungen weiterzudenken, bis (die) Pforten wieder [...] öffnen können.“<sup>2</sup> Der Blog des DDR-Museums gibt anhand von zehn Sammlungsobjekten einen Einblick in einen fiktiven „Tag im Homeoffice“ in der DDR<sup>3</sup> und die Kunsthalle Mainz zeigt mit Kunsthalle@home auf Facebook und Instagram, wie internationale Künstler auf die Ausnahmesituation reagieren.<sup>4</sup> Im Rahmen der KuMACHallenge der Kunsthalle Mannheim verraten Künstler, welche Exponate der Sammlung ihnen gut gefallen und warum.<sup>5</sup> Das Stadtgeschichtliche Museum Leipzig präsentiert unter dem Titel „Hoffnungszeichen. Sammlungsstücke und Geschichten für Jetzt“ auf seiner Website täglich mehr Exponate der Sammlung, die von „Orientierungssuche, Streben nach Menschlichkeit und Zusammenhalt in schweren Zeiten“ zeugen.<sup>6</sup> Das Museum Kunsthalle Düsseldorf schließlich hat eine eigene Kinderseite entwickelt, die den Kleinsten zu Hause spielerisch Inhalte und Exponate des Hauses näherbringt.<sup>7</sup>

Alternativ oder zusätzlich setzen Museen und Sammlungen weltweit auf virtuelle Rundgänge oder digitale Führungsangebote, die bereits in Vor-Corona-Zeiten angelegt waren, so beispielsweise das Guggenheim-Museum in New York, die Uffizien in Florenz, die Tate Gallery of Modern Art in London, die Ermitage St. Petersburg, das Rijksmuseum in Amsterdam, das Berliner Pergamonmuseum oder das Deutsche Museum und die Bayerischen Staatsgemäldesammlungen in München, daneben aber auch kleine Häuser wie das Museum Universität Tübingen. Das Salzburg Museum bewirbt seine neue Podcast-Reihe „Museum am Sofa“. Diese Angebote, die überwiegend

---

2 <https://sammlung.belvedere.at/specialcollections> (gesehen 24.4.2020).

3 <https://www.ddr-museum.de/de/blog/2020/10-dinge-aus-dem-homeoffice-in-der-ddr> (gesehen 24.4.2020).

4 <https://www.kunsthalle-mainz.de> (gesehen 24.4.2020).

5 <https://www.kuma.art/de/kuenstler-zeigen-ihre-liebblingswerke-aktuelles-auf-social-media> (gesehen 24.4.2020).

6 <https://www.stadtgeschichtliches-museum-leipzig.de/besuch/aktuelles/artikel/neu-hoffnungszeichen-sammlungsstuecke-und-geschichten-fuer-jetzt> (gesehen 24.4.2020).

7 <https://www.kunsthalle-duesseldorf.de/kinder> (gesehen 24.4.2020).

bereits vor Corona existierten, mitunter aber nochmals ausgebaut oder erweitert wurden, können auch in Zeiten nach dem Shut-down das digitale Angebot eines Hauses entscheidend mitprägen.

Neben der Vielzahl der Angebote, die überwiegend traditionelle Formate der Kulturvermittlung, wie wir sie aus Museen kennen und schätzen, ins Digitale transformieren, finden sich auch einzelne Experimente für neue Formate und interaktive Angebote, die überhaupt nur im digitalen Raum funktionieren können. Hier möchten die Macher nicht allein für die Besucher präsent, sondern weiterhin – oder gerade jetzt – in Interaktion sein. Herausragend ist das Beispiel des kalifornischen J. Paul Getty Museums, das am 25.3.2020 via Twitter dazu aufrief, sich ein Kunstwerk der Sammlung auszusuchen, mit drei Alltagsgegenständen, die in der häuslichen Quarantäne verfügbar sind, nachzuahmen und ein Foto von Original und Kopie mit der Allgemeinheit zu teilen.<sup>8</sup> Dieser vielfach geteilte Aufruf hat offensichtlich einen Nerv der Zeit getroffen und die Kreativität vieler Internetnutzer befeuert, die vom realistischen Gemälde bis zur abstrakten Skulptur für eine Vielzahl von Objekten der Getty-Collection liebevolle und detailreiche Pendants nachstellen oder aber gewitzte Neuinterpretationen kreieren (Abb., S. 18). Auch der Hackathon der Bundesregierung #WirvsVirus brachte im Rahmen der Challenge „Museen digital zugänglich machen“ zwei spannende Projekte hervor: museum@home möchte eine digital begehbbare, barrierefreie Museumsplattform schaffen, die es ermöglichen soll, Ausstellungen nach dem Partizipationsprinzip *bottom-up* zu entwickeln und zugänglich zu machen. Institutionen, Kuratoren, interessierte Besucher und Künstler werden zu Gestaltern ihrer Ausstellungen, die sie kostenlos kuratieren und bereitstellen können. Eine Vernetzung mit Wikimedia soll die Reichweite der Open-Source-Plattform steigern, deren Prototyp mit zwei beispielhaften Ausstellungen innerhalb von 48 Stunden entstand.<sup>9</sup> Die im Rahmen des Hackathon-Wochenendes außerdem entstandene Website cultours.org sammelt kulturelle Live-Streaming-Angebote, um einen Überblick über die zahlreichen Angebote zu geben.<sup>10</sup> Unabhängig vom Hackathon sammeln Museen wie das Landesmuseum Württemberg<sup>11</sup> oder

8 <https://twitter.com/GettyMuseum/status/1242845952974544896> (gesehen 24.4.2020).

9 <https://devpost.com/software/beispiel> (gesehen 24.4.2020).

10 <https://cultours.org> (gesehen 24.4.2020).

11 <https://lmw-corona-alltag.de/home> (gesehen 24.4.2020).

das Museum Erding<sup>12</sup> bereits für Zeiten, wenn Corona historisch sein wird, und stellen die ihnen zugesandten Exponate auf ihrer Homepage aus.

Angesichts der Angebote, die die Betrachter anfangs ob ihrer Vielzahl erstaunt hatten, setzte bereits zwei Wochen später vereinzelt Ernüchterung ob der Formate oder der Qualität vieler Präsentationen ein.<sup>13</sup> Vereinzelt wird der Wunsch laut, kreativere, neue und vorrangig interaktive Formate<sup>14</sup> zu schaffen – ein hoher Anspruch, dem nur die wenigsten unter den schwierigen Rahmenbedingungen des Shut-downs gerecht werden können. Wünschenswert wäre aber, wenn die Museen im Anschluss an die Produktion und rasche Präsentation einzelner digitaler Angebote für die Corona-Wochen den Moment nutzen, um mit dem „digitalen Publikum“, denn ausschließlich als ein solches sind alle Zuhörer und Betrachter aktuell zu sehen, in Kontakt zu treten und zu fragen, was es sich eigentlich über Covid-19 hinaus langfristig von seinen Museen wünscht.<sup>15</sup> Viele Kulturinstitutionen kennen „digitale Besucher“ mit ihren Wünschen gar nicht ausreichend, weswegen digitale Angebote vielfach missverständlich *für alle* entwickelt werden, damit aber keine Zielgruppe richtig treffen. Der Runde Tisch Digitale Kulturvermittlung, den das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst in Kooperation mit dem Zentrum Digitalisierung.Bayern (ZD.B) im Juli 2019 ins Leben gerufen hatte, hatte bereits auf die große Relevanz einer stärkeren Erforschung des digitalen Besuchers hingewiesen,<sup>16</sup> und wird in den kommenden Wochen mit verschiedenen (virtuellen) Veranstaltungen das digitale Publikum fokussieren.

---

12 <http://www.museum-erding.de/index.php?id=14> (gesehen 24.4.2020).

13 Extrem kritisch äußert sich beispielsweise Jörg Heiser im Interview vom 26.3.2020, [https://www.deutschlandfunkkultur.de/museen-im-internet-verzweifelt-unausgegoren-und-sinnlos.2156.de.html?dram:article\\_id=473389](https://www.deutschlandfunkkultur.de/museen-im-internet-verzweifelt-unausgegoren-und-sinnlos.2156.de.html?dram:article_id=473389) (gesehen 24.4.2020).

14 So regt Christian Holst in seinem Blog am 2.4.2020 an, Kultureinrichtungen sollten „neue, formatgerechte künstlerische Experimente entwickeln anstatt einfach die Archive zu plündern oder die Kunst aus den traditionellen Formaten einfach virtuell abzubilden“, <https://christianholst.de> (gesehen 24.4.2020).

15 So beispielsweise auch Katie Heidsiek in ihrem Blogbeitrag vom 9.4.2020 „Den Wert von Museen messbar machen – auch bei verschlossenen Türen“ <https://www.museum4punkt0.de/den-wert-von-museen-messbar-machen-auch-bei-verschlossenen-tueren/#DigitalMuseum> (gesehen 20.4.2020).

16 Zum Runden Tisch Digitale Kulturvermittlung siehe: <https://zentrum-digitalisierung.bayern/runder-tisch-digitale-kulturvermittlung-aktueller-stand-und-zukunftsperspektiven-24-07-2019> (gesehen 20.4.2020).



Abb.: Twitter-Nutzer folgen dem Aufruf des Getty-Museums: Sie stellen mit wenigen Mitteln Objekte der Getty-Sammlung nach und teilen ihre Kreationen mit der Twitter-Gemeinde. Screenshot: Twitter Account Getty Museum, 2021

Eigentlich sollte die Besucherforschung in diesen Wochen Hochkonjunktur haben: Nachdem schnelle Angebote zur Überbrückung der Schließzeiten zur Verfügung stehen und User verschiedene Angebote ausprobiert und Appetithappen bekommen haben, sollte der Blick darauf zielen, wie man das, was greift, auch in einer Zeit nach Corona nutzen, institutionalisieren und professionalisieren kann.<sup>17</sup> Die Getty-Challenge oder #WirvsVirus belegen,

<sup>17</sup> Zur Relevanz des digitalen Publikums während und nach Corona-Zeiten vgl. die Kolumne vom 8.4.2020 von Holger Simon „Das digitale Publikum. Die drei Aufgaben der Kulturbetriebe in der digitalen Transformation“ <https://pausanio.com/kolumne/das-digitale-publikum> sowie die Diskussion „Kreativität in Quarantäne – der Kulturbetrieb in der Corona-Pandemie“ vom 31.3.2020: <https://www.swr.de/swr2/leben-und-gesellschaft/kreativitaet-in-quarantaene-der-kulturbetrieb-in-der-corona-pandemie-sw2-forum-2020-03-31-100.html> (gesehen 24.4.2020).

wie gerne das Publikum einbezogen wird, um gemeinsam etwas Neues zu schaffen. Corona zwingt aktuell alle zu experimentieren, entscheidend wird aber sein, dass die Museen nach Corona nicht allein möglichst schnell zum Regelbetrieb zurückkehren, sondern auch kritisch hinterfragen und analysieren, was sich in Zeiten des Shut-downs bewährt hat, um diese Formate fundiert in den künftigen Regelbetrieb zu integrieren. Über die Frage nach dem digitalen Publikum hinaus könnte die aktuelle, Corona-bedingte „Zwangsdigitalisierung“ der Kulturinstitutionen aber nicht nur Einfluss auf künftige Vermittlungsangebote nehmen, sondern sie kann die digitale Transformation der Museen auch in Richtung Arbeitswelt 4.0 vorantreiben, wenn die aktuellen Impulse aufgegriffen und in der Zeit nach dem Shut-down in Richtung einer digitalen Strategie, die nicht allein digitale Vermittlungsangebote umfasst, sondern auch die Arbeitskultur innerhalb der Institutionen einbezieht, formuliert und schrittweise umgesetzt wird.<sup>18</sup>

Digitale Vermittlungsangebote, die in der Corona-Krise verstärkt genutzt werden, sind immer komplementär zu verstehen, nicht als Ersatz zu traditionellen, analogen Formen der Museumspraxis. Die physische Präsenz, der unmittelbare Bezug, der umfassende sinnliche Eindruck ist in digitaler Form nicht zu ersetzen. Die Sorge, dass der Ausbau der digitalen Vermittlungsangebote zu einem Schrumpfen der Museumsbesuche führen würde, ist deshalb unbegründet. Vielmehr wird die digitale Öffnung zu einer zusätzlichen Aufmerksamkeit führen, die den Museen neue Besuchergruppen erschließen wird. Der digitale Zugang soll analoge Neugier fördern. Spielen digitale Vermittlungsangebote aktuell eine große Rolle, um zumindest eine gewisse Form kulturellen Lebens aufrechtzuerhalten, so wäre es schlimm, wenn bei der Rückkehr in die Normalität der Schluss folgen würde, dass man auf das andere, das Traditionelle und Analoge – den Besuch des Museums – ja offensichtlich durchaus verzichten könne. Schon vor Corona wurden immer wieder Stimmen aus den Museen laut, die von ohnehin niedrigen Besucherzahlen sprachen und argwöhnten, ein Ausbau der digitalen Präsenz des Hauses würde zu einem Rückgang führen. Tatsächlich lässt sich aber vielfach der gegenteilige Trend beobachten: Häuser, die digital präsent sind, haben auch real mehr Besucher. Es ist deshalb davon auszugehen, dass eine Öffnung

---

18 Vgl. Christian Gries in seinem Blogbeitrag <https://blog.iliou-melathron.de/digital-usage> (gesehen 28.4.2020).

ins Digitale, die auch viele Besucher erreicht, die sonst nicht ins Museum gehen, dazu führen wird, dass die Institutionen insgesamt ein größeres Publikum finden.<sup>19</sup>

Eine gelungene Öffnung ins Digitale muss aber mit einer digitalen Geisteshaltung – einem digitalen *Mindset* – und einer entsprechenden Arbeitskultur in den Häusern einhergehen und darf dauerhaft nicht allein auf Marketingfragen und Vermittlungsangebote reduziert werden.

---

<sup>19</sup> Vgl. den Beitrag von Julian Nida-Rümelin am 2.4.2020 im Podcast „Brotlose Kunst. Ist die Kultur noch zu retten? <https://www.hr2.de/podcasts/der-tag/brotlose-kunst---ist-die-kultur-noch-zu-retten,podcast-episode-67354.html> (gesehen 2.4.2020).

# Digitale Strategien für Museen

In den Impulsvorträgen wurden anhand zahlreicher Beispiele die unterschiedlichen Kontexte und Entwicklungsstände der Digitalisierung in Museen beleuchtet. Die meisten dieser Vorträge sind nachstehend abgedruckt. Zum Abschluss des Vortragsprogramms und gleichsam als Überleitung in die Workshop-Phase sprach Dirk von Gehlen zum Thema „Mehr Ratlosigkeit wagen! Wie wir die Zukunft gestalten können – mit mehr 🤔.“

Dirk von Gehlen ist Journalist und Autor. Er leitet die Abteilung Social Media/Innovation der Süddeutschen Zeitung. Am Beispiel der Parkanlage von Schloss Nymphenburg – dort fand die Jahrestagung 2019 von ICOM Deutschland statt – zeigte er auf, wie man eine gelassene Haltung zum Neuen entwickeln und somit auch die Herausforderungen der Digitalisierung angehen kann. Das Emoticon des schulterzuckenden, freundlich lächelnden Shruggie verkörpert diese Haltung. Der Shruggie ist Titelheld seines Buches *Das Pragmatismus-Prinzip. 10 Gründe für einen gelassenen Umgang mit dem Neuen*, das ein Ratgeber zur Ratlosigkeit sein möchte. Denn Ratlosigkeit, so von Gehlen, ist eine wichtige Voraussetzung, um in komplexen Zeiten auf neue Ideen zu kommen. In seinem Vortrag hat er einige der zehn Gründe ausgeführt und damit die Tagungsteilnehmer ermutigt, in die sich anschließenden Workshops zu den Herausforderungen der Digitalisierung in Museen mit einem Gefühl von größerer Gelassenheit zu gehen.

Mehr zu Dirk von Gehlen und dem Pragmatismus-Prinzip ist auf seiner Webseite <https://www.dirkvongehlen.de/das-shruggie-prinzip> sowie als Leseprobe beim Piper-Verlag <https://www.piper.de/buecher/das-pragmatismus-prinzip-isbn-978-3-492-05863-6> verfügbar.

# Museum – Digital – Humanities: Wissenschaft und Kultur im wechselseitigen Transfer

**Abstract** Die Digital Humanities (DH) beschäftigen sich mit der Beantwortung geisteswissenschaftlicher Forschungsfragen mit Hilfe der Anwendung computergestützter Verfahren, Arbeitstechniken und Werkzeuge und den dahinterliegenden Theorien und Modellen. Der Artikel geht auf die bereits vorhandenen Berührungspunkte der DH mit dem musealen Bereich ein und möchte auf neue Möglichkeiten aufmerksam machen. Innerhalb der Wechselwirkung von Museum und Forschung soll sowohl auf (1) die Bedeutung der Museen für die Wissenschaft, (2) die Wissenschaft in Museen, (3) das Forschen über Museen als auch (4) das Forschen für Museen eingegangen werden. Eine zentrale Rolle in dieser Symbiose zwischen Forschung und Museen wird zukünftig die Digitalisierung spielen. So können die DH ein bedeutender Mittler und Zulieferer für die Schnittstelle von (digitaler) Forschung und Museum sein. Dabei geht es nicht nur um das Sammeln und Bewahren durch Digitalisieren, Erschließen und Standardisieren von Artefakten, sondern auch um die Kontextualisierung von global vernetzten Daten. Nicht zuletzt liegt die Arbeit der DH auch darin, den öffentlichen Zugang (als Open Science) von museumsrelevanten Daten durch Digitalisierung und Tiefenerschließung voranzutreiben. Somit kann die Zusammenarbeit mit den Digital Humanities für Museen eine positive Veränderung hin zur Erfüllung der neuen digitalen Aufgaben des Sammelns, Forschens, Bewahrens und Vermittelns bedeuten.

**Keywords** Digital Humanities, Museum 4.0, ViSIT, 3D-Modelle, CIDOC-CRM



## 1. Digital Humanities – Forschungsfeld

Die Digital Humanities<sup>1</sup> beschäftigen sich mit geisteswissenschaftlichen Themen und Fragestellungen – und versuchen, diese interdisziplinär mit Hilfe des Einsatzes von computergestützten Verfahren, Arbeitstechniken und Werkzeugen zu beantworten. Ihre Grundlage sind digitale Forschungsdaten. Schlaglichtartig können folgende drei Beispiele das Forschungsfeld der Digital Humanities exemplifizieren: Im Bereich der Forschungsmethodik gewinnt etwa die Netzwerkanalyse durch die Digitalisierung an Bedeutung. So finden sich, gestützt auf wachsende Text- und Datenkorpora, zunehmend Anwendungen in den Sozial- sowie in den Geschichts-, aber auch in den Literaturwissenschaften, wie beispielsweise zur Darstellung von Erzählstrukturen in Romanen oder der Konstruktion von historischen Netzwerkkonstellationen.<sup>2</sup>

Damit überhaupt Quellen- und Materialbestände in maschinenlesbarer und -auswertbarer Form vorliegen, hat zum anderen das Feld der Texttechnologien in den letzten Jahren an Bekanntheit gewonnen. Hierzu zählen zum Beispiel das Textmining und die Optische Zeichenerkennung (Optical Character Recognition, OCR). Inzwischen ist es möglich, alte handschriftliche Quellen mittels Handschriftenerkennung (Handwritten Text Recognition, HTR) zu transkribieren. Neueste Projekte wie beispielsweise READ<sup>3</sup> kommen bei einem Testdatensatz von immerhin fast 10.000 Seiten auf eine Genauigkeit in der Transkription von bis zu 97,8 Prozent.

Als drittes Beispiel sind digitale Bildannotationen zu nennen. Das Projekt Neoclassica<sup>4</sup> etwa hat die Klassifizierung von Bildern und Objekten durch (teil-)automatisierte Verfahren der Merkmalerkennung zum Ziel. Artefakte und deren konstruktive und ästhetische Merkmale werden anhand der Neoclassica-Ontologie kulturraumübergreifend harmonisiert und händisch in Trainingssets annotiert, also angereichert. Solche, durch Machine Learning trainierten, Programme sollen dann Aufgaben wie automatisierte Merkmals-

---

1 Für einen einführenden Überblick siehe Digital Humanities. Eine Einführung. Hrsg. Fotis Jannidis; Hubertus Kohle; Malte Rehbein. Stuttgart: J. B. Metzler 2017.

2 Rehbein, Malte: Historical Network Research, Digital History, and Digital Humanities. In: The Power of Networks. Prospects of Historical Network Research. Hrsg. Florian Kerschbaumer u. a. London: Routledge 2020, S. 251–277.

3 Projekthomepage READ-COOP SCE, <https://readcoop.eu> (gesehen 30.4.2020).

4 Projekthomepage NeoClassica, <https://neoclassica.fim.uni-passau.de> (gesehen 30.4.2020).

erkennung in Bilddatenbanken, Untersuchung von Formkorrespondenzen, Stilwandel und Ähnliches ermöglichen.

Der computergestützte Ansatz in der Forschungsmethodik wirft sogleich epistemologische Fragen auf. Denn die „digitalen“ Wissenschaften sind ein verhältnismäßig junger Bereich innerhalb der traditionellen Geisteswissenschaften. Möglicherweise fußt die Struktur der Digitaltechnik in der modernen Gesellschaft, wie der Soziologe Armin Nassehi<sup>5</sup> argumentiert, möglicherweise gehen diese algorithmischen Herangehensweisen aber auch viel weiter in die Geschichte zurück. Sicher ist, dass in der Form, wie Methoden jetzt digital angewendet werden, nicht auf eine jahrhundertelange Praxis zurückgegriffen werden kann und ihre Ansätze deshalb weiter stark diskutiert werden müssen. In den Digital Humanities versucht man also weiterhin, parallel zur geisteswissenschaftlichen Forschung auch die Theorien und Modelle hinter den computergestützten Verfahren, die es bis dato gibt oder die gerade neu gedacht werden, zu hinterfragen, zu verbessern und wissenschaftlich valide zu gestalten.

Ein weiteres, für den Museumsbereich mit Sicherheit ebenso wichtiges Arbeitsfeld ist die Digitalisierung von Kulturgut.<sup>6</sup> Verfahren und Gegenstände sind dabei inzwischen, wenn auch in unterschiedlicher Tiefe, weitgehend ausdifferenziert. So wurden in Digitalisierungslaboren in den vergangenen Jahren nicht nur Manuskripte, sondern zunehmend auch Objekte wie Münzen und Plastiken bis hin zu ganzen historischen Gebäuden mit verschiedenen Verfahren digital erfasst und erschlossen. Dabei kamen sowohl Laserscanning- als auch Photogrammetrie und Reflectance-Transformation-Imaging-(RTI-)Verfahren zum Einsatz.<sup>7</sup>

In einer Fallstudie zur Digitalisierung von Kulturgut wurde die Burgkapelle St. Georg auf der Veste Oberhaus photogrammetrisch erfasst und es gelang dabei, verschiedene Aspekte integral zu beobachten. Da die Kapelle

5 Vgl. Nassehi, Armin: *Muster. Theorie der digitalen Gesellschaft*. München: C. H. Beck 2019.

6 Zum Begriff Kulturgutdigitalisierung siehe Schilz, Andrea; Malte Rehbein: *Kulturgutdigitalisierung*. In: *Handbuch Industrie 4.0. Recht, Technik, Gesellschaft*. Hrsg. Walter Frenz. 1. Aufl., Berlin: Springer 2020, S. 1451–1472.

7 Projekthomepage ViSIT der Universität Passau, <https://visit.uni-passau.de/de> (gesehen 30.4.2020).

parallel kunsthistorisch zu ihrer Baugeschichte bearbeitet wurde,<sup>8</sup> konnten im Zuge der wissenschaftlichen Untersuchung die Vor- und Nachteile der Digitalisierung betrachtet werden. Dreidimensionale Modelle haben nicht zuletzt ein Moment des Bewahrens, der allgemeinen Zugänglichkeit ohne Anreise und des Angebots der neuen, spielerischen Präsentationsweise. Im Fall der Georgskapelle war zum Beispiel die durch die hohe Auflösung der Digitalisate gegebene Vergrößerungsmöglichkeit zu den Fresken in den Arkaden und Gewölbejochen besonders hilfreich für die heimische Arbeit am Objekt. Damit konnten Details sichtbarer gemacht und viel näher herangeholt werden, als es im Kapelleninneren möglich gewesen wäre. Trotzdem verlor sich der Kontext zur umliegenden Bausubstanz nicht, wie es bei einem klassischen Bildausschnitt gewesen wäre. Für die kunsthistorische Untersuchung war das eine große Bereicherung. Das 3D-Modell der Georgskapelle ist öffentlich zugänglich;<sup>9</sup> eine Dokumentation zur Erstellung des Raummodells findet sich außerdem in dem dazu erstellten Blogbeitrag.<sup>10</sup>

## 2. Museen und Wissenschaft

Im Titel des Beitrags „Museum – Digital – Humanities“ steht das zentrale Wort „digital“ symbolisch für die moderne Verbindung von Museen und geisteswissenschaftlicher Forschung. Die vielfältigen Anknüpfungspunkte und Möglichkeiten der Zusammenarbeit können wie folgt skizziert und in vier Punkten kategorisiert werden: die Bedeutung von Museen für die Wissenschaft, die Bedeutung von Wissenschaft in Museen, die Bedeutung von Forschung über Museen und schließlich die Bedeutung von Forschung für Museen.

---

8 Kunze, Nina: Die Burgkapelle St. Georg in der Veste Oberhaus zu Passau – Analyse zur Baugeschichte. In: Passauer Jahrbuch. Beiträge zur Geschichte, Geographie und Kultur Ostbairerns 62 (2020), S. 19–44.

9 März, Magdalena; Nina Kunze: 3D-Modell der Burgkapelle St. Georg auf der Veste Oberhaus Passau, Sketchfab, <https://sketchfab.com/3d-models/kapelle-st-georg-veste-oberhaus-passau-16e773f2373e4693ad4bdc7cca60617> (gesehen 30.4.2020).

10 Kunze, Nina: 3D-Photogrammetrie-Modell der Kapelle St. Georg in der Veste Oberhaus, 2018. In: März, Magdalena: Kursbegleitender Blog zur wissenschaftlichen Übung „Kulturgut in 3D“ am Lehrstuhl für Digital Humanities der Universität Passau, <https://wp-lehre.uni-passau.de/kulturgut3d> (gesehen 30.4.2020).

## 2.1 Die Bedeutung der Museen für die Wissenschaft

Als kultursammelnde Institutionen sind Museen Bewahrer von bedeutenden Artefakten. Diese historisch, künstlerisch und technisch wertvollen Objekte sind Gegenstände der Forschung. Die Sammlungen von Museen bieten der Wissenschaft dabei nicht nur die Forschungsgrundlage in objektbezogenen Forschungsdisziplinen wie beispielsweise der Kunstgeschichte, sondern auch eine Infrastruktur für quellenbezogene Wissenschaften wie der Geschichte, die auf archäologische Überrestquellen angewiesen sind oder diese ergänzend hinzuziehen. Auch Disziplinen wie die neueste Geschichte in ihren Spezialisierungen, wie Industrie- und Technikgeschichte, können sich von Museen wie dem Deutschen Museum in München inspirieren lassen.

## 2.2 Die Wissenschaft in Museen

Des Weiteren spielt die Wissenschaft in Museen eine bedeutende Rolle. Schon das Kuratieren selbst, also die Kontextualisierung und Aufbereitung von Wissensschätzen mit dem Ziel der Vermittlung neuen Wissens oder Verstehens, ist eine Disziplin, die der geisteswissenschaftlichen Forschungsweise an Universitäten ähnelt. Aber auch die Forschung zur digitalen Erschließung von Kulturgut ist von unschätzbarem Wert. So ist beispielsweise das Conceptual Reference Model (CRM), entwickelt und instand gehalten von der CIDOC Documentation Standards Working Group und der CIDOC CRM SIG, zwei Arbeitsgruppen des International Committee for Documentation der ICOM (CIDOC),<sup>11</sup> auch für die Digital Humanities ein wichtiges Datenmodell geworden. Fragestellungen an Datenmodelle sind ein Feld, das vor allem in den Digital Humanities sehr vielfältig beforscht wird. Denn große Mengen an Daten müssen darstellbar, eindeutig identifizierbar und referenzierbar sein, bevor computergestützte Methoden oder Algorithmen Fragen an diese stellen können. Solche computergestützten und durch Open Access global vernetzbaren Daten eröffnen nicht nur für den universitären, sondern eben auch für den musealen Bereich neue Möglichkeiten. Öffentliche und persistente Identifier beugen Redundanzen vor und verknüpfen relevante Beiträge und neue

---

11 CIDOC-CRM, [www.cidoc-crm.org](http://www.cidoc-crm.org) (gesehen 30.4.2020).

Erkenntnisse auch aus verschiedenen Datenquellen miteinander. Objekte und deren Eigenschaften (dies gilt auch für abstrakte Klassifikationen, siehe zum Beispiel Iconclass)<sup>12</sup> lassen sich vielfältiger erfassen, komplexe Inhalte besser suchen und kontextualisieren und katalysieren dadurch die Forschung. Gleichzeitig treiben die Digital Humanities Fragen wie zuverlässige Datenstandards, Langzeitarchivierung und generell die Nachhaltigkeit im Digitalen um. All das sind Fragestellungen, die sie auch mit anderen kulturbewahrenden Organisationen wie eben den Museen, Bibliotheken und Archiven gemein hat.

### 2.3 Die Forschung über Museen

Zunehmend beschäftigen sich die Geisteswissenschaften mit Fragestellungen an digitale Ausstellungen und (online verfügbare) Ausstellungskataloge. Digitale Sammlungen sind inzwischen Bestandteil jeder Recherche für kunsthistorische Arbeiten. Ein gutes Beispiel für ein Forschungsprojekt über Museen ist das Projekt InformARTics,<sup>13</sup> eine Kooperation von Kunstgeschichte und Computerlinguistik. In ihrem Aufsatz zu diesem Projekt erläutern Martin Papenbrock und Joachim Scharlot, wie sie Ausstellungskataloge zur Gegenwartskunst aus der NS-Zeit mit Hilfe von datengeleiteter Analyse und Visualisierung untersuchen, um Rückschlüsse auf die zentralistische Kunstpolitik des Nationalsozialismus zu ziehen.<sup>14</sup>

Auch an der Universität Wien im Laboratory for Cognitive Research in Art History (CreA) wurde in den vergangenen Jahren über Museen geforscht. In ihrer Studie „Belvedere Before and After“ nutzten Hanna Brinkmann, Luise Reitstätter und weitere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Neu-präsentation der Sammlung im Oberen Belvedere, um deren Veränderung auf

---

12 Homepage Iconclass with Linked Open Data, <http://iconclass.org> (gesehen 30.4.2020).

13 Projekthomepage InformARTics, data driven analyses of art related data, [www.informartics.com](http://www.informartics.com) (gesehen 30.4.2020).

14 Papenbrock, Martin; Joachim Scharloth: Datengeleitete Analyse kunsthistorischer Daten am Beispiel von Ausstellungskatalogen aus der NS-Zeit: Musteridentifizierung und Visualisierung. In: Kunstgeschichte. Open Peer Reviewed Journal (2011), <https://www.kunstgeschichte-ejournal.net/248> (gesehen 30.4.2020).

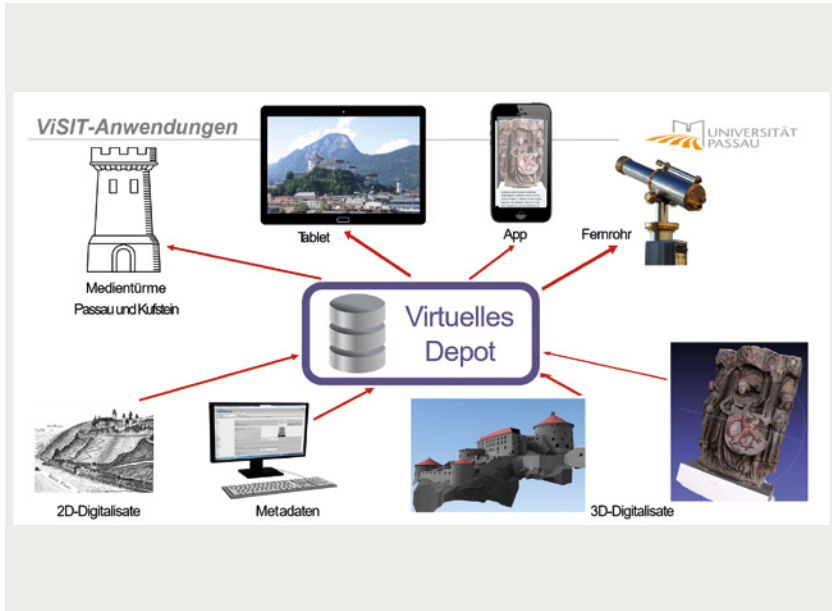


Abb. 1: ViSIT-Anwendungen im Überblick © Universität Passau, 2019

das Betrachtungsverhalten in einem Vorher-Nachher-Vergleich zu untersuchen. Mit Hilfe eines mobilen Eye-Trackings und offenen Interviews wurden Blickmuster mit Prozessen der Bedeutungszuschreibung der Museumsbesucherinnen und -besucher analysiert und mit Hängung, textlicher Kontextualisierung und Nutzung von Smartphones im Museum in Beziehung gesetzt. Durch ihre bildwissenschaftliche und kunsthistorische Forschung anhand kognitiver Methoden ziehen die Wissenschaftlerinnen Folgerungen über das zeitgenössische Kunstsehen und geben damit neue Impulse für die Forschung ebenso wie für die Praxis.<sup>15</sup>

15 Reitsätter, Luise u. a.: The display makes a difference: A mobile eye tracking study on the perception of art before and after a museum's rearrangement. In: Journal of Eye Movement Research 13 (2020) 2. DOI: <https://doi.org/10.16910/jemr.13.2.6> (gesehen 13.3.2021).

## 2.4 Die Forschung für Museen: ein Praxisbeispiel

Ein Praxisbeispiel der Forschung für Museen ist das inzwischen abgeschlossene Projekt „Virtuelle Verbund-Systeme und Informationstechnologien für die touristische Erschließung von kulturellem Erbe“ (ViSIT). Das Projekt, koordiniert am Passauer Lehrstuhl für Digital Humanities, beschäftigte sich von 2016 bis 2020 mit dem Inn-Salzach-Donau-Raum und dessen kulturellem Erbe in Form von Burgen, Schlössern und Residenzen. Ziel des von der Europäischen Union im Rahmen des INTERREG-V-A-Programms „Österreich – Bayern 2014–2020“ des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) geförderten Projekts war es, durch Schaffung neuer digitaler Angebote in Ergänzung zu den Vor-Ort-Ausstellungen neue Besuchergruppen zu erschließen und im touristischen Feld die Gästezahlen zu steigern. Inhaltlich wurde dabei das grenzüberschreitende Erbe entlang der drei Flüsse mit digitaler Unterstützung neu erschlossen und aufbereitet, um in Zukunft besser ausgetauscht und vermittelt werden zu können (Abb. 1, S. 28). Das Projekt ViSIT wurde mit mehreren Partnern realisiert, die interdisziplinär zwischen Wissenschaft und Museen zusammenarbeiteten.<sup>16</sup>

Gegenstand des Projekts war zum einen die Erstellung einer Meta- und einer Mediendatenbank für die Erfassung verknüpfter Informationen zu Burgen, Schlössern und Residenzen und passender 3D-Daten in unterschiedlicher Komprimierung. Für die Erstellung von 3D-Modellen wurden Best-Practice-Tipps für verschiedene Digitalisierungsmethoden entwickelt.<sup>17</sup> Dabei war

---

16 Lead-Partner des Projekts war der Lehrstuhl für Digital Humanities an der Universität Passau, unterstützt von den Lehrstühlen für Data Science, Kunstgeschichte, Verteilte Systeme, Wirtschaftsinformatik und Mathematik mit Schwerpunkt Digitale Bildverarbeitung. Wichtige Projektpartner waren die Fachhochschule Kufstein in Tirol, das Museum und die Veste Oberhaus in Passau, die Top-City Kufstein Gesellschaft für Kultur-, Freizeit- und Stadtmarketing GmbH und die Salzburg Research Forschungs-GmbH. Außerdem wirkten mehrere assoziierte Partner mit: das Kirchenmuseum Kößlarn, die Burgfreunde Julbach e.V., das Stadtarchiv Schärding, die Burg Obernberg mit Kunst- und Seminarhaus, das Stadtmuseum Burghausen, der Landkreis Passau, die Burg Tittmoning, die Pflegburg Golling, Ars Electronica Linz GmbH & Co KG, der Österreichische Burgenverein, die Salzburger Burgen und Schlösser Betriebsgesellschaft und die Via Imperialis mit 11 Mitgliedsburgen.

17 Schlenker, Florian: Digitalisierung von kulturellem Erbe. Digitalisierungsexperimente und Best Practices, 2019, [https://visit.uni-passau.de/assets/files/ViSIT\\_Digitalisierung\\_von\\_kulturellem\\_Erbe-highres.pdf](https://visit.uni-passau.de/assets/files/ViSIT_Digitalisierung_von_kulturellem_Erbe-highres.pdf); Pršín, Marek: Fotogrammetrie. Erfassung kleinerer Objekte unter Laborbedingungen, 2018, [https://visit.uni-passau.de/assets/files/ViSIT\\_Fotogrammetrie\\_Best\\_Practice.pdf](https://visit.uni-passau.de/assets/files/ViSIT_Fotogrammetrie_Best_Practice.pdf) (jeweils gesehen 30.4.2020).

der wechselseitige Wissenstransfer sowohl zwischen Museen und universitärer Forschung als auch zwischen den einzelnen Disziplinen (Informatik, Digital Humanities und Kunstgeschichte) fruchtbar für den Forschungs- und Umsetzungsprozess. Es entstanden digitale Sonderausstellungen in den Pilotheusern, der Festung Kufstein und dem Oberhausmuseum in Passau, das außerdem seinen kompletten Objektbestand dreidimensional digitalisierte. Entwickelt wurde des Weiteren Software zur Kuratierung von Tablet-Anwendungen, Smartphone-Führungen<sup>18</sup> und Fernrohr-Installationen.<sup>19</sup> Evaluiert und statistisch aufbereitet wurde ein Konzept für nachhaltige, IT-unterstützte Angebote im Kulturtourismus durch die Salzburg Research.<sup>20</sup> Außerdem wurden Projektergebnisse zusammengefasst im ViSIT-Schaufenster<sup>21</sup> und mit einem Online-Museum Digitalisate, Burgen und ihre historischen Hintergründe neu kontextualisiert und ansprechend präsentiert.

Das gemeinsam entwickelte virtuelle Depot, bestehend aus Meta- und Mediendatenbank, diente als Sammelstelle für alle verfügbaren, sinnvoll miteinander verknüpften Daten. Dabei konnten sowohl die musealen Partner als auch die kunsthistorische Forschung mit Hilfe der Vermittlung der Digital Humanities die informatische Infrastruktur erproben und sukzessive verbessern. Dem virtuellen Depot liegt im Kern eine semantische Datenbank, modelliert auf Grundlage von CIDOC-CRM in einer eigenen Ausprägung (dem ViSIT-Modell VisMO), zugrunde. Technologisch wurde sie auf die wissenschaftliche Kommunikations-Infrastruktur WissKi des Germanischen Nationalmuseums in Nürnberg abgebildet. In das virtuelle Depot wurden die Digitalisate und deren Metadaten, aber auch weitere Informationen zu wichtigen historischen Ereignissen, den Burgobjekten und ihren Bauphasen, den dahinterstehenden Institutionen, Referenzliteratur, historische Personen

---

18 Baumgärtner, Tobias: Dokumentation. Software Framework für mobile Applikationen im Anwendungsbereich von Museen, 2019, [https://visit.uni-passau.de/assets/files/ViSIT\\_Dokumentation\\_App\\_Framework.pdf](https://visit.uni-passau.de/assets/files/ViSIT_Dokumentation_App_Framework.pdf) (gesehen 30.4.2020).

19 Alle Codes und Dokumentationen sind frei zugänglich und dienen der Orientierung und Weiterentwicklung für ähnliche Projekte, <https://visit.uni-passau.de/de/verbundsysteme/werkzeuge> (gesehen 30.4.2020).

20 Projekthomepage ViSIT Universität Passau, Nachhaltiger Kulturtourismus. Digitale Perspektiven, <https://visit.uni-passau.de/de/verbundsysteme/kulturtourismus> (gesehen 30.4.2020); Lassnig, Markus, Petra Stabauer, Luisa Friebl: Geschäftsmodell-Konzept für nachhaltige IT-unterstützte kulturtouristische Angebote. Von Burgen, Schlössern und Residenzen. Norderstedt: Book on Demand 2019.

21 ViSIT Schaufenster, Online-Museum, 2019, <https://visit.uni-passau.de/de> (gesehen 30.4.2020).



und Gruppen eingespeist. So konnte auf Grundlage einer gemeinsamen Problemstellung eine wissenschaftlich und praktisch tragfähige Lösung erarbeitet werden. Diese semantisch vernetzte Datensammlung sollte es Kuratorinnen und Kuratoren ermöglichen, sich über verschiedene Zugangsmöglichkeiten durch vorhandene Daten zu klicken, vielfältig zu recherchieren und schließlich nach Abklärung der Rechte auch Informationen und Digitalisate herunterzuladen und für das eigene Museum zu nutzen. Zum Beispiel könnte das Ereignis „Salzkrieg“<sup>22</sup> gesucht werden – eine Auseinandersetzung, die 1611 militärisch im sogenannten Salzdreieck zwischen Bad Reichenhall (Herzogtum Bayern), Dürrenberg und Hallein (Salzburger Erzbistum) und Berchtesgaden (Fürstpropstei) entbrannte –, der Treffer würde dann direkt die betreffende Literatur und gleichzeitig Gemälde, die dieses Ereignis abbilden, sowie Ausstellungsstücke, die andere Museen dazu besitzen, und vieles mehr ausgeben.

Ein Anwendungsbeispiel für die im Wissensaustausch erarbeiteten Projektergebnisse ist das Kirchenmuseum Kößlarn in Niederbayern.<sup>23</sup> Das kleine Museum in der historisch erhaltenen Wehrkirchenanlage wird rein ehrenamtlich betrieben und hat keine Möglichkeiten, eine eigene digitale Infrastruktur zu entwickeln. Somit ist das Kirchenmuseum prädestiniert für die Zielsetzung von ViSIT, kleinen und mittleren Museen Hilfestellung in der IT-Unterstützung für die museale Anwendungen zu geben. Zurzeit setzt das Kirchenmuseum Kößlarn unter fachlicher Leitung von Ludger Drost die von Tobias Baumgärtner an der Universität Passau entwickelte ViSIT-App um. Da es sich bei der App um ein explizit niederschwellig gehaltenes Framework handelt, wurde vonseiten des Kirchenmuseums für die Umsetzung nur ein Computer benötigt, mit dem die personalisierte Museums-App inhaltlich gestaltet werden konnte. Die App lässt sich ohne weitere IT-Kenntnisse bauen, indem die Kuratorin oder der Kurator durch die Eingabe von schriftlichen Informationen, Bildern und Raummodellen geleitet wird. So wird in Kößlarn eine Anwendung realisiert, mit der sich Besucherinnen im Museum entweder auf eine geführte Tour oder auf Entdeckertour begeben können. Auch die

---

22 ViSIT Schaufenster, Online-Museum, 2019, <https://visit.uni-passau.de/de/visit-schaufenster/burgengeschichten/weisses-oeel> (gesehen 30.4.2020).

23 Kirchenmuseum Kößlarn, [www.kirchenmuseum-koesslarn.de/index.html](http://www.kirchenmuseum-koesslarn.de/index.html) (gesehen 30.4.2020).

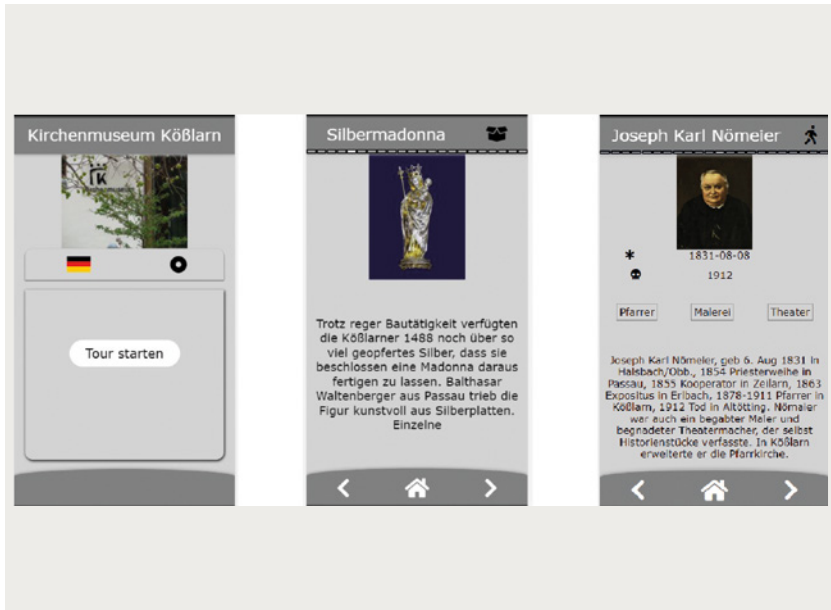


Abb. 2: Anwendung der ViSIT-App durch das Kirchenmuseum Kößlarn © Universität Passau, Ludger Drost, Kirchenmuseum Kößlarn, 2019

Möglichkeit für ein Quiz-Fragespiel ist in der Kößlarn Version vor allem mit Fragen rund um die dortige Wallfahrt angewendet worden. In Zukunft kann die App dann von Besucherinnen und Besuchern über einen Hotspot heruntergeladen und im Museum ergänzend zu der analogen Ausstellung verwendet werden (Abb. 2).

Unmittelbar auf das virtuelle Depot setzt außerdem das ViSIT-Schaufenster,<sup>24</sup> das am Passauer Lehrstuhl für DH konzipierte Online-Museum, auf. Es nutzt Digitalisate, die interaktiv gedreht und belichtet werden können, um Kontexte aufzuzeigen und Texte zu ergänzen. Es vertieft die vielfältige Vernetzung, in denen Burgen standen, um die vermeintlich so unveränderlichen Burg-Monumente im Laufe der Zeit und im Kontext des kulturhistorisch zu-

<sup>24</sup> ViSIT Schaufenster, Online-Museum, 2019, <https://visit.uni-passau.de/de/visit-schaufenster> (gesehen 30.4.2020).

sammengehörigen Kulturraums darzustellen. Dabei sind neue Erzählstrukturen zur Geschichte rund um die Burgen, Schlösser und Residenzen entwickelt worden mit Einblicken in die Herrschafts-, Bau- und Nutzungsgeschichte, die anhand von interaktiven Timelines dargestellt werden. Interaktive Karten bieten verschiedene Perspektiven auf den Kulturraum Inn-Salzach-Donau, Territorien, die sich an der heutigen Grenze zwischen Österreich und Bayern, zwischen kirchlichen und weltlichen Herrschern über die Zeit stark verändert und entwickelt haben. Durch Timeslider können Besucher sowohl innerhalb der Karten als auch in den Baugeschichten der Burgen durch die Zeit wandern. Die Ausstellung zeigt Verknüpfungspunkte zwischen historischen Ereignissen, Handelsnetzen und unterschiedlichen Nutzfunktionen, wie am Beispiel der vielen Zeughäuser und Getreidekästen in der Region gut zu verdeutlichen ist. Das Online-Museum stellt einen Überblick über den historischen und kunsthistorischen Inhalt des Projekts dar und leistet gleichzeitig einen Wissenstransfer in die Gesellschaft indem es Einblicke in und Interaktion mit der eigenen Kultur bietet.

## Ausblick

Museen und museale Praxis stellen lohnende Gegenstände für universitäre Forschung vor allem im Kontext der Digital Humanities dar. Universitäten kommt dabei die Forschungsfreiheit zugute, die nicht direkt an monetäre Ergebnisse geknüpft ist. Forschungsarbeiten können demnach experimentierfreudiger sein in dem Sinne, dass sie publiziert und freigegeben werden können, auch wenn eine Funktions- oder Anwendungsfähigkeit ausgeblieben ist. Das Ergebnis der Arbeit ermöglicht es dann im besten Fall anderen Wissenschaftlerinnen, auf Grundlage der bereits gewonnen Ergebnisse weiterzuforschen.

ViSIT ist nicht das erste und sicher auch nicht das letzte Projekt, das sich mit dem Datenaustausch und der gemeinsamen Nutzung von Daten zwischen kleinen und mittleren Museen beschäftigt. Denn Museen wie das Kirchenmuseum Kößlarn können es sich nicht leisten, eigenständig digitale Infrastrukturen zu entwickeln, aufzubauen und zu erhalten. ViSIT hat versucht, das Potential aufzuzeigen, das Verbundsysteme vor allem für kleinere Museen bieten könnten, wenn sie angereichert, genutzt, weiter verknüpft und nachhaltig betreut werden. Diese Art von Wissensnetzwerk teilt Synergien, schont Ressourcen und bietet größere Sichtbarkeit für kleine Museen.

Ebenso sehen wir auch die Forschung als lebendiges Wissensnetz. Eine zentrale Frage für die zukünftige Entwicklung der in diesem Artikel skizzierten Symbiose von Museen und Digital Humanities ist die digitale und schrankenlose Zugänglichkeit von Forschungsdaten und -ergebnissen im Sinne von Open Science. Der bidirektionale Transfer von Wissen ist eine Chance, die uns das digitale Zeitalter ermöglicht und unsere Forschungskraft beflügeln kann. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bekommen damit die Möglichkeit von Zusammenschlüssen, vernetztem (kritischen) Denken und akkumuliertem Wissen und können so viel umfangreichere und auch komplexere Forschungsfragen stellen. Die Digitalisierung im musealen, aber auch im universitären Bereich lässt sich dabei begreifen als eine Möglichkeit auf aktive Mitgestaltung innerhalb einer gesellschaftlichen Veränderung.

Und so hoffen wir, dass noch viele weitere Projekte in Zusammenarbeit der Digital Humanities mit den immer digitaler werdenden Museen entstehen. Es ist Zeit, diese neuen Wege zu denken, zu beschreiten, zu erforschen und umzusetzen.<sup>25</sup> Die Digital Humanities und Museen können jeweils viel voneinander profitieren.

---

25 Die Fertigstellung dieses Artikels fiel in die Corona-Zeit, in der digitalisierte und virtuelle Formen und Angebote abermals eine neue Bedeutungsdynamik gewonnen haben.

*Monika Hagedorn-Saupe*

# Museum4punkt0 – ein Verbundprojekt: digitale Unterstützung in der Vermittlung

**Abstract** Das Verbundprojekt „Museum4punkt0“ vernetzt deutschlandweit Kulturinstitutionen verschiedener Ausrichtung und Organisationsform bei der Erstellung digitaler Vermittlungsformate. Konzipiert als Modellvorhaben, fördert das Projekt die Adaption nutzerzentrierter Entwicklungsmethoden im musealen Kontext: In iterativen Entwicklungs-, Test- und Evaluationsphasen untersuchen sieben Projektpartner, wie neueste Technologien effektiv im Museum eingesetzt werden können. Die Konzeption digitaler Angebote wird dabei nicht als punktuelle Marketingmaßnahme betrachtet, sondern als holistischer Prozess mit Auswirkungen auf Organisationsstrukturen und Arbeitsabläufe. Zugleich erprobt „Museum4punkt0“ digitale Formate, mit denen sich ein Wissenstransfer über Institutionsgrenzen hinweg gestalten lässt. Ziel ist, die Fülle der im Projekt gesammelten Erkenntnisse sowie Quellcodes der Prototypen der deutschen Museumslandschaft frei zur Verfügung zu stellen.

**Keywords** „Museum4punkt0“, digitale Formate, Wissenstransfer, Open Source

Das Verbundprojekt „Museum4punkt0“, das durch die Stiftung Preußischer Kulturbesitz (SPK) in Berlin koordiniert wird, vernetzt sieben unterschiedliche Museen aus verschiedenen Regionen Deutschlands. Über Institutionsgrenzen hinweg werden gemeinsam digitale Angebote für neue Arten des Lernens, Erlebens und Partizipierens im Museum entwickelt, getestet und publiziert sowie Anregungen für eine breite Nachnutzung gegeben. Das Projekt läuft von 2017 bis 2020 und wird von der Beauftragen der Bundesregierung für Kultur und Medien mit 15 Millionen Euro finanziert.

Partner im Projekt sind neben der federführenden SPK, die bei der SPK angesiedelten Staatlichen Museen zu Berlin, das Deutsche Museum in München, das Deutsche Auswandererhaus in Bremerhaven, das Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz, die Stiftung Humboldt Forum im Berliner Schloss und zwei Museen der schwäbisch-alemannischen Fastnacht, das Fastnachtsmuseen Narrenschopf und das Fasnachtsmuseum Schloss Langenstein.

Direkt beim Präsidenten der SPK angesiedelt ist die Verbundleitung. Diese steuert auch das Teilprojekt V, in dem weitere digitale Technologien erprobt werden und die gemeinsame Plattform [www.museum4punkt0.de](http://www.museum4punkt0.de) aufgebaut und betreut wird, auf der das Projekt vorgestellt und insbesondere Ergebnisse bereitgestellt werden. Zur Verbundleitung gehört zudem das Team der Projektsteuerung.

## 1. Projektpartner und Teilprojekte

### 1.1 Staatliche Museen zu Berlin: Visitor Journey neu gedacht

Ein Ziel der Staatlichen Museen ist, das Besucherlebnis umfassend zu betrachten und zu untersuchen. Man betrachtet also eine Visitor Journey. Unter dem Titel „Visitor Journey neu gedacht“ wird erprobt, wie sich vielfältige Kontaktpunkte vor, während und nach dem Besuch durch neue digitale und immersive Technologien gestalten lassen. Digitale Leit-, Informations- und Orientierungssysteme sowie Vermittlungsangebote unterschiedlicher Art werden auf- und ausgebaut und es wird untersucht, wie digitale Technologien auf sinnvolle Weise für die Erweiterung des Museumsbesuchs eingesetzt werden können. Die Diversität des Publikums sowie seine Erwartungen an digitale Anwendungen zu erfassen, ist dabei ein besonderes Anliegen.

Zu dem Teilprojekt Visitor Journey gehören mehrere Einzelvorhaben, so etwa das Starterkit Display, das zur Erstellung von Web-Anwendungen für 3D-Objekte in Museen entwickelt wird. 3D-Digitalisate werden online dargestellt.

Das Starterkit Display wird nach seiner Fertigstellung veröffentlicht und für die Nachnutzung durch andere Museen in Deutschland bereitgestellt. Damit erhalten Museen ein Werkzeug, das ausgestellte Objekte für Besucher online in 3D-Form anschaulich macht.

Ein weiteres Einzelvorhaben ist ein Erfahrungsbericht, der auf einer begleitenden Untersuchung zu einer virtuellen Anwendung zum Gemälde *Der Mönch am Meer* von Caspar David Friedrich (Alte Nationalgalerie) basiert. Nach einer minimalen Schulungsperiode konnten die vier Virtual-Reality-Stationen von zwei Museumsmitarbeiterinnen bedient werden. Die in der Arbeit mit Besuchern notwendigen technischen Abläufe und Workflows wurden hierfür automatisiert und vereinfacht. Der Erfahrungsbericht soll diesen Prozess illustrieren und zudem Hemmschwellen im Umgang mit Virtual Reality abbauen.

Die andere Anwendung heißt SwellAR. In einem der zentralen Ausstellungsräume des Ethnologischen Museums im Humboldt Forum werden verschiedene Südsee-Boote präsentiert. Eine knapp 11 Meter x 26 Meter große Wandkarte bildet dabei den Hintergrund ihrer geografischen Kontexte. Mit Hilfe des Augmented-Reality-Prototypen SwellAR wird erprobt, wie ein vertrautes Ausstellungsmittel – hier die Karte – um sinnvolle Gegenwartsbezüge erweitert werden kann.

Ein weiteres Einzelvorhaben heißt „Navigation in der Südsee“, ein Virtual-Reality-Spiel für Kinder und Jugendliche. Durch das Spiel können sie Einblicke in die traditionellen Navigationstechniken der Einwohner Ozeaniens gewinnen und den ursprünglichen Verwendungskontext der historischen Südseeboote kennenlernen, die im sogenannten Bootskubus des Ethnologischen Museums im Humboldt Forum ausgestellt werden. Zwei Spieler können die VR-Station parallel nutzen.

Ferner wird eine weitere Anwendung, die „Abelam Guide 4.0“, entwickelt, bei der es um die interpersonelle Ausstellungsvermittlung mit Hilfe von Augmented Reality geht. In diesem Einzelvorhaben wird die AR-Technologie erstmals zur Erweiterung einer interpersonellen Vermittlungsform im Museum eingesetzt. Das ist eine Art von Anwendung, die ich bisher noch in keinem anderen Museum gesehen habe. Sie ist auch breit einsetzbar im Kontext von Sonderführungen für Besuchergruppen und erweitert die Möglichkeiten der musealen Narration im Ausstellungsraum. Das heißt, die durch die Ausstellung führende Person kann zu bestimmten Zeitpunkten spezifische Ansichten freischalten und diese sind dann genau in diesem Zusammenhang, in diesem Kontext von den Besuchern ergänzend nutzbar.

Eine weitere Entwicklung ist der sogenannte Messenger Bot. Er soll Nutzern, die eine Frage stellen, auf automatisierte Weise Informationen aus den verschiedenen vorhandenen Systemen der Staatlichen Museen zusammenstellen und diese als Antwort wiedergeben.

Das letzte Beispiel aus den Staatlichen Museen zu Berlin ist „xplore Highlights“. Das ist eine Web-Anwendung, die für die Sonderausstellung *Humboldt Forum Highlights* entwickelt wurde. Sie soll den Ausstellungsbesuchern die gezeigten Objekte auf deren eigenen mobilen Endgeräten, Smartphones und so weiter, näherbringen.

Alle Einzelvorhaben werden umfangreich dokumentiert und, soweit möglich, wird der dahinterliegende Source Code frei zur Verfügung gestellt, so dass die Anwendungen von vielen Museen nachgenutzt und auf ihre Bedürfnisse angepasst werden können.

## 1.2 Deutsches Auswandererhaus in Bremerhaven: Migrationsgeschichte digital erleben

Das Deutsche Auswandererhaus hat eine etwas andere Fragestellung in das Projekt hineingebracht: Dort will man digitale Formate und Medien identifizieren, die entsprechend der Aufgabe des Museums helfen, Migration erfahrbar zu machen, und persönliche Kommunikation mit Vorort- und virtuellen Besuchern ermöglichen. Dazu wurde mit digitalen Erzählformaten und Mixed-Media-Installationen experimentiert.

Elemente der neuen Technik konnten Besucher in einem Experiment zur Ausstellung *KRIEGSgefangen. OHNMACHT. SEHNSUCHT. 1914-1921* testen. Darin erzählt das Museum die Geschichte der Hamburger Familie Schlicht während und nach dem Ersten Weltkrieg. Im Rahmen des Projektes wurden dazu auch ausgewählte Objekte der Sammlung digital erfasst und physische Ausstellungsräume parallel zu einer VR-Anwendung nebeneinandergestellt und Besucher gezielt befragt, was wie auf sie wirkt. Leitfragen waren etwa: Welche Bedeutung haben originale Objekte in Zeiten der Digitalisierung? Was sind Fragestellungen, die von dem Museum in diesem Kontext untersucht werden sollen? Lassen sich Empfindungen fremder Menschen besser durch biografische Objekte oder besser digital durch Geschichten vermitteln? In dem Ausstellungsprojekt wurde dies untersucht und ein Schwerpunkt war, ob und wie sich Empathie digital vermitteln lässt. Die Kollegen haben ein umfassendes Besucherforschungsprojekt durchgeführt, der Ergebnisbericht



ist inzwischen publiziert und steht sowohl auf der Webseite unseres Projektes als auch auf der Seite des Auswandererhauses zur Verfügung.

### 1.3 Deutsches Museum in München: 3D-Visualisierung – Perspektiven in der musealen Vermittlung

Das Deutsche Museum testet die Chancen der 3D-Visualisierung in der musealen Vermittlung mit dem Ziel, Methoden und Techniken, die den effektiven Einsatz von 3D-Technologien im Museumskontext ermöglichen, prototypisch umzusetzen. Dazu werden Konzepte zur Wissensvermittlung wie Virtual Reality und Augmented Reality geprüft und Empfehlungen zu ihrer Umsetzung in Museen erarbeitet.

Das Deutsche Museum macht komplexe Zusammenhänge aus Naturwissenschaft und Technik anhand einzigartiger Objekte erlebbar. Zahlreiche historische Exponate der Sammlung – von der Dampfmaschine bis zum Mondauto – dürfen jedoch aus konservatorischen Gründen nicht mehr in Betrieb genommen werden. Viele können nicht mehr in ihrem Ursprungskontext gezeigt werden. Digitale 3D-Modelle und 3D-Visualisierungen erlauben es, die Arbeitsweise, den Aufbau und die Materialbeschaffenheit von Exponaten detailgenauer zu präsentieren, als dies über analoge Vermittlungsformate möglich wäre. Im Teilprojekt werden unterschiedliche Konzepte und Anwendungsszenarien für eine Vielzahl digitaler Technologien zur 3D-Visualisierung entwickelt und die gewählten Ansätze im Hinblick auf Zukunftsperspektiven für die museale Vermittlung evaluiert. Das Deutsche Museum greift auf Vorarbeiten zurück und entwickelt diese systematisch für eine möglichst interaktive und besucherorientierte Nutzung im Museum weiter.

Das VRlab, in dem Technologiesgeschichte an einzelnen Stationen erlebbar gemacht wird, wurde im August 2018 im Ausstellungsraum als Experimentierfläche für Besucher eröffnet. Darin werden verschiedene Vermittlungsszenarien des Digital Storytelling getestet und Szenarien für Betriebskonzepte evaluiert.

Im Bereich Augmented Reality steht der Einsatz von Prototypen im Ausstellungsraum sowie dessen Evaluation und Dokumentation im Zentrum. Dabei werden unterschiedliche Ansätze des Digital Storytelling untersucht. Weiterhin werden verschiedene Einsatzmöglichkeiten hinsichtlich technischer Endgeräte, zum Beispiel Smartphones, getestet sowie Betriebskonzepte dafür erstellt. Hierfür wird eine im Rahmen der im Juli 2019 eröffneten Sonderausstellung *Kosmos Kaffee* entwickelte AR-App umfangreich hinsichtlich der Nutzungs-

freundlichkeit, der Vermittlungsansätze und der Umsetzung evaluiert. In dieser App können Besucher eine Kaffeepflanze virtuell wachsen sehen.

#### 1.4 Fastnachtsmuseen der schwäbisch-alemannischen Fasnacht: Fastnacht digital

Unsere beiden nächsten Projektpartner sind zwei Fastnachtsmuseen der schwäbisch-alemannischen Fasnacht: das Fastnachtsmuseum Narrenschopf in Bad Dürrenheim und das Fastnachtsmuseum Schloss Langenstein. Beide Museen haben sich zum Ziel gesetzt, die Fastnacht als gelebte kulturelle Ausdrucksform digital erfahrbar zu machen und eine ganzjährige Teilhabe an regional verwurzelten Bräuchen digital und interaktiv zu ermöglichen. Umgesetzt wird dies mit Mixed-Reality-Präsentationen und mit der Nutzung sozialer Medien verknüpft.

In Bad Dürrenheim geht es um eine Anwendung, die Museumsbesuchern die nur wenige Tage im Jahr und nur regional stattfindenden Brauchveranstaltungen ganzjährig zugänglich machen möchte. Es werden ausgewählte Ereignisse als 360-Grad-Filme präsentiert. Diese stehen über zwei verschiedene Präsentationswege bereit: einfache Cardboard-VR-Brillen und eine Kuppelprojektion im Museum. Auf diese Weise sind sowohl die individuelle als auch die gemeinsame Rezeption möglich.

Im Fastnachtsmuseum Schloss Langenstein möchte das Team einen prototypischen interaktiven Museumsparcour entwickeln. Durch ein Guide-System und durch Storytelling-Elemente soll intuitives Lernen ermöglicht werden. Dafür wird das Museum in Erlebnisräume unterteilt. Im Außenbereich eines Raumes kann sich der Besucher Wissen aneignen, das er dann im Inneren des Museums spielerisch erleben kann, reflektieren soll und überprüfen kann.

#### 1.5 Senckenberg Museum für Naturkunde in Görlitz: Forschung in Museen erklären, verstehen, mitmachen

Das Senckenberg Museum für Naturkunde in Görlitz möchte in seinem Teilprojekt Forschung im Museum besser erklären, sie den Museumsbesuchern sowie Bürgerinnen und Bürgern verständlicher machen und ihnen dadurch ermöglichen, stärker mitzumachen, kurz: Forschung im Museum deutlicher und erlebbarer zu machen. Neue digitale Formate ermöglichen Einblicke in verborgene Lebenswelten und hinter die Kulissen der wissenschaftlichen Forschung.

Entwickelt wurde die VR-Anwendung „Abenteuer Bodenleben“. Sie ermöglicht es dem Besucher, in den normalerweise unzugänglichen Lebensraum unter unseren Füßen einzutauchen. Anstatt durch ein Mikroskop zu schauen, wird der Nutzer mit Hilfe der VR-Anwendung in die Lage versetzt, Leben im Boden zu sehen, er wird faktisch um das 200-Fache auf die Größe einer Landassel verkleinert. Auf diese Weise begegnen sich die Nutzer und die Bodenorganismen nahezu auf Augenhöhe und können miteinander interagieren. Das immersive Erlebnis durch diese neuartige Perspektive und die Interaktion mit den Tieren schafft einen Zugang zu verborgenen Lebensräumen, ihren Bewohnern und damit auch zu den naturwissenschaftlichen Inhalten, den eine klassische Ausstellung nicht ohne Weiteres ermöglicht.

Bei der zweiten Entwicklung handelt es sich um einen Projektionszylinder für benutzungsfreundliche, audiovisuelle und interaktive Datenexploration. Er ermöglicht einen immersiven Blick hinter die Kulissen des Museums. In einer virtuellen Umgebung können die Besucher zukünftig die wissenschaftlichen Sammlungen des Museums entdecken. Sie lernen die Wissenschaftler und Kuratoren kennen und erhalten exklusiv Einblicke in deren Forschungsarbeit.

Auch Bürgerwissenschaftlern geben digitale Formate neue Werkzeuge in die Hand, sich aktiv an ausgewählten Forschungsfragen zu beteiligen, zum Beispiel durch virtuelle Bestimmungsschlüssel in Form von Apps.

Im Projekt „Museum4punkt0“ steht das Senckenberg Museum stellvertretend für die vielen Naturkundemuseen Deutschlands und entwickelt und erprobt unter den oben genannten Gesichtspunkten innovative, über Virtual-, Augmented- und Mixed-Reality hinausreichende digitale Anwendungen. Zwei weitere Beispiele von in der Entwicklung befindlichen Anwendungen sind das sogenannte Landschaftsfotoportal und eine App. Das Landschaftsfotoportal soll das Erhalten, Erschließen und Nutzbarmachen von historischen Landschaftsaufnahmen ermöglichen. Auf einem benutzungsfreundlichen und validierten Webportal werden historische Landschaftsfotografien aus privaten Beständen zusammengeführt. Die digitale Fotosammlung soll den Wandel der Lebensräume im vergangenen Jahrhundert dokumentieren, für Forschungszwecke zur Verfügung stehen und kann von Nutzern ergänzt werden. Bürgerwissenschaftler und -wissenschaftlerinnen können auf diese Weise einen wichtigen Beitrag zur Erforschung der Biodiversität leisten.

Bei der App „Bodentier hoch 4 – Erleben – Erkennen – Erfassen – Erforschen“ entsteht ein einfach zu benutzendes und interaktives Hilfsmittel zur Bestimmung von heimischen Bodentieren.

## 1.6 Stiftung Humboldt Forum im Berliner Schloss: Der Humboldt'sche Kosmos im digitalen Raum

Der letzte Partner, neben der Stiftung Preußischer Kulturbesitz selbst, ist die Stiftung Humboldt Forum im Berliner Schloss. Auch sie eröffnet in ihrem Teilprojekt neue Perspektiven und fördert spielerische Ansätze für die Museumsarbeit unter der Fragestellung: Wie lassen sich die unterschiedlichen Objektbiografien umfassend und anschaulich erzählen?

Oft präsentieren Ausstellungen nur ein einziges Narrativ – eine Single Story, die die Komplexität menschlichen Denkens und Handelns nicht umfassend darstellt. Dabei sind gerade die Vielfalt der Exponate im Humboldt Forum und die verschiedenen Blickwinkel, aus denen die Objekte betrachtet werden, der eigentliche Reichtum der Sammlungen. Wie können also Besucher selbst spielerisch aktiv werden und neues Wissen in die Sammlungen einbringen? Und wie kann man in der Fülle der Exponate eine tiefgehende Auseinandersetzung fördern und Orientierung bieten? Mit diesen Fragen befasst sich die Stiftung Humboldt Forum im Berliner Schloss im Rahmen von „Museum4punkt0“ unter dem Aspekt Multiperspektivität durch Digital Storytelling und immersive Interviews.

Ein weiteres Einzelvorhaben ist „kosmosdigital Humboldt Forum“. Auch hier ist Multiperspektivität das Leitprinzip. Mit „kosmosdigital Humboldt Forum“ wird ein prototypisches Konzept für die multiperspektivische Aufarbeitung von Objekten via Video entwickelt. Hierzu werden Digital Storytelling, Workshops mit Kuratoren, Wissenschaftlern, Vertretern der Herkunftsländer der Exponate sowie Besuchern durchgeführt. Ziel ist es, deren Erkenntnisse und Haltungen zu Objekten im Humboldt Forum aufzunehmen und zugänglich zu machen. Auf dieser Basis wird eine Digital Storytelling Toolbox erarbeitet. Ausgestattet mit Leitfäden und Tipps soll sie die verschiedenen Zielgruppen mit digitalen Erzählformaten vertraut machen und ihnen ermöglichen, auf einfache Weise eigenständig Videos und damit multiperspektivische Geschichten zu erzählen.

Die Anwendung „Mein Objekt“ soll Museumsbesucherinnen und Museumsbesucher ermutigen, Exponate nicht nur zu betrachten, sondern selbst als Interpreten zu agieren. Die prototypische mobile App „Mein Objekt“ wird in Kooperation mit dem gamelab.berlin des Exzellenzclusters „Bild Wissen Gestaltung“ der Humboldt-Universität zu Berlin entwickelt. Als Startpunkt der Reise durch das Humboldt Forum schlägt sie jedem Besucher, jeder Besucherin, ein auf seine oder ihre Interessen abgestimmtes Objekt vor, zeigt Querverbindungen zu anderen Sammlungsteilen auf und ermöglicht es, eigene Eindrücke

und Objektbeschreibungen zu hinterlassen. In Interaktion mit anderen kann der Nutzer oder die Nutzerin das gewählte Exponat neu interpretieren und es über Social Media den eigenen Freunden vermitteln. So kann die Beschäftigung mit den Sammlungen bereits Wochen vor dem Besuch beginnen und muss mit dem Verlassen des physischen Ortes nicht enden.

Es gibt im Rahmen des Projektes eine Reihe weiterer digitaler Entwicklungen, wie zum Beispiel Spiele und Experimente.

## 2. Projektziele

Insgesamt sind die Resultate, die das Projekt „Museum4punkt0“ hervorbringt, vielfältig und komplex. Die Ergebnisse und Anwendungen werden, soweit dies rechtlich möglich ist, über die interaktive Webplattform zur Verfügung gestellt. Bereits jetzt finden sich zahlreiche Informationen auf der Webseite, die durch das Team der zentralen Projektkoordination der Stiftung Preußischer Kulturbesitz in Berlin betreut wird. Aufgabe dieses Teams ist es auch, das Projekt zusammenzuhalten – die Projektpartner sind ja quer über Deutschland verteilt –, die Zusammenarbeit zwischen den Partnern des Verbundes zu organisieren, gemeinsame Themen herauszuarbeiten und mit den Verbundpartnern zu bearbeiten sowie gemeinsame interne und externe Veranstaltungen, Tagungen und andere Austauschformate zu organisieren.

Ziele des Projekts insgesamt sind: Erfahrungswerte mit digitalen Anwendungen im Museum aufbauen, Zugänge für ein breites Publikum schaffen, Know-how bündeln und vernetzen sowie die Erkenntnisse anderen Museen zur Verfügung stellen und mit ihnen austauschen. Im Fokus steht das Entwickeln, Testen und Evaluieren, die vergleichende Umsetzung und die umfassende Dokumentation. Es geht darum, Standards für digitale Anwendungen im Museum zu entwickeln.

Im Laufe des Projektes sind dem Verbund eine Reihe weiterer Museen als assoziierte Partner beigetreten. Sie bringen ihre Erfahrungen ein, nutzen die Erfahrungen der Projektpartner und tragen so dazu bei, dass die Projektergebnisse über die Projektbeteiligten hinaus bekannt werden. Auch durch die umfangreiche Dokumentation und unsere Veranstaltungen hoffen wir, dass viele andere Akteure mit uns Erfahrungen austauschen. Wir möchten viele unterschiedliche Zielgruppen erreichen, diese als Interessierte gewinnen und ihnen die im Projekt gewonnenen Erfahrungen und entwickelten digitalen Anwendungen nahebringen und eine Nachnutzung ermöglichen.

# Digitale Strategien für Museen

**Abstract** Der Vortrag beleuchtet das Themenfeld der Digitalisierung in Museen und präsentiert Ergebnisse der Analyse und Beratung aus einem Projekt „Digitale Strategie für Museen“ (seit 2015) an der Landesstelle für die nichtstaatlichen Museen in Bayern. Er skizziert die unterschiedlichen Wahrnehmungen des Aufgabenfelds Digitalisierung in den Kulturbetrieben, die Handlungsfelder einer digitalen Strategie zwischen eCulture und digitaler Transformation und entwirft ein „Reifemodell“, über das verschiedene Phasen der Umsetzung einer digitalen Strategie entwickelt werden können.

**Keywords** digitale Strategie, digitale Kompetenz, Handlungsfelder

„Die Digitalisierung aktiv zu gestalten und unser Land zur digitalen Leitregion zu machen – das ist das Ziel der Bayerischen Staatsregierung“ – das Motto des Bayerischen Digitalgipfel 2019<sup>1</sup> findet sich so oder ähnlich in vielen Programmschriften von Kommunen und Ländern. Meistens geht der Blick von Politik und Öffentlichkeit dann auf die Industrie oder den Mittelstand – dabei hat die digitale Revolution längst auch die Kulturbetriebe erfasst. Nicht zuletzt die „Zwangsdigitalisierung“ durch die Corona-Pandemie hat vielen Kultureinrichtungen fast explosionsartig neue Horizonte eröffnet und nicht nur die Museen in ein „Entwicklerbad“<sup>2</sup> geworfen. In den Museen, Theatern, Bibliotheken, Archiven und der Kreativwirtschaft rumpelt es gewaltig und kleine wie große Institutionen ziehen deutliche Spuren in und durch die Digitalisierung. Zuweilen sind das zarte Fahrten, mitunter deutliche Wege und ein paar breit asphaltierte Autobahnen sind auch dabei. „Digitale Transformation“ bedeutet auch in der Kultur Veränderung und Innovation. Dabei geht es – im eigentlichen Sinne – längst nicht mehr um temporäre Entwicklungen oder befristete Projekte, sondern um die Verstetigung neuer Aufgaben und Verantwortungen in einer zunehmend digitalisierten Forschungslandschaft und Gesellschaft.<sup>3</sup> Es geht um Wahrnehmungsschärfung, die Verhandlung von „Handlungsbereitschaft“, die Herstellung von „Handlungsfähigkeit“ – und um Professionalisierung. Digitalisierung wirkt in den Kultureinrichtungen in nahezu alle Arbeitsbereiche hinein. Sie verändert Arbeitsstrukturen und Projektabläufe, Stellenbeschreibungen und Leitbilder (Abb. 1, S. 46).

Der Entwurf einer digitalen Strategie beginnt in der Regel bei der Findung einer einheitlichen und verbindlichen Definition von „Digitalisierung“ und der Feststellung der Aufgabenbereiche, die über eine Strategie erfasst und strukturiert werden sollen. Jedes Museum setzt hier im Output unterschiedliche Schwerpunkte und Akzente. Es lassen sich in den Museen, den einzelnen Abteilungen und sogar in den Wahrnehmungen unterschiedlicher Mitarbeiter aber auch schon vor dem Aufbruch in die Digitalisierung mitunter sehr diverse Vorstellungen festhalten: Was für den Einen die strukturierte digitale Erfas-

---

1 Zitiert nach der Website des Bayerischen Digitalgipfel 2019, <https://www.stmd.bayern.de/aktuelles/veranstaltungen/digitalgipfel-2019/> (gesehen 1.5.2021).

2 Zitiert nach Buhr, Elke: Kulturwissenschaftler Joseph Vogl „Dem Rausch des Epochalen misstrauen“. In: *Monopol*. 9.4.2020, <https://www.monopol-magazin.de/joseph-vogl-coronakrise> (gesehen 2.5.2020).

3 Vgl. dazu auch Maaz, Bernhard: *Das gedoppelte Museum*. Köln: Verlag der Buchhandlung Walther König 2020.



Abb. 1: Die wesentlichen Handlungsfelder der Digitalstrategie © Christian Gries, 2019

sung von Objekten in Bildern und Metadaten bedeutet, ist für den Anderen die Weiterentwicklung eines Medienkonzepts in der Schausammlung und kann sich zum Beispiel in der Einführung eines Multimediaguides oder der Aufstellung von Medienstationen erschöpfen. Ebenso häufig begegnet uns aber auch die ausschließliche Widmung einer digitalen Strategie an die Konzeption und Steuerung von Instrumenten in der digitalen Kommunikation, also Aufgaben in der Redaktion von Webseiten oder den sozialen Medien.

Die divergierenden Vorstellungen von Digitalisierung sind oft auf die deutlich unterschiedliche Digital Literacy respektive Medienkompetenz der Mitarbeiter und das digitale Setting der eigenen Arbeitsaufgaben oder -umgebungen zurückzuführen. Tatsächlich berührt eine digitale Strategie heute fast alle Aufgaben- und Themenfelder in einem Museum. Wer strategisch agieren möchte, sollte daher weniger aus einem Work Overload in eine Veränderungsnotwendigkeit fallen, als vielmehr vorab definieren, was das eigene Haus, die Abteilungen und die Mitarbeiter unter Digitalisierung verstehen und welche Ressourcen eingebracht werden können (oder müssen).



Digitalisierung bedeutet dabei aber nicht nur der Blick auf die im eigenen Haus initiierten und kontrollierten Prozesse, auf den eigenen Schreibtisch, sondern auch die Sicht auf das digitale Gegenüber: den Menschen und die Maschine, der als Besucher oder Nutzer mit den digitalen Angeboten und Daten interagiert. Je präziser und differenzierter in der Regel diese Zielgruppen oder Zielstellungen erfasst, definiert und entwickelt werden, desto erfolgreicher sind die entsprechenden Konzepte, Kampagnen und Produkte. Eine Suchmaschine oder Schnittstelle zu einem Fachportal will im Grunde genauso exakt und zuverlässig bedient werden wie ein Fachexperte in der freien Websuche oder ein durch das Haus schlendernder Laie, der über ein mobiles Endgerät oder an einem Touchscreen vertiefende Information zu den Exponaten recherchiert. Wesentliche Arbeitsaufgaben liegen daher auch in der Besucher- und Datenverkehrsanalyse<sup>4</sup>, der Audience Segmentation<sup>5</sup> und dem Audience Development<sup>6</sup>.

Neben den meist von den Kultureinrichtungen kuratierten und kontrollierten Kommunikationsräumen sind aber auch Wirkungsflächen festzustellen, die jenseits der vollständigen Kontrolle und Steuerung, zuweilen auch jenseits der Wahrnehmung der Häuser liegen. Hier finden die Institutionen vielfach nicht nur ein öffentliches Meinungsbild, sondern mitunter auch neue Rollen – als Initiatoren oder Moderatoren von kollaborativen oder partizipativen Prozessen und Formaten oder als Gastgeber, als Host, als Datengeber für eine oder viele Communities. Das Netz und vor allem die sozialen Medien transportieren dann Informationen über Produkte, Themen oder Institutionen, die ausschließlich über die Beiträge des Publikums generiert werden. Es gilt mitunter: Wer sich nicht selber digitalisiert, wird es unter Umständen von außen.

---

4 Vgl. dazu den Vortrag von Melanie Lauer „Den digitalen Besucher\*innen auf der Spur. Webanalytics und SEO für Kultureinrichtungen,“ auf der Tagung *Museum and the Internet* (MAI) 13./14. Mai 2019 in Düsseldorf, [https://mai-tagung.lvr.de/media/mai\\_tagung/pdf/2019/MAI-2019-Lauer.pdf](https://mai-tagung.lvr.de/media/mai_tagung/pdf/2019/MAI-2019-Lauer.pdf) (gesehen 2.5.2020).

5 Vgl. dazu z. B. die Studie zur Audience Segmentation an der Tate, 2014, [www.tate.org.uk/file/tate-website-audience-segmentation-report-2015](http://www.tate.org.uk/file/tate-website-audience-segmentation-report-2015) (gesehen 2.5.2020).

6 Scharf, Ivana; Dagmar Wunderlich; Julia Heisig: *Museen und Outreach. Outreach als strategisches Diversity-Instrument*. Münster: Waxmann 2018; sowie die Projektdokumentation des Deutschen Museumsbundes: „Hauptsache Publikum!?“, <https://www.museumsbund.de/hauptsache-publikum> (gesehen 2.5.2020).

Bei unserer Analyse der Facebook Accounts von Museen in Bayern kamen wir 2019 zu dem erstaunlichen Ergebnis, dass mehr als die Hälfte der auffindbaren Profile nicht von den Museen selbst initiiert oder kontrolliert wurde und häufig sogar außerhalb des Wahrnehmungsraums der Häuser existierte. Mitunter jahrelang. Und das, obwohl viele dieser Profile von der Öffentlichkeit als „offiziell“ verstanden wurden und teils massiv mit guten oder kritischen Kommentaren bespielt wurden. Der hier mitunter entstandene Handlungsdruck (manchmal sogar: Handlungsnotwendigkeit) stellt bis heute die Frage nach einer Verantwortung. Der Vorgang offenbart aber auch eine Chance: Er hat viele Museen zur Auseinandersetzung mit neuen Wegen der Kommunikation und Vermittlung geführt und im Resultat Aufenthaltsräume bespielt, die in der alltäglichen Lebenswirklichkeit der Öffentlichkeit selbstverständlich sind – und in denen die Museen bereits vorhanden waren.

Mit Blick auf die Digitalisierung sprechen wir schon lange von einem Paradigmenwechsel, der die Häuser mit neuen Perspektiven in der Objektdokumentation und der Vernetzung von Wissen versorgt, erweiterte Spielflächen einer Ausstellung verfügbar macht, über Technologien wie Augmented oder Virtual Reality neue Formen des Zugangs zu Kulturschätzen ermöglicht oder über die sozialen Medien mit neuen Methoden des Outreach konfrontiert.

Ausgangspunkt der meisten digitalen Strategien ist die digitale Erfassung von Sammlungsbeständen.<sup>7</sup> Diese Arbeit sollte als Digitalisierungsstrategie von der übergeordneten „digitalen Strategie“ unterschieden (aber mit ihr verschränkt) werden. Letztere organisiert den Rollout der Daten in Services, Produkte und Schnittstellen. Die digitale Inventarisierung und Dokumentation erfolgen in der Regel primär für die interne Arbeit und für zentrale Prozesse wie zum Beispiel den Leihverkehr. Mitunter finden diese Datensammlungen aber auch über Schnittstellen eine diverse Öffentlichkeit. Dabei nutzen viele Einrichtungen nicht nur eigene Serverstrukturen, sondern auch kollaborative Kulturportale wie etwa Europeana, Deutsche Digitale Bibliothek oder Wikipedia. Die Zugänglichkeit und Nachhaltigkeit der hier entstehenden Datenbestände und Architekturen über Parameter wie Standardisierung, Konsolidierung, Vernetzung oder Open Access ist ein wesentliches Erfolgskriterium einer digitalen Strategie. Zudem markieren der kreative Umgang

---

7 Schmidt, Antje: MKG Collection Online: The potential of open museum collections. In: Hamburger Journal für Kulturanthropologie 7 (2017), S. 25–39, <https://journals.sub.uni-hamburg.de/hjk/article/view/1191> (gesehen 2.5.2020).

und die strategische Inwertsetzung der Daten sowie die Zuverlässigkeit der Schnittstellen nach außen immer öfter auch die Relevanz der eigenen Sammlung im Netz. Ein schlüssiges und nachhaltiges Konzept verstehe ich als einen wesentlichen Faktor der Zukunftsfähigkeit eines Museums. Der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien im Bereich der Kultur wird erst zu einer echten eCulture, wenn er zum Forschungs-, Bildungs- und Vermittlungsauftrag der Institution beiträgt und diesen aktiv gestaltet. Aktive Gestaltung bedeutet die Ermöglichung von relevanten Vermittlungskonzepten für vielfältige Veröffentlichungen oder Nachnutzungshorizonte.

Auch das Publikum kommt im Kontext der Digitalisierung zu neuen Rollen. Durch die analogen und digitalen Schausammlungen und Ausstellungen schreitet und klickt sich heute ein Gegenüber, das an den unterschiedlichsten Orten und in denkbar differenzierten Situationen Kulturdaten vor allem über mobile Endgeräte abfragt – das in seiner Wertigkeit als („digitaler“) Besucher erkannt, wertgeschätzt und bedient werden möchte.

Fast jeder Museumsbesuch beginnt heute an einem Smartphone und, allein auf die Besucherzahlen geblickt, haben die Museen heute wohl „das meiste“ Publikum im Netz. Ich gehe davon aus, dass wir alle längst verstanden haben, dass das Digitale den Besuch im Museum nicht ersetzen und weder den kontemplativen Raum noch die Aura des Originals verletzen will. Wir haben aber auch verstanden, dass sich mitunter die Art und Weise, wie Kultur vom Publikum rezipiert wird, verändert: Partizipation und Kollaboration wachsen als neue Handlungsmodelle an die Museen heran und die zu erschließenden Metadaten der in ihnen verwahrten Objekte sind eine kostbare Ressource für eine Zukunft auf internationalen Bühnen. Und trotzdem ist der digitale Besucher für die meisten Museen noch ein weitgehend Unbekannter, weil die Instrumente fehlen, weil es an Professionalisierung, Zeit und Arbeitskräften oder Budgets mangelt, um qualifizierte Analysen zu fahren und Prozesse zu initiieren oder zu verstetigen. Kaum ein deutsches Museum kann nach meiner Wahrnehmung aussagekräftig und differenziert über die eigenen Fans, Freunde und Follower, die digitalen Besucher und deren Nutzungsgewohnheiten oder Interessen berichten – und das, obschon die meisten Häuser (in Bayern sind es 95 Prozent) seit Jahrzehnten eine Website betreiben und auf vielen digitalen Bühnen unterwegs sind. Vor so einem Hintergrund fällt es schwer, eine belastbare Definition zur Wertigkeit des digitalen Besuchers zu formulieren. Dabei wäre der Handlungswille in vielen Häusern vorhanden, die Handlungsfähigkeit ist aus den verschiedensten Gründen aber vielfach erheblich eingeschränkt. Wohl auch aus diesem Grund erarbeiten in

den letzten Jahren viele Einrichtungen „digitale Strategien“, die die Konzepte des Wollens und Sollens in die Dimensionen des tatsächlichen Kennens und Könnens portieren.

Wenn wir über „digitale Kompetenz“ sprechen, meinen wir noch nicht einmal die vielbemühte KI, sondern zunächst und vor allem auch Human Intelligence. Es geht um Data und Digital Literacy, um die Fähigkeit, über digitale Medien dargestellte Informationen unterschiedlicher Formate zu verstehen und selbstbestimmt, souverän, verantwortlich und zielgerichtet anwenden zu können.<sup>8</sup> Das sind mitunter neue Kompetenzen, die in die Stellenbeschreibungen und Köpfe der Mitarbeiter wachsen (müssen). Das sind mitunter auch neue Stellen, die erst eine Veränderungsfähigkeit in den Institutionen herstellen. Und das sind Berufsbilder, die vor dem Hintergrund der zunehmenden Digitalisierung einem Wandel unterworfen sind (Abb. 2, S. 51).<sup>9</sup>

Bei der Entwicklung von Handlungsfähigkeit sind alle zentralen Arbeitsbereiche eines Museums betroffen: Dokumentation, Vermittlung, Kommunikation und Verwaltung. Das Digitale wächst im Idealfall zu einer selbstverständlichen Arbeitsumgebung, Forschungs- und Vermittlungsbühne im lokalen, nationalen und internationalen Diskurs. Es fängt beim Diensthandy oder WLAN an, geht über Software für Projektmanagement, Wissens- und Customer-Relationship-Management zu den Themen von E-Commerce, Digital Publishing, KI oder Cloudlösungen. Es ist ein weites Spektrum, das in der engen Verzahnung mit der digitalen Transformation der Häuser ganzheitlich und langfristig entwickelt werden muss. Es funktioniert weder im Rahmen befristeter Projekte noch im Kontext fremdregulierter Handlungsräume. Es ist eine Daueraufgabe, die zur erfolgreichen Umsetzung bestimmte Voraussetzungen hat. Und es ist kaum sinnvoll, wenn die über Projekte generierten Erfahrungen und Kompetenzen ausschließlich in temporär befristeten Projektstellen oder bei Hilfskräften aufgefangen werden.

Auch zur Idee des „erweiterten Museums“<sup>10</sup> finden sich inzwischen viele Denkansätze. Dieses vernetzt sich auf internationaler Bühne mit Wissenschaft

---

8 Zu Digital Literacy vgl. den Beitrag von Christian Gries „Über ‚Digital Usage‘ zur digitalen Transformation“ im Blog Iliou melathron, 22.4.2020, <https://blog.iliou-melathron.de/digital-usage> (gesehen 2.5.2020).

9 Zum Berufsbild des Kurators im 21. Jahrhundert vgl. z. B. die Studie „The 21st-century curator“ des Art Fund aus dem Jahre 2017, <https://www.artfund.org/blog/2017/11/17/what-does-the-future-hold-for-curators> (gesehen 5.5.2020).

10 Das erweiterte Museum. Medien, Technologien und Internet. Hrsg. Astrid Pellengahr u. a. Berlin: Deutscher Kunstverlag 2019.

<u>The 21st-century curator wants:</u>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. To be co-operative and work collaboratively with colleagues, partners and visitors</li> <li>2. An openness to new ideas and a willingness to cater for emerging and diverse audience needs</li> <li>3. Storytelling skills and the capacity to be a facilitator of learning for the public and knowledge exchange with colleagues</li> <li>4. To engage with digital technology and new communication platforms, and harness them in sharing collections and knowledge</li> <li>5. To think creatively around income generation and develop skills in fundraising</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. To take risks, and be encouraged and given the room to do so</li> <li>7. Support from cultural leaders both within and outside of the sector, championing what curators do</li> <li>8. To develop advocacy and leadership skills in order to defend and steer curatorial practice</li> <li>9. Continued and greater investment in networks including SSNs</li> <li>10. To be better supported in preparing for the future, especially re: succession planning</li> </ol>

Abb. 2: Zehn Aspekte, die das Berufsbild des Kurators im 21. Jahrhundert bestimmen  
 Quelle: „The 21st-century curator“, Art Fund 2017, S. 42/43.

beziehungswise Öffentlichkeit und experimentiert mit digitalen Präsentations- und Vermittlungstechniken für ein diverses Publikum. Ambitionierte Einrichtungen wie zum Beispiel das Jüdische Museum Frankfurt arbeiten am Leitbild eines „Museums ohne Mauern“<sup>11</sup>: Dabei geht es nicht nur wesentlich um rechtliche Fragestellungen in Bezug auf Nutzungs- und Nachnutzungshorizonte von Objektabbildungen und tiefererschließenden Metadaten – „es geht auch um die Frage, welches Verhältnis das Haus mit seinen Online-Besucher\*innen eingehen möchte. (...) Je offener die Lizenz, desto freier sind die Nutzer\*innen in der Nachnutzung der bereitgestellten Daten. Je standardisierter die verwendete Norm, desto verständlicher das Signal.“<sup>12</sup>

11 Mission Statement des Jüdischen Museums in Frankfurt a.M., <https://www.juedischesmuseum.de/vernetzen/beitrag/detail/unser-mission-statement> (gesehen 5.5.2020).

12 Zitiert nach dem Beitrag von Sonja Thäder „Das digitale jüdische Museum – Auf dem Weg“ im Museumsblog, 30.10.2019, <https://www.juedischesmuseum.de/blog/unsere-online-sammlung> (gesehen 5.5.2020).

Das Internet macht nicht nur neue Dimensionen der Vernetzung von Wissen möglich, es eröffnet auch den Blick auf sonst verschlossene Sammlungsbestände. Wenn in einem Museum aufgrund architektonischer, kuratorischer oder konservatorischer Vorgaben in der Regel nur wenige Prozent der eigenen Sammlung öffentlich ausgestellt werden können, so wachsen heute große Sammlungsbestände auf diversen Bühnen in den digitalen Raum (Abb. 3, S. 53). „Keine andere Anwendung veranschaulicht den Begriff ‚Digitales Museum‘ so sehr wie eine Webseite, auf der die Sammlung eines Museums digital eingesehen werden kann“<sup>13</sup>, heißt es zum Beispiel beim Jüdischen Museum in Frankfurt. Das Lenbachhaus in München wie auch das Stadtmuseum München zeigen heute fast 1.500 Objekte online, das Deutsche Museum 18.143, die Pinakotheken 25.000 und das Germanische Nationalmuseum in Nürnberg 92.755 Objekte.<sup>14</sup> Damit ist schon ein gut Stück Arbeit getan – der Blick auf den Durchschnitt (in Österreich haben nur 18 Prozent der Museen Online-Sammlungen, in Bayern sind es womöglich noch deutlich weniger)<sup>15</sup> und der internationale Vergleich machen aber auch die weiten Entwicklungsstrecken deutlich: Beim Metropolitan Museum in New York finden wir 400.000 hochauflösende Objektbilder, die dem Publikum in gekläarter Rechtesituation ohne Einschränkung via Open Access zur freien Nutzung angeboten werden. Im Rijksmuseum in Amsterdam stehen mittlerweile fast 700.000 Werke zur freien Nutzung.<sup>16</sup>

Wenn es darum geht, Bestände im Internet sichtbar zu machen und einem allumfänglichen Bildungsauftrag gerecht zu werden, haben wir im Blick auf die Bildrechte in Deutschland noch einiges zu tun: Rechtliche Rahmenbedingungen müssen weiterentwickelt und den digitalen Anforderungen der Gegenwart angepasst werden.<sup>17</sup> Zudem wissen wir, dass die Wahrnehmung und Steuerung digitaler Projekte in den Museen noch deutlich entwicklungsfähig ist. Digitale Sammlungspflege ist eine der aufwendigsten Aufgaben der Museums-

---

13 Zitiert nach dem Beitrag von Sonja Thäder „Das digitale jüdische Museum – Auf dem Weg“ im Museumsblog, 30.10.2019.

14 Die Angaben sind am 24.10.2019 den Internetpräsenzen der jeweiligen Museen entnommen.

15 Vgl. dazu die aktuelle Studie des Museumsbunds Österreich „Das Museum im digitalen Raum. Zum Status quo in Österreich“, 2019, <https://t.co/asy2pcggKl> bzw. deren Besprechung: <https://www.sn.at/kultur/allgemein/studie-digitalisierung-in-heimischen-museen-aus-baufaehig-78424774> (gesehen 24.10.2019).

16 Die Angaben sind am 24.10.2019 den Internetpräsenzen des Metropolitan Museum in New York und des Rijksmuseum in Amsterdam entnommen.

17 Vgl. dazu die Münchner Note, <https://www.pinakothek.de/muenchner-note> (gesehen 5.5.2020).

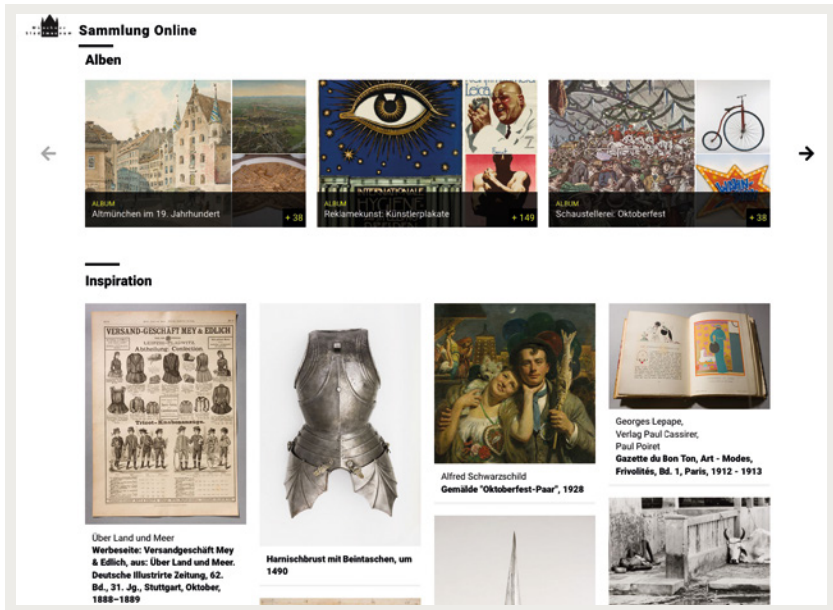


Abb. 3: Online-Sammlung des Stadtmuseums München  
Quelle: <https://sammlungonline.muenchner-stadtmuseum.de>, 2020

arbeit – die Ressourcen sind aber nicht selten in anderen Aufgaben gebunden. Nur ein Bruchteil der musealen Gesamtbudgets fließt in die Digitalisierung (in Österreich 5 Prozent) und die Anzahl von nicht standardkonformen und wenig nachhaltigen Insellösungen ist legendär. Trotzdem werden deutliche Budgets für eben solche Produkte und Projekte ausgegeben – das haben wir an der Landesstelle im Projekt „fabulAPP“ und mit dem kritischen Blick auf die Entwicklung von digitalen Anwendungen in Bayern gelernt.<sup>18</sup> Dabei geht es um die Zukunftsfähigkeit vieler Sammlungen und deren Relevanz und Sichtbarkeit auf den Bühnen einer digitalisierten Gesellschaft. Um diesen Prozess anzutreiben und zu steuern, braucht es Hilfestellungen und Anreize, eine entsprechende Förderpolitik für Initialprojekte und die Öffnung von (zu gern eben auch politisch verwalteten) Handlungsräumen. Es geht um Verstetigung und nicht um befristete Projektarbeit. Auch die Museumsberatung hat hier neue Pflichtaufgaben, die nachhaltiger Konzepte und Strukturen bedürfen.

<sup>18</sup> Zum Projekt vgl. die Projektwebsite [www.fabulapp.de](http://www.fabulapp.de) (gesehen 5.5.2020).

# Smarte Residenzen?

Vermittlungsansätze mit digitalen Medien am Beispiel der Cadolzburg und in weiteren Häusern der Bayerischen Schlösserverwaltung

**Abstract** Burgen, Schlösser und Raumkunstwerke mit ihrem überbordenden Reservoir an bau-, kunst-, regional- oder herrschaftshistorischen Geschichten können von den neuen Möglichkeiten profitieren: Mit medialer Hilfe lassen sich diese wunderbar vielfältig erzählen und zur Diskussion stellen. Digitales bietet darüber hinaus eine erstaunliche Bandbreite methodischer Zugänge für eine differenzierte Vermittlungsarbeit, die in die Museen zu implementieren sind, und die dabei helfen, den jeweiligen Besuchererwartungen entgegenzukommen. Sie vermögen zu reagieren auf individuelles Interesse, Vorwissen, Neigung und Gemeinschaft der Besucher, sie öffnen die Möglichkeit für aktive Teilhabe und Äußerungen, für Impulse und Wirkungen, die auch außerhalb der Museumsräume liegen. Ausgewählte Beispiele hierfür werden aus der aktuellen Museumsarbeit der Bayerischen Schlösserverwaltung, in Cadolzburg und andernorts, kurz erörtert – auch hinsichtlich zu bewältigender Klippen in der musealen Realität.

**Keywords** Erlebnis, Homo ludens, begeistern, Usability, Wahrnehmung von Verlorenem, Lernen on Demand



Die deutsche Museumslandschaft setzt sich bekanntlich aus vielen Museumsarten zusammen, davon zählen nur etwas über 4 Prozent zu den Burg- und Schlossmuseen, die immerhin von mehr als 12 Prozent der Museumsbesucher pro Jahr frequentiert werden – also ein beträchtliches Interesse erfahren.<sup>1</sup> Die Bayerische Schlösserverwaltung ist mit ihren 45 Häusern einer der größten Museumsträger Deutschlands, und wir freuen uns über fünf Millionen Besucher jährlich – allerdings verteilen sich diese sehr unterschiedlich auf der Landkarte: Es herrschen ja nicht überall Verhältnisse wie in Neuschwanstein ... Ich darf hier einen Einblick geben, was sich in puncto Vermittlung mit digitalen Medien bei uns tut. Mit einigen Beispielen möchte ich zeigen, wie gerade in Burgen, Schlössern und Raumkunstwerken museale Erzählungen mit ihrem überbordenden Reservoir an bau-, kunst-, regional- oder herrschaftshistorischen Geschichten von den neuen Entwicklungen profitieren können: Mit Hilfe der neuen Medien können diese wunderbar vielfältig erzählt und zur Diskussion gestellt werden. Digitales bietet darüber hinaus eine erstaunliche Bandbreite methodischer Zugänge für eine differenzierte Vermittlungsarbeit, die in die Museen implementiert werden kann und die dabei helfen, den jeweiligen Besuchererwartungen entgegenzukommen. Meine Perspektive ist dabei ebenfalls eine doppelte: als Referentin für Bildung und Vermittlung, zugleich aber auch als Kuratorin verschiedener Museen, zuletzt des völlig neuen Museums in der Cadolzburg bei Nürnberg. Dazu sind vorab ein paar wenige Hinweise sinnvoll.

Nach ihrer Aufbau- und Glanzzeit im späten Mittelalter als besonders wichtiger Herrschersitz der ehrgeizigen Hohenzollern, die sich von hier aus zu Kurfürsten in Brandenburg aufschwingen konnten, wurde die Burg zwar weiter genutzt, doch nie zerstört bis zum Jahr 1945, als im Rahmen von Schusswechseln von ein paar in der Burg verschanzten Deutschen mit den vorbeiziehenden Amerikanern das Ganze lichterloh in Flammen aufging – und bis 1979 als Ruine offen stand. Dementsprechend objektarm und schwierig gestaltete sich ab 2013 auch die Aufgabe, die unterdessen baulich ertüchtigte Cadolzburg als „Burgerlebnismuseum“ zu erschließen und 2017 auch zu eröffnen

---

1 Siehe Bulletin Deutscher Museumsbund 1 (2020), S. 13; ausführlicher (für 2018): [www.smb.museum/fileadmin/website/Institute/Institut\\_fuer\\_Museumsforschung/Publikationen/Materialien/mat73\\_print.pdf](http://www.smb.museum/fileadmin/website/Institute/Institut_fuer_Museumsforschung/Publikationen/Materialien/mat73_print.pdf), S. 27 (gesehen 15.3.2020).

unter dem Titel „HerrschaftsZeiten! Erlebnis Cadolzburg“<sup>2</sup>. Wir hatten in den ersten Jahren jeweils 60.000 beziehungsweise 80.000 Besucher aller Altersklassen dort und sehr positive Resonanz seitens der Gäste.

Damit genug der Vorbemerkungen, und ich komme zu den Anwendungserfahrungen digitaler Vermittlungsmedien in der Bayerischen Schlösserverwaltung; es soll hier auch um eine offene Darstellung von erfolgreichen wie problematischen Erfahrungen gehen.

## 1. Formelles Lernen und Formen der musealen Mastererzählung aus kuratorischer Perspektive

Eine solche Perspektive findet im digitalen Medium oft auch eine Möglichkeit, Wichtiges, aber im Raum und auf der Objektebene nicht Vorhandenes oder Immaterielles wahrnehmbar zu machen.

Einschlägig ist dafür natürlich ein Multimediaguide. Im Falle der Cadolzburg sind es eigene Geräte – wegen der Vielfalt der andernfalls aufwendig zu programmierenden Formate und wegen der schnellen Anpassungsnotwendigkeiten. Das ist zwar ein Vorteil in puncto musealer Nachhaltigkeit, doch sind die Leute mit fremden Geräten nicht so vertraut wie mit eigenen. Beim Cadolzburger Multimediaguide wird die Wahl von verschiedenen Touren geboten. Außer einem „Schnelldurchlauf“ ist es vor allem eine beliebig zu vertiefende Tour mit Wissens- und Informationsebenen, die Zusammenhänge von Räumen oder Themen erschließen, die den Kuratoren als Inhalte besonders wichtig erschienen. Dabei bleibt die Entscheidung, ob der Benutzer diese auch wirklich zur Kenntnis nehmen will, ihm vorbehalten durch Auswahl der Einzelinformationen. Was die Bauten im Original und die Baugeschichte von Denkmälern wie unseren Burgen und Schlössern angeht, so bergen die neuen Medien natürlich ein besonders wertvolles Potential: Denn hier kann die Wahrnehmung der realen Bausubstanz abgeglichen werden mit anschaulich gemachter Forschung, die so einfließt und verständlich wird, zum Beispiel bei der Visualisierung von verlorenen Bauzuständen (Abb. 1, S. 57). Das

---

2 Wissenschaftliche und populäre Publikationen dazu v. a.: „herr im hauß“. Die Cadolzburg als Herrschaftssitz der fränkischen Zollern im Mittelalter. Hrsg. Sebastian Karnatz; Uta Piereth. München: Bayerische Schlösserverwaltung 2017. Cadolzburg. Amtlicher Führer. Bearbeitet von Sebastian Karnatz und Uta Piereth. München: Bayerische Schlösserverwaltung 2019.



Abb. 1: Multimediaguide mit Augmented-Reality-Anwendung zum hochmittelalterlichen Palast Zeichnung: R. Kraus, Bauforschung: J. Zeune, Umsetzung: M. Mennenga/C. Bauer. Foto: C. Bauer, 2016

Ganze funktioniert allerdings auch stationär mit nicht erhaltenen oder komplett dokumentierten Bauzuständen, wie etwa am Beispiel der nur virtuell vorgenommenen, wissenschaftlich fundierten Rekonstruktion des Cadolzheimer Erkersaals: Hier kann man verschiedene Farbbefunde auf die optische Anwendung im ganzen Raum hin überprüfen oder sich mit einer 360-Grad-Ansicht im rekonstruierten Raum umschaun. Wichtig ist bei den eingesetzten Mitteln immer der Blick auf Usability, also eine wirklich absolut benutzerfreundlich-intuitiv von allen Generationen zu handhabende Form.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Im Falle Cadolzburgs wird beim Multimediaguide mit akribisch positionierten, gut funktionierenden Beacons gearbeitet als „automatischem“ Auslöse-Mechanismus, mit sehr einfachen Symbolen und Berührungsbedienung. Als problematisch erwies sich die Verwendung akustisch optimaler, hygienisch unbedenklicher, aber den Besuchern noch nicht vertrauter Knochenschallkopfhörer. Hier mussten zur leichteren Nutzbarkeit rasch Beschreibungen nachgerüstet werden.

In Cadolzburg gibt es auch weitere systematische informatorische Hilfsmittel, um an verschiedenen Stationen Quellentexte zugänglich zu machen. Dabei ist ebenfalls eine interaktive Komponente integriert und das Ganze auf individuelle Bedürfnisse der Besucher zugeschnitten: Die sogenannten O-Töne laufen auf Tablets und bieten die saftige Originalsprache des 15. Jahrhunderts, eine Übersetzung und eine Hörversion. So werden die Quellen-Grundlagen für die im Museum erzählten Geschichten kommuniziert. Andere derartig konzipierte Medienstationen wie zum Beispiel zur Musik am Zollernhof des 15. Jahrhunderts folgen derselben Idee. Lieder und Instrumentierungen können vom Besucher komplett oder selektiv angehört werden: Auch hier wird etwas wahrnehmbar, was im Museum real nicht vorhanden ist.<sup>4</sup>

Schließlich führt eine durch die Besucher auszulösende Projektion die Protagonisten der musealen Erzählung in Cadolzburg als emotional zugängliche Persönlichkeiten vor Augen. In einem humorigen Abgleich zwischen historischen und heutigen Textelementen wird die Beziehung von Albrecht Achilles und seiner Gemahlin hörbar. Auch hier werden durch diese „Dialoge“ der VIPs gerne Gespräche zwischen den Besuchern ausgelöst. Das ist anregend, kann allerdings als akustische Störung anderer Besucher im Raum wirken. Immer reagieren jedenfalls all diese Wissensangebote auf die Besuchernachfrage. Also findet auch formelles Lernen nur on demand statt und respektiert damit verändertes Besucherverhalten.<sup>5</sup>

## 2. Kuratorisches Selbstverständnis, offener Vermittlungsansatz und Spielräume dank digitaler Medien

Wenn man unter „Kurator“ einen Brückenbauer zwischen den Spezialkenntnissen zu Bau/Geschichte/Kunstwerk und den Besuchern versteht und das kuratorische Bedürfnis nach gesteuerter Narration etwas zurücknimmt zu-

---

4 Übrigens ist es auch in diesem Fall möglich, die Erfahrung allein, oder aber auch gemeinschaftlich zu machen, indem zwei Besucher zugleich die Auswahl treffen und hören können.

5 Siehe Mangold, Michael; Julia Woletz: Bildung, Wissen, Narrativität. Wissensvermittlung durch Digital Storytelling nicht nur für Museen. In: Vom Betrachter zum Gestalter. Neue Medien in Museen. Hrsg. Michael Mangold u. a. Baden-Baden: Nomos 2007, S. 33–48, hier S. 43. Nettke, Tobias: Was ist Museumspädagogik? Bildung und Vermittlung in Museen. In: Handbuch Museumspädagogik. Kulturelle Bildung in Museen. Hrsg. Beatrix Commandeur u. a. München: kopaed 2016, S. 31–42, bes. S. 36 f.

gunsten eines offeneren Vermittlungsansatzes, der die Besucher neugierig machen und begeistern will, erreicht man gerade angesichts der Möglichkeiten digitaler Medien relativ leicht jeden dort, wo er emotional oder intellektuell direkt anzusprechen ist. Wir brauchen hier nicht die Besucheranalyse zu rekapitulieren, aber Tatsache ist, dass Museen, konkret Burg-/Schlossmuseen, für die meisten ein Ziel in ihrer Freizeit sind.<sup>6</sup> Gewisse Anregungen dürfen also durchaus mit Unterhaltungscharakter versehen sein. Berücksichtigt man dabei die längst nicht nur unter den Digital Natives verbreiteten Kommunikations- und Verhaltensgewohnheiten, die heute selbstverständlich mit Internet, Apps, Social-Media-Kanälen oder gar Spielen vertraut sind, sind wir gut beraten, auch unsere Vermittlungs- und Präsentationsmethoden anzupassen: Die Besucher schätzen eigene und selbstbestimmte Auseinandersetzung mit den Museumsthemen.<sup>7</sup> Niederschwellige Aktivierungs- und Partizipationsangebote sind also wichtig. Digitale Medien sind dafür häufig optimal geeignet. Scheinbar ferne Kultur- und Geschichtswelten zu erschließen in einer Weise, die womöglich sogar Vergnügen vermittelt, hat in der Bayerischen Schlösserverwaltung an verschiedenen Stellen jüngst gut funktioniert. Einige Beispiele sollen das erläutern.

Um mit einem relativ schnöden, aber essentiellen Element zu beginnen, zeige ich den Touchtisch, der den Cadolzburg-Besuchern eingangs dabei hilft, sich über die musealen Angebote eine Orientierung zu verschaffen: durch einen mit Drohnenflug übersetzten Überblick und anwählbare museale Schwerpunkte. Hier ist einzig das Problem der großen Bilddaten-Mengen und der nur mittleren Reaktionsgeschwindigkeit auf Besucherinteressen zu erwähnen.

Rundum geglückt ist die informelle Einbindung der Besucher beim Cadolzheimer Gästebuch: Sie können hier – gerne sogar in der ganzen Gruppe – ihr

---

6 Siehe dazu die statistische Gesamterhebung des Instituts für Museumsforschung für 2018, [https://www.smb.museum/fileadmin/website/Institute/Institut\\_fuer\\_Museumsforschung/Publikationen/Materialien/mat73\\_print.pdf](https://www.smb.museum/fileadmin/website/Institute/Institut_fuer_Museumsforschung/Publikationen/Materialien/mat73_print.pdf), S. 32 f (gesehen 15.3.2020).

7 Siehe u. a. Mangold, Michael; Peter Weibel; Julia Woletz: Das Museum als Bildungsinstitution und Teil einer Medienkultur des 21. Jahrhunderts. In: Vom Betrachter zum Gestalter. Neue Medien in Museen. Hrsg. Michael Mangold u. a. Baden-Baden: Nomos 2007, S. 13–20, hier S. 15. John, Hartmut: Hülle mit Fülle. Museumskultur für alle – 2.0. In: Museen neu denken. Perspektiven der Kulturvermittlung und Zielgruppenarbeit. Hrsg. Hartmut John; Anja Dauschek. Bielefeld: Transkript 2008, S. 15–64, bes. S. 25, 32–35. Piontek, Anja: Museum und Partizipation. Theorie und Praxis kooperativer Ausstellungsprojekte und Beteiligungsangebote. Bielefeld: Transkript 2017, S. 22 f passim.



Abb. 2: Bauforscherspiel mit Veränderungen am „rekonstruierten“ Bau je nach Entscheidung des Spielers Foto: Bayerische Schlösserverwaltung, 2018

Selfie-Bedürfnis befriedigen und selbst Spuren hinterlassen, auch in schriftlichen Äußerungen über das Gesehene und Erlebte. Zugleich werden Sach-Informationen über reale hochrangige Gäste der Vergangenheit transportiert. Das Angebot wird extrem gern von allen möglichen Besuchergruppen angenommen. Ein Datenschutzproblem gibt es hier nicht, da die entsprechenden Daten nur jeweils sehr kurzfristig gespeichert, danach rasch automatisch wieder gelöscht werden und ein Verschicken auf Kanälen sozialer Netzwerke, wie ursprünglich hier und an anderen Stellen vorgesehen, aufgrund des schlechten Burg-WLANs nicht funktioniert.

In der Walhalla brachten wir dieses Jahr einen echten Selfiepoint an den sehr erfolgreichen Start unter dem doppelsinnigen Titel: „Große Köpfe in der Walhalla“. Gemeint sind jene Büsten, mit denen der Bauherr und Auftraggeber das Nationaldenkmal auf der Basis des Verständnisses als Kulturnation mit

Köpfen aus dem Kreis deutscher Musiker, Dichter etc. ausstatten ließ. Die Besucher können nicht nur ein Selfie von einer berühmten Sehenswürdigkeit aus in die Welt schicken, sondern sie nehmen automatisch eine inhaltliche Verknüpfung mit den Botschaften des Ortes selbst vor, indem sie sich in Beziehung zu bestimmten, auszuwählenden „Stars“ der deutschen Geschichte setzen, die für sie auch 2019 noch Vorbildcharakter haben. Besucher werden damit auch zu Sendern von inhaltlichen Botschaften,<sup>8</sup> Teilhabe und Bildung findet so meist unterhalb der subjektiven Wahrnehmungsschwelle statt, quasi mühelos.

Nun mögen einige Beispiele demonstrieren, wie implizites Lernen<sup>9</sup> mit Spiel und Vergnügen gekoppelt wurde, wo also der Homo ludens schon konzeptionell stark bedacht wurde: Zunächst ist an dieser Stelle ein inzwischen allgemein verbreitetes Format zu nennen, das bei ausreichendem Netz<sup>10</sup> gut funktioniert: Die Cadolzheimer Vorburg-App, mit der transportiertes Sachwissen in den Schnitzeljagdmodus übersetzt wurde. Die Spiele-App folgt auch den Prinzipien des Digital Storytelling<sup>11</sup>: Geschichte wird im Medium der Sprache und Bild-Erzählung konkretisiert und perspektiviert anhand einer ausgewählten Person. Vorstellbar wird dabei nicht nur manche historische Aufgabenverteilung und Verhaltenserwartung, sondern auch der ursprüngliche Bebauungszustand der Vorburg.

Anspruchsvoller bestückt ist das Cadolzheimer Bauforscherspiel, hier geht es nicht um ein schwarzweißes Richtig-Falsch um weiterzukommen, sondern nach dem Prinzip: jede deiner Entscheidungen innerhalb der Möglichkeiten führt zu bestimmten (visuellen oder gebauten) Konsequenzen (Abb. 2, S. 60). Auch zu den unterhaltsamen Lernspielen gehören das – streng physikalisch ausgerichtete – auf dem Wehrgang angesiedelte Ballistik-Spiel zu Erkennt-

---

8 in gewisser Weise also *user generated content*.

9 Mangold, Michael; Julia Woletz: Bildung, Wissen, Narrativität. Wissensvermittlung durch Digital Storytelling nicht nur für Museen. In: Vom Betrachter zum Gestalter. Neue Medien in Museen. Hrsg. Michael Mangold u. a. Baden-Baden: Nomos 2007, S. 33–48, hier S. 35–37.

10 Auch in diesem Fall sei der ehrliche Hinweis auf eine Schwierigkeit der Umsetzung erwähnt: Vielerorts in deutschen Provinzen und so auch in Cadolzburg ist der Netzausbau noch nicht weit genug fortgeschritten, dass so ein Spiel jederzeit stabil läuft.

11 Siehe Krämper, Andrea: Storytelling für Museen. Herausforderungen und Chancen. Bielefeld: Transkript 2017, konkret am ehesten S. 58–78. Mangold, Michael; Julia Woletz: Bildung, Wissen, Narrativität. Wissensvermittlung durch Digital Storytelling nicht nur für Museen. In: Vom Betrachter zum Gestalter. Neue Medien in Museen. Hrsg. Michael Mangold u. a. Baden-Baden: Nomos 2007, S. 33–48, hier S. 37 f.

nissen über die Schwierigkeiten und Möglichkeiten, eine Burg im 15. Jahrhundert mit frühen Kanonen erfolgreich zu verteidigen<sup>12</sup> (Abb. 3, S. 63), oder ein Geschenkspiel, das nachvollziehen lässt, wie kompliziert es in Fürstentumskreisen war, das zum Rang und zum eigenem Geldbeutel Passende zu schenken.

Stärkerer Spielspaß kommt beim Thema Turnier in der Cadolzburg zum Tragen: Es gibt zum einen eine VR-Brille, die die Besucher sehr aufwendig in die überraschende, dramatische Situation eines hochadligen Massen- oder Kolbenturniers des 15. Jahrhunderts versetzt – wahlweise auf die Zuschauerbänke oder in der mitreitenden Rolle eines Turnierteilnehmers. Hier wird also die famose Immersion ermöglicht – freilich um den Preis der Exklusivität einzelner Besuchererlebnisse und der Gefahr zu stürzen, wenn keine entsprechenden Halte- oder Sitzmöglichkeiten vorgesehen sind. Für die Besucher scheint aber weitaus attraktiver eine mediale Spielsituation, die auf die für derartige Turniere benötigte Reaktionsschnelligkeit Bezug nimmt und tatsächlich einfach auch Unterhaltung für Groß und Klein bietet. Das ist ein offenbar allen Burgbesuchern unvergessliches, gemeinschaftliches Erlebnis.

### 3. Aneignung und mediale Erzählung

Eine andere Facette des Medieneinsatzes sieht zum Beispiel Tablets, Handycameras und Social-Media-Plattformen als Mittel vor, jüngeren Besuchern zu ermöglichen, sich „schlossnahe Inhalte“ aktiv anzueignen und persönliche Sichtweisen dazu zu äußern. Dazu gehört etwa das unter anderem in Bayreuth etablierte Format von „Youpedia“ oder auch das Bamberger Projekt „Domberg goes YouTube“, bei dem sich Studierende des Faches Kunstgeschichte der dortigen Universität Räume und Objekte der Denkmäler auf dem Domberg (inklusive Neuer Residenz) in ihrer Diktion zu eigen gemacht und in die schnelle respektive kurz angebundene Sprache eines Youtube-Clips übersetzt haben.

---

<sup>12</sup> Bei der Tagung wurde die Frage gestellt, wie in diesem Fall mit den wenig harmlosen Facetten der mittelalterlichen Geschichte konkret umgegangen wird: Krieg gehörte damals in schrecklicher Weise zum Alltag, und dass Waffen ersonnen waren um zu treffen, wird bildlich in etwas abstrahierter, aber dennoch ehrlicher Form grafisch dargestellt.





Abb. 3: Ballistikspiel zur Erprobung spätmittelalterlicher Kanonen Foto: Uta Piereth, 2017

#### 4. Objekte im Netz

Schließlich gibt es bei der Bayerischen Schlösserverwaltung derzeit zwar nicht regelrechte digitale Sammlungspräsentationen im Netz, aber zumindest eine Beteiligung an Objektpräsentationen, die allgemein und jederzeit online greifbar sind, wie im Falle der Münchner Residenz im Online-Verbund Bavarikon. Hier werden Objekte auf eine Weise gezeigt, die auch die im musealen Kontext oft verborgenen Möglichkeiten und Funktionen darstellt.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Siehe z. B. [www.bavarikon.de/object/bav:BSV-VID-00000RESMUEM0022?lang=en](http://www.bavarikon.de/object/bav:BSV-VID-00000RESMUEM0022?lang=en) (gesehen 16.3.2020). Jüngst wurden diese Präsentationen auch in die museale Situation der Residenz implementiert in Gestalt von kleinen Bildschirmen in den Prunkräumen, auf denen diese Aufnahmen abrufbar sind.

## 5. Überbrückte geografische Distanzen

Auch die Idee, Raumkunstwerke, die in einer engen Verbindung miteinander stehen, sich aber in großer geografischer Distanz befinden, in Verbindung zu bringen mit Hilfe der digitalen Welt, ist jüngst sinnstiftend umgesetzt worden zwischen Schloss Ehrenburg in Coburg und dem Kensington Palace mit einer wechselseitig aufeinander „hinweisenden“ Medienstation, die die fernliegenden Orte mit Rundum-Raumpanoramen und Erklärungen zeigt.

## 6. Mediale Impulse

Eine andere Art, über die räumlichen Grenzen des Museums hinauszugehen, sind mediale Impulse und Hilfsmittel, die im Außenraum aktivierend wirken: In Cadolzburg sind hier außer einem Geocaching-Angebot auch ein neu ausgeschilderter Radweg zu nennen, der die Burg mit anderen Hohenzollern-Orten der Region verbindet und alles bei Bedarf auch mit einer App narrativ zusammenfügt.

Viele Varianten digitaler Anwendung erlauben dem Besucher so, eine aktive, individuelle Beziehung zu Themen und Dingen des Museums aufzubauen und den historischen Abstand zu überbrücken oder zu reduzieren, eigene Impulse mitzunehmen oder gar zu äußern im Rahmen der musealen Gegebenheiten und darüber hinaus. Ferner gibt es natürlich auch direkte Social-Media-Aktivitäten wie zum Beispiel ein Socialwalk 2017, der immer noch – längst ohne unser Zutun – virale Kreise zieht, oder eine Aktion mit dem Kooperationspartner DB-Regio und Nürnberger Nahverkehr im Sommer 2019. Dabei sind jeweils auch andere Abteilungen unseres Hauses stark beteiligt.

## 7. Herausforderungen

Zum Schluss sollte neben den positiven Erfahrungen im Einsatz moderner Medien andererseits auch die Rede von den konkreten Herausforderungen sein. Kosten der Entwicklung und gegebenenfalls des Unterhalts, sofern netzwerkgebunden, sind nicht zu unterschätzen, die Vielfalt der Systeme und Schnelligkeit des Wandels ebenso wenig. Probleme gibt es außerdem allzu häufig mit Fragen der Wartung der Technik und ihrer Alterung (Ersatz von

Geräten, Software-Updates etc.), beim Diebstahlschutz, bei Absturz- und Brandschutzsicherungen – oder, was bereits erwähnt wurde, beispielsweise das Problem unzureichenden WLANs oder von Datenschutzrahmenbedingungen: Bei einem so hohen Medieneinsatz wie in Cadolzburg<sup>14</sup> verlangt das entweder einen zuständigen, kompetenten Haustechniker oder feste, umfassende Wartungsverträge und finanzielle Ressourcen, auch bei der Hardware ständig am Ball zu bleiben, wenn Ersatz ansteht ... Außerdem müssen Kapazitäten frei sein, diese Medien auch von inhaltlicher Seite her bei der Entwicklung zu betreuen und zu befüttern. Im Falle responsiver digitaler Formen braucht man außerdem Kräfte für die Betreuung und den zuverlässigen Austausch mit den Usern. Dies alles ist im Rahmen der Tagung häufig und zu Recht betont worden.

In Raumkunstwerken wie Burgen und Schlössern besteht eine weitere Aufgabe darin: dass der Raumeindruck nicht gestört werden darf, sofern man stationäre Medien im musealen Kontext integrieren will.

Dies ist nur eine knappe Aufzählung der Klippen nur schon bei der Implementierung digitaler Vermittlungsinstrumente in den Schlössern und Museen selbst. Generell glaube ich persönlich, dass in den Museen die Mischung entscheidend ist, ob sie mit ihren Inhalten die Besucher erreichen: aus originalen Potentialen, unterschiedlichen Vermittlungsmethoden und analogen wie digitalen Medien. Auf jeden Fall ist es eine rasante Herausforderung auch für die Bayerische Schlösserverwaltung, den digitalen Weg insgesamt bei unseren gegenwärtigen und zukünftigen musealen Bemühungen im Bereich der Besucherorientierung und Vermittlung weiter zu wagen und zu begehen.

---

14 72 Medienstationen sowie der Multimediaguide.



# Workshops

# Digitalität und Citizen Science

## 1. Einleitung

Digitalität und Citizen Science sind Schlagworte der laufenden Transformation von Museen. Im Hintergrund stehen grundlegende gesellschaftliche Veränderungen: Zum einen durchdringt das Digitale in rasanter Geschwindigkeit alle Lebensbereiche und geht einher mit neuen Verhaltensweisen und Erwartungen von Besuchern an Museen; zum anderen differenzieren sich potentielle Besucher auch sonst nach Bildung, Herkunft, Alter und Lebensstilen immer stärker aus. Diese Entwicklungen stellen Museen vor neue Herausforderungen, öffnen zugleich aber auch neue Möglichkeiten zur zielgerichteten Interaktion mit potentiellen Nutzern – letztlich geht es sowohl mit Blick auf Digitalität als auch Citizen Science um die Öffnung von Museen und die Kooperation mit den Nutzern auf Augenhöhe.

Im musealen Kontext ist oftmals eher pauschal von Digitalisierung die Rede. Unter diesem Catch-all-Begriff werden bei näherem Hinsehen allerdings sehr unterschiedliche Dinge verhandelt. In einer maximalen Lesart kann man Digitalisierung als Prozess oder Megatrend verstehen, der die gesamte digitale Transformation umfasst und in einer langen Kontinuität die

jüngste Antwort auf die Herausforderungen der Moderne darstellt.<sup>1</sup> Gerade in Museen ist Digitalisierung aber häufig minimalistisch auf die Produktion von Digitalisaten beschränkt, meint im Kern den Aufbau von Online-Sammlungen und umfasst lediglich additiv Kommunikation und Outreach in den sozialen Medien oder weitergehende Vermittlungsformate. Der Begriff Digitalität zielt dagegen von vornherein auf die Verschränkung von Analogem und Digitalem und ist von Felix Stalder als Nukleus einer neuartigen Kultur beschrieben worden: Digitale Medien bieten Nutzern die Möglichkeit, eigene Referenzzusammenhänge zu bilden, sich in den sozialen Medien neu zu vernetzen und durch Algorithmen und Suchmaschinen die potentielle Informationsflut nach den eigenen Interessen zu ordnen.<sup>2</sup> Aufgrund seiner kulturwissenschaftlichen Ausrichtung ist dieser Ansatz erheblich besser operationalisierbar und fordert von Museen, ihre digitalen Angebote in sich schnell verändernden Sinnzusammenhängen zu situieren und sich zu gestaltenden Akteuren der Kultur der Digitalität zu entwickeln (Abb. 1, S. 70).<sup>3</sup>

Die Kultur der Digitalität ist per se auf Partizipation angelegt. Wenn Nutzer von digitalen Medien die Möglichkeiten der Referentialität, Gemeinschaftlichkeit und Algorithmizität zur Bildung eigener Sinnzusammenhänge nutzen, steckt darin zugleich ein grundlegendes Empowerment, das zu weiten Teilen erst die veränderten Verhaltensweisen und Erwartungen an Museen hervorbringt. Wollen Museen relevant bleiben, müssen sie sich diesen Erwartungen an Teilhabe und Mitgestaltung sowohl analog als auch digital stellen und können dabei produktiv an die schon lange laufende Debatte über Partizipation anschließen.<sup>4</sup> Citizen Science kann man in dieser Gedankenlinie als eine Form der Partizipation begreifen, die Mitarbeiter von Museen und interessierte Bürger mit ihren je eigenen Hintergründen, Fähigkeiten und Beiträgen in Wissenschaftsprojekten zusammenbringt.<sup>5</sup>

---

1 Nassehi, Armin: *Muster. Theorie der digitalen Gesellschaft*. München: C.H. Beck 2019.

2 Stalder, Felix: *Kultur der Digitalität*. Berlin: Suhrkamp 2016.

3 Vgl. auch Jank, Sabine: *Digitaler Wandel in Kultureinrichtungen*. In: Wissensplattform „Kulturelle Bildung Online“ (2020), <https://www.kubi-online.de/artikel/digitaler-wandel-kultureinrichtungen> (gesehen 30.3.2020).

4 Piontek, Anja: *Museum und Partizipation*. Bielefeld: Transcript 2017.

5 Vgl. aus unterschiedlichen Perspektiven Finke, Peter: *Citizen Science. Das unterschätzte Wissen der Laien*. München: Oekom 2014; Cavalier, Darlene u.a.: *The Field Guide to Citizen Science*. Portland: Timber 2020.

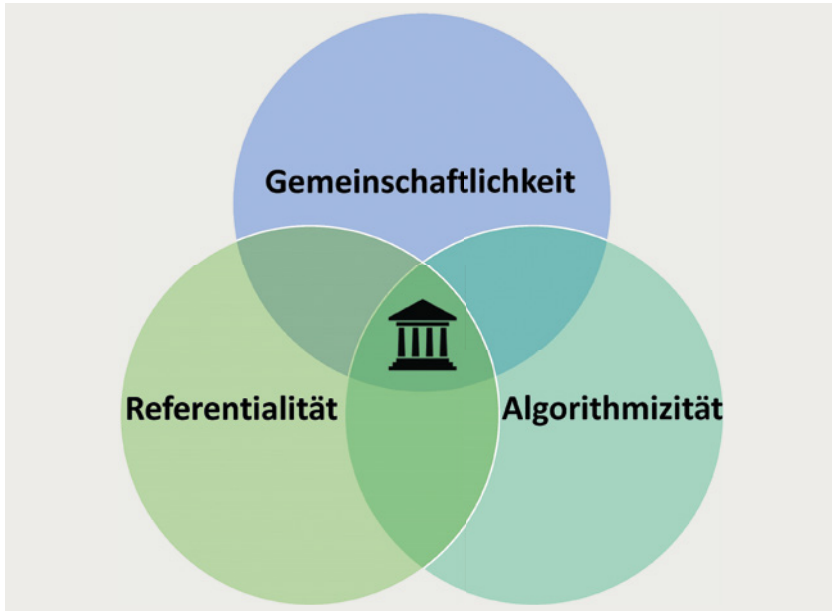


Abb. 1: Museen in der Kultur der Digitalität © Johannes C. Bernhardt, 2019

## 2. Workshop

Besonders verbreitet sind Citizen-Science-Projekte in den Naturwissenschaften. Digitale Projekte zur Datenerhebung oder Aufarbeitung von Sammlungen haben sich in forschungsorientierten Naturkundemuseen besonders bewährt und lassen sich recht einfach in digitale Crowdsourcing-Projekte überführen.<sup>6</sup> In Museen mit kunst-, geistes- oder kulturwissenschaftlichem Fundament gibt es inzwischen auch interessante Beispiele wie das Crowdsourcing-Projekt MicroPasts des British Museum<sup>7</sup> sowie theoretisch-praktische Reflexionen,<sup>8</sup> insgesamt sind Ansätze der Citizen Science dort aber

6 Vgl. <https://www.buergerschaffenwissen.de/>; <https://eu-citizen.science/> (gesehen 30.3.2020).

7 <https://crowdsourced.micropasts.org/> (gesehen 30.3.2020).

8 Bürger – Künste – Wissenschaft. Citizen Science in Kultur- und Geisteswissenschaften. Hrsg. Kristin Oswald; René Smolarski. Gutenberg: Computus 2016.



deutlich weniger verbreitet. Der Workshop hat daher gezielt diesen Kontext adressiert und folgende Leitfrage ins Zentrum gestellt: Wie lassen sich die Möglichkeiten des Digitalen für langfristig motivierende und wissenschaftlich solide Citizen-Science-Projekte nutzen?

Im konkreten Vorgehen war der Workshop von Methoden der Kreativwirtschaft und Design Sprints inspiriert.<sup>9</sup> Nach der Einführung in Thematik, Fragestellung und Methodik hatten zwei Teams mit jeweils fünf Teilnehmern rund zweieinhalb Stunden Zeit, in einem moderierten Prozess eigene Ansätze zu entwickeln: In der ersten Phase „Erkunden“ wurden zunächst möglichst umfassend Interessen, Themen und Herausforderungen auf Seiten von Museen und anvisierten Nutzergruppen ermittelt; in der zweiten Phase „Definieren“ wurde das gesammelte Material nach Themenschwerpunkten und Herausforderungen geclustert, um Ansatzpunkte für Lösungen zu identifizieren; in der dritten Phase „Entwickeln“ haben die Teams an diesen Punkten angesetzt und eigene Konzeptideen für Citizen-Science-Projekte entwickelt (Abb. 2, S. 72).

Die Ergebnisse der beiden Teams sind sehr unterschiedlich ausgefallen. Das erste Team ist von einem digitalen Ausstellungsprojekt in einem Stadtmuseum ausgegangen, in das die Bürger ihre Geschichten einbringen können und das durch eine gemeinsame Datenbank mit Bildern und Objekten angereichert werden kann; die Redaktion der Beiträge soll offen angelegt sein und zum Dialog anregen, sodass wachsende Stadtpläne und ein von den Bürgern kartierter Stadtraum entstehen. Das zweite Team ist von einem Kunstmuseum ausgegangen, das als eine analog-digitale „Diskussionsarena“ rekonzeptionalisiert wird: Das Museum bietet einen leeren Raum an, für den die Bürger Objekte auswählen, Bezüge zu ihren Interessen herstellen und die Präsentation mitgestalten; ein digitales Voting- und Punktesystem setzt Anreize für Abstimmungen, Austausch und neue Vorschläge, so dass weitere Zyklen von immer neuen Objekten ausgehen können und letztlich eine sich selbst tragende Struktur entsteht. Während das erste Team auf einen Ansatz der Kollaboration gesetzt hat, ging es dem zweiten Team um eine Neubestimmung des Museums als Host für die Projekte der Bürger.

---

9 Knapp, Jake u. a.: Sprint. München: Redline 2016.



Abb. 2: Phase „Erkunden“: Sammlung von Interessen, Themen und Herausforderungen  
© Johannes C. Bernhardt, Workshop 2019

### 3. Weiterführende Perspektiven

Die Verzahnung von Digitalität und Citizen Science konnte in einem zweieinhalbstündigen Workshop natürlich nicht in ihrer ganzen Komplexität erschlossen werden: Ein Design Sprint braucht normalerweise viel Vorbereitung, dauert mindestens mehrere Tage und bezieht auf Grundlage von greifbaren Prototypen den Austausch mit den anvisierten Nutzern ein. Blickt man mit etwas Abstand auf die Ergebnisse, haben aber beide Teams sehr interessante Wege eingeschlagen, an die man zwei weiterführende Perspektiven anschließen kann.

Zum einen betrifft dies die Zielsetzung von Citizen Science im Kontext von Museen mit kunst-, geistes- oder kulturwissenschaftlichem Fundament: Beide Teams haben sich von naheliegenden Ansätzen des Crowdsourcings entfernt und das Ermöglichen von Dialog und Austausch besonders betont. Wahrscheinlich bildet den Hintergrund für diese Tendenz eine begriffliche

Unschärfe: Während die naturwissenschaftliche Science auf die Erhebung und Klassifizierung exakter Daten ausgerichtet ist, haben es die Humanities mit interpretationsbedürftigen Inhalten zu tun. Tatsächlich ist in Museen mit Bezug zu den Humanities das Sammeln schlichter Daten deutlich schwerer explorativ zu gestalten und der Dialog über die Inhalte das Entscheidende. Daher wäre es durchaus sinnvoll, den aus den exakten Wissenschaften kommenden Begriff der Citizen Science nicht einfach zu adaptieren, sondern durch den schon häufiger vorgeschlagenen Begriff der Citizen Humanities zu erweitern, programmatisch auszugestalten und mit anderen Museumsdiskursen ins Verhältnis zu setzen.<sup>10</sup>

Zum anderen betrifft dies das Problem der Wissenschaftlichkeit: Beide Teams haben auf Möglichkeiten der Beteiligung der Bürger gesetzt, nicht auf die Einhaltung von wissenschaftlichen Standards. Damit schließt sich im Grunde der Kreis zum Beginn dieses Beitrags, dass Citizen Science / Humanities letztlich eine spezielle Form der Partizipation ist. So kann man durchaus argumentieren, dass die im Kontext von Museen mit Bezug zu den Humanities geführte Debatte über kooperative, kollaborative oder gehostete Partizipationsprojekte bereits ausreicht und Wissenschaftlichkeit gar keinen speziellen Fokus bilden muss.<sup>11</sup> Möchte man Wissenschaftlichkeit hingegen als Ziel verfolgen, braucht es Schulung und Unterstützung von Beteiligten ohne wissenschaftliche Vorbildung. Vielleicht entfaltet das progressive Weiterdenken von Digitalität in dieser Richtung seine größten Potentiale: Künstlich-intelligente Systeme werden künftig immer mehr Möglichkeiten bieten, interessierte Bürger in der Auseinandersetzung mit musealen Inhalten zu unterstützen – und öffnet sich damit nicht auch eine Perspektive auf die Einhaltung von wissenschaftlichen Standards in Citizen-Humanities-Projekten?<sup>12</sup>

---

10 Vgl. auch Oswald, Kristin: Citizen Humanities. In: Online-Plattform Kroworldia, 28.10.2014, <https://kristinoswald.hypotheses.org/1486> (gesehen 30.3.2020).

11 Diesen Punkt verdanke ich Gesprächen mit Christiane Lindner.

12 Zu den Potentialen von KI einstweilen Murphy, Oonagh; Elena Villaespesa: AI. A Museum Planning Toolkit. Discussion paper. London: Goldsmiths 2020, <https://themuseumσαι.network/toolkit> (gesehen 30.3.2020).

# Vom Depot ins Portal

Chancen und Herausforderungen für digitales Sammlungsmanagement und Wissen(schaft)skommunikation

Digitalisierung betrifft alle Bereiche der Museumsarbeit. Museen stehen dabei vor der Herausforderung, ihre erfassenden Abläufe gut mit der Kommunikation zu verzahnen, um ihr Publikum zu erreichen. Eine konsistente Konzeption der zugehörigen Workflows erweist sich dabei als notwendig, ist aber nicht immer ganz einfach aufzubauen. Jede Institution steht dabei vor der Frage, wie sie aufgestellt ist, welche Strukturen sie aufbaut und wie sie sich ihren Besuchern im Haus und digital präsentiert. Je nach der getroffenen Entscheidung sehen die Zusammenhänge und Abläufe anders aus.

## **Fallbeispiel A: Die Stiftung Historische Museen Hamburg**

Die Stiftung Historische Museen Hamburg (SHMH) umfasst drei Haupthäuser und deren sechs Außenstellen, dazu kommt ein großes Neubauprojekt. Vieles funktioniert in der SHMH gemeinsam, so dass der Ausbau digitaler Strukturen auf eine enge Einbindung der Museen zielt. Allerdings tragen dazu mehrere Projekte bei, die von unterschiedlichen Mittelgebern mit unterschiedlichen Laufzeiten und jeweils spezifischen Projektzielen gefördert

werden. Daraus ein konsistentes und nachhaltig funktionales Gesamtsystem zu entwickeln, ist nicht immer ganz einfach, führt aber zu einer vielfältigen Publikumsansprache.

Einen ersten Meilenstein beim Aufbau digitaler Infrastruktur markiert die Zusammenführung der Datenbank. An die Stelle dreier Objektdatenbanken in den Haupthäusern und ihrer jeweils zugehörigen Außenstellen tritt ein gemeinsames Sammlungsmanagementsystem, das verzeichnet, zu welcher Sammlung oder welchem Museum ein Objekt gehört, das Handling organisiert, zugehörige Dokumente archiviert, aber auch eine reiche Verlinkung mit Objekten und Themen der anderen Häuser ermöglicht. Darüber hinaus strebt die SHMH aber mehr als Dokumentation und Objektverwaltung mit der Datenbank an (Abb., S. 76).

Historische Museen stehen vor der Herausforderung, mit ihren Objekten anschaulich zu machen, wie sich Entwicklungen vollzogen, welche Ereignisse den Geschichtsverlauf geprägt haben, wie sich Praktiken und Akteure herausbildeten, wie wir diese heute bewerten und was wir daraus lernen oder wie wir mit dieser Geschichte umgehen wollen. Objekte können Geschichte punktuell und dabei durchaus polyperspektivisch repräsentieren, aber die Geschichte erschöpft sich nicht in ihnen. Deswegen benötigen sie Erklärungen, Einschätzungen oder Hinweise zu Entstehung, Herkunft, Verwendung und Objektgeschichte ebenso wie die Einbettung in bestimmte historische Verläufe und überzeitliche Zusammenhänge. Erst dann werden sie für ein breiteres Publikum zu spannenden, „sprechenden“ Gegenständen, die nicht nur Interesse wecken, sondern zur Beschäftigung damit einladen. Erarbeitet werden die anregenden Kontexte im Zuge von Forschungs- und Ausstellungsprojekten. Diese sollen in der Datenbank nicht nur organisiert und dokumentiert werden, sondern in das Wissen um grundlegende Ereignisse verankert und mit anderen Themen sachlich richtig verbunden werden.

Das Projekt „Transfer des Wissens“, das über einen Zeitraum von drei Jahren von der Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien gefördert wird, entwickelt den weiteren Ausbau des Sammlungsmanagementsystems, damit es auch als Wissensdatenbank funktioniert. Es schließt dabei an die Arbeit der digitalen Inventarisierung und der Kuratoren an, probiert aber auch neue Formate der digitalen Wissensvermittlung aus. So sind zum Beispiel Oral-History-Videos entstanden, in denen Ehrenamtliche zu Wort kommen und von den einschneidenden Veränderungen der Hafendarbeit seit den 1960er Jahren erzählen. Um auch Kinder anzusprechen, wurden Bilderbücher mit Museumsobjekten produziert, die zunächst frühkindliches Lernen

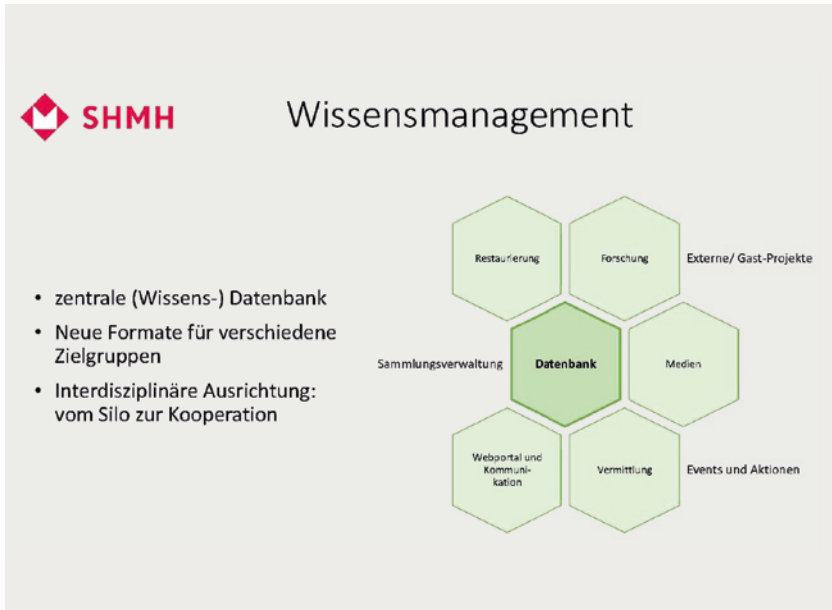


Abb.: Wissensmanagement der SHMH: zentrale Position der Datenbank als Schnittstelle zwischen Sammlungsmanagement, Inventarisierung und Forschung auf der einen und Ausstellungsarbeit, Kommunikation und Vermittlung auf der anderen Seite Grafik: Elisabeth Böh, 2020

anregen, darüber hinaus aber auch über einen QR-Code zu Webpages auf dem Portal [shmh.de](http://shmh.de) führen, wo spannende Geschichten und anregende Fragen die Objekte in Berührung mit den Kindern bringen. Einerseits haben diese Teilprojekte den spezifischen Datenbankausbau angetrieben, weil sie neue Bedarfe aufgezeigt haben, die grundsätzlich skalierbar sind und anderen Vorhaben in der SHMH zugutekommen. Andererseits sind sie aber auch Teil der Kommunikationsstrategie der SHMH, die auf kuratierte Zugänge zu ihren Inhalten zielt.

Der Auf- und Ausbau des Webportals der SHMH wird von der Kulturbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg als Digitalprojekt gefördert. Auf ihm finden sich nicht nur die grundlegenden Informationen zum Besuch der Museen, sondern auch historisches Hamburg-Wissen in anregenden Web-Formaten aufbereitet. Im Zentrum steht dabei ein so informativer wie unterhaltender Zugang zu den Inhalten, die online anders präsentiert werden

können als im Museum und so die Lust zur Beschäftigung mit der Stadt und ihrer Geschichte wecken. Dabei implementiert die SHMH auch Zugänge zu Projekten wie „efoto“, das von verschiedenen Institutionen getragen wird und so die vernetzende Funktion von Kultur greifbar macht. Natürlich zielt das Webportal auf Transparenz und Offenheit, versteht sich aber nicht primär als Schaufenster in die Sammlung, sondern als freier Zugang zu Hamburg, seiner Geschichte in ihren vielen Facetten und diversen Formaten.

### **Fallbeispiel B: Das Deutsche Optische Museum digital**

Das Deutsche Optische Museum (D.O.M.) in Jena ist ein naturwissenschaftlich-technisches Museum, das 1922 gegründet wurde. Die weltweit einzigartige Sammlung umfasst mehr als 20.000 Objekte. Neben optischen und ophthalmologischen (augenheilkundlichen) Instrumenten und Geräten wie Brillen, Mikroskopen, Fotoapparaten, Teleskopen und Planetarien sind dies auch Projektionsbilder, Grafiken und Gemälde sowie eine etwa 5.500 Bände zählende historische Bibliothek. Die Sammlungsgeschichte reicht bis zu den Anfängen der optischen Industrie in den 1840er Jahren zurück und ist mit den Namen Carl Zeiss, Ernst Abbe und Otto Schott eng verknüpft.

Seit Sommer 2018 wurde in Zusammenarbeit mit der Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek (ThULB), die gleichzeitig Landesdigitalisierungszentrum Thüringens ist, eine digitale Schnellerfassung und Digitalisierung für alle Objekte der verschiedenen Bestandsgruppen entwickelt. An der ThULB stehen nachhaltige und in ihrer strukturellen Vernetzung deutschlandweit einzigartige Services zur Verfügung, um Kultureinrichtungen beim Übergang vom analogen zum digitalen Museum zu unterstützen.<sup>1</sup>

Das Thüringer Digitalmodell führt dabei in vier Schritten vom analogen Objekt zum digitalen Bestand und zur Online-Präsentation: Am Anfang steht immer die Datenakquise, also die Überführung analoger Objekteigenschaften in digitale Informationen. Der zweite Schritt ist die Datenanreicherung. Die Quelldaten werden über einen sogenannten Harvester, also einen digitalen

---

<sup>1</sup> Neben spezifischen Hardware-Technologien für die performante Auslieferung unterschiedlicher Medientypen wie großformatiger Bilder, Audio- und Video-Files sowie 3D-Objekten ist hier vor allem die zentrale Metadatenverwaltung digiCULT.web zu nennen, die von allen Thüringer Kultureinrichtungen unentgeltlich genutzt werden kann.

Erntehelfer, abgefragt und im gleichen Schritt mit bereits existierenden Normdaten angereichert. Ebenfalls in diesem zweiten Schritt kann eine retrograde Normierung der Quelldaten erfolgen. Die Quelldaten werden in diesem Fall gegen normierte Referenzsysteme gespielt und es wird die Wahrscheinlichkeit für eine Entsprechung in Bezug auf einen Normdatensatz zurückgegeben. Die redaktionelle Übernahme dieses Vorschlags unterliegt Einzelentscheidungen. An der Entwicklung und weiteren Verbesserung dieses Service der Datennormierung, bekannt ist hier vor allem das Projekt GND<sub>4</sub>C, ist die ThULB in Kooperation mit der digiCULT-Verbund eG beteiligt. Im dritten Schritt erfolgt die Erzeugung eines gemeinsamen Suchindex aus den geernteten Quell- und Anreicherungsdaten. Dieser ist die Voraussetzung, um große Datenmengen aus unterschiedlichen Quellsystemen zu harmonisieren und rasch nach bestimmten Suchbegriffen oder Facetten strukturieren und ausspielen zu können. Die Präsentation, Visualisierung oder Ausgabe der Daten im Onlineportal ist dann der abschließende vierte Schritt der Digitalisierung.

Aufbauend auf diesem Workflow der Objektdokumentation von der Schnellerfassung über die Digitalisierung hin zur Tiefenerschließung nutzt das D.O.M. eine digitale Wertschöpfungskette, die für den heterogenen intermediären Museumssektor problemlos skalierbar ist. Sie beginnt in den Depots, umfasst Objektkonservierung und das restauratorische Screening und endet in der digitalen Interaktion innerhalb der Museumsteams und vor allem für und mit den interessierten Besuchern.

## Ausblick

Mit dem Buzz-Wort Digitalisierung verbinden sich hohe und vielfältige Erwartungen im Kulturbereich. Jedoch haben sich davon bislang nur die wenigsten erfüllt. Das liegt auf der einen Seite sicher auch daran, dass die technischen und personellen Voraussetzungen der einzelnen Häuser zu unterschiedlich sind, um alle gewünschten digitalen Transformationen aus eigener Kraft bewerkstelligen zu können. Hier gilt es zum Teil erst einmal, ganz grundlegende Strukturen wie eine Anbindung an schnelles Internet oder die Verfügbarkeit von Computern zu schaffen. Erst dann kann man überhaupt über konkrete digitale Angebote nachdenken und in weiterführende Perspektiven der Publikumsansprache einbinden. Auf der anderen Seite fehlt es oft noch an digitalen Strategien, die sich in eine Gesamtagenda eines Museums einbinden lassen würde. Dabei geht es nicht nur um Digitalisierung, sondern



etwa auch um die Frage, inwiefern reale Erlebnisse in einer digitalen Welt zunehmend an Wert gewinnen. Dann können und sollen digitale Angebote beispielsweise in Museen die physische Ausstellung nicht ersetzen, sondern der Vorbereitung, der Begleitung und Erweiterung des Museumsbesuchs dienen und so die Nutzung von Kultur verstetigen.<sup>2</sup>

Vor dem Hintergrund verschiedener Voraussetzungen und Zielstellungen der Museumslandschaft zeigt sich die Notwendigkeit, einen jeweils gut durchdachten, qualitativ hochwertigen und anschlussfähigen digitalen Bestand und ein stringentes Konzept zur digitalen Kommunikation aufzubauen. Diese erlauben kontextbezogene Wandelbarkeit und Vernetzbarkeit der musealen Inhalte und Gegenstände mit weiteren Plattformen, Foren und Angeboten. Dabei geht es sowohl um die Abbildungsqualität als auch um Breite und Tiefe der wissenschaftlichen Metadatenerschließung, um Attraktivität kommunikativer und kokreativer Angebote. Mit einem solchen digitalen (Wissens-)Bestand können sich Museen der Zukunft öffnen und ein diverses Publikum ansprechen.

---

2 In dem genannten Sinne hat etwa der frühere Direktor des Städel Museum, Max Hollein, die digitale Ausrichtung des Städel verstanden und damit eine mutige digitale Vision verknüpft.

# Museumsdokumentation 4.0: Qualität versus Menge?

## Ein Workshop-Bericht

Mit den vielversprechenden Chancen und Perspektiven der Digitalisierung für eine sammlungsbezogene Forschung verbinden sich zugleich neue Anforderungen an eine digitale Sammlungsdokumentation. Sie stehen zumindest latent in einem Widerspruch zur alltäglichen, von knappen Ressourcen und Dokumentationsrückständen geprägten Realität in vielen Museen. Verkürzt könnte diese Problematik unter dem Schlagwort „Qualität versus Menge“ zusammengefasst werden. Dass sich darunter im Detail und in diversen Museen sehr unterschiedliche Fassetten und Problemlagen verbergen können, zeigte die rege Diskussion der etwa zwanzig Teilnehmer an dem Workshop, der auf der Jahrestagung 2019 von ICOM Deutschland durchgeführt wurde und dessen Ergebnisse hier resümiert werden. Insgesamt zeigte sich, dass Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung vielerorts ähnlich wahrgenommen und vergleichbare Ansätze verfolgt werden.

Michael Farrenkopf (Deutsches Bergbau-Museum Bochum [DBM]/Montanhistorisches Dokumentationszentrum [montan.dok]) führte aus der Warte der sammlungsbezogenen Forschungsinfrastruktur des DBM, die mit dem Bergbau-Archiv Bochum, den Musealen Sammlungen sowie der Bibliothek und Fotothek die drei klassischen Dokumentationssparten integriert, in das

Thema ein.<sup>1</sup> Neben den üblichen Kerntätigkeiten führt das montan.dok zahlreiche, auf die Erschließung und Beforschung der eigenen Bestände bezogene Forschungsprojekte durch. Als ein Beispiel sei hier das Strategieprojekt „montan.dok 21“ genannt,<sup>2</sup> bei dem die Objekte in den Musealen Sammlungen sowie deren digitale Dokumentation und Digitalisierung zunehmend in den strategischen Fokus gerückt sind.

Nach der kurzen Einführung vertieften drei Impulsvorträge verschiedene Aspekte. Zunächst richtete Stefan Przigoda (DBM/montan.dok) den Blick auf ausgewählte quantitative und qualitative Dimensionen der digitalen Museumsdokumentation und ihrer Sammlungsdaten und skizzierte aktuell in Bochum verfolgte Lösungsansätze.

Was in quantitativer Hinsicht Umfang und Reichweite von Sammlungsdaten betrifft, so seien viele Sammlungen bislang nur zu einem mehr oder minder kleinen Teil digital inventarisiert, geschweige denn wissenschaftlich erschlossen und damit online zugänglich.<sup>3</sup> Dem würden die teils hochfliegenden Erwartungen von Trägern, Nutzern aus Forschung und Gesellschaft sowie auch der Museen selbst an eine umfassende digitale Verfügbarkeit entgegenstehen.<sup>4</sup> Solch eine Komplettdigitalisierung könne aktuell aber nur eine in fernere Zukunft gerichtete Vision sein. Für die operative Ausgestaltung seien realitätsbezogene und praxisorientierte Lösungsansätze mittlerer Reichweite sowie Priorisierungen notwendig.

Entsprechende Auswahlprozesse fänden in den Gedächtniseinrichtungen schon heute oft nach sachlich-inhaltlichen, nicht selten aber auch nach pragmatischen Aspekten statt. Ausgangspunkt für Erschließungs- und Digitalisierungsprojekte seien oft dezidierte Forschungsinteressen, was der Ausrichtung

---

1 Zu Aufgaben und Tätigkeiten siehe als erste Information <https://www.bergbaumuseum.de/montandok> und <https://www.bergbaumuseum.de/forschung/montandok> (gesehen 30.3.2020).

2 Siehe <https://www.bergbaumuseum.de/forschung/forschungsprojekte/projekt-detailseite/montandok-21-ueberlieferungsbildung-beratungskompetenz-und-zentrale-serviceeinrichtung-fuer-das-deutsche-bergbauerbe> (gesehen 30.3.2020).

3 Siehe Haffner, Dorothee: Standardisierung der Daten und der Datenstruktur, automatisierte Abläufe. In: Handbuch Museum. Geschichte – Aufgaben – Perspektiven. Hrsg. Markus Walz. Stuttgart: Metzler 2016, S. 191–194, hier S. 192 f.

4 Siehe Hagedorn-Saupe, Monika; Werner Schweibenz: Erschließung, Vernetzung und Access. In: Der Vergangenheit eine Zukunft – Kulturelles Erbe in der digitalen Welt. Hrsg. Paul Klimpel; Ellen Euler. Berlin: iRights Media 2015, S. 46–61, hier S. 46 passim; Neuroth, Heike: Bibliothek, Archiv, Museum. In: Digital Humanities. Eine Einführung. Hrsg. Fotis Jannidis u. a. Stuttgart: Metzler 2017, S. 213–222, hier S. 214.

der großen Förderorganisationen geschuldet sei. Fördermöglichkeiten für eine Grundinventarisierung von lediglich latent für die Forschung relevanten Sammlungen seien rar gesät, was die Gefahr in sich berge, dass diese Sammlungen aus dem Blick verschwänden. Umso wichtiger sei es, Auswahlprozesse und -kriterien transparent zu machen. Daran knüpften sich Fragen, wie auf einer übergeordneten Ebene allgemeine, die Belange von Forschung, Museen und anderen Nutzergruppen berücksichtigende Priorisierungskriterien entwickelt werden könnten.

Als eine weitere Dimension wurden die Datenqualitäten und Datenmodellierungen angeführt. Sie entsprächen in struktureller und semantischer Hinsicht oft nicht heutigen Standards und Anforderungen, so dass eine aufwändige Bearbeitung notwendig sei. Hinsichtlich der Unterschiede zwischen einer prinzipiell nutzungsoffenen, *curation-driven* Datenmodellierung in der Museumsdokumentation und der an spezifischen Fragestellungen ausgerichteten, *research-driven* Modellierung in der Forschung<sup>5</sup> herrschte Konsens, sowohl Grenzen als auch Schnittstellen zwischen beiden Konzepten für eine Optimierung der Museumsdokumentation auszuloten.

Ferner wurden Ansätze skizziert, mit denen das montan.dok Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung konkret annimmt und pragmatisch mit dem konstatierten Spannungsverhältnis von Qualität versus Menge umgeht. Dies erfolge vor allem durch eine Verzahnung von Erschließung und Beforschung zumeist in Drittmittelprojekten. So würde etwa in den Musealen Sammlungen das Konzept einer in Umfang und Tiefe gestuften Erschließung definierter Sammlungsentitäten auf verschiedenen Ebenen verfolgt.

Mark Fichtner, stellvertretender Leiter des Referats für Museums- und Kulturinformatik am Germanischen Nationalmuseum (GNM) in Nürnberg, näherte sich dem Thema aus informationstechnologischer Sicht. Folie seiner Ausführungen waren die Arbeiten im GNM zur Anpassung der digitalen Infrastrukturen an die Erfordernisse der digitalen Welt. Kern sei dabei WissKi (Wissenschaftliche Kommunikations-Infrastruktur) als ontologie-basierte, digitale Forschungs- und Dokumentationsinfrastruktur zum vernetzten Arbeiten auf

---

5 Siehe Jannidis, Fotis: Grundlagen der Datenmodellierung. In: Digital Humanities. Eine Einführung. Hrsg. Fotis Jannidis u. a. Stuttgart: Metzler 2017, S. 99–108, hier S. 102.

Basis semantischer Tiefenerschließung forschungsrelevanter Daten.<sup>6</sup> Sie ermögliche die Nutzung, Aufbereitung und Vernetzung von Daten aus Sammlungsdokumentation und Archiv zu spezifischen Forschungszwecken.

Als ein Problem wurde die Heterogenität der Bestände und daraus folgend der bisherigen Datenstrukturen benannt. Dies gelte gerade auch in semantischer Hinsicht. Zuweilen seien vorgegebene Datenfelder in der alltäglichen Dokumentationspraxis sehr pragmatisch zweckentfremdet worden. Technische und semantische Persistenz der Daten sei dabei nicht durch Softwareprodukte, die sich angesichts des technischen Fortschritts nach wenigen Jahren überlebt hätten, sondern durch den Einsatz standardisierter Datenformate und normierter Vokabulare zu erreichen.

Claus Werner (DBM/montan.dok) widmete sich den Anforderungen der Digital Humanities (DH) an die Sammlungsdokumentation. Ausgangspunkt seiner Überlegungen waren vier zentrale Arbeitsbereiche der DH: die Untersuchungen textueller sowie nicht-textueller Medien, die Anforderungen historischer Disziplinen, „die Texte und Bilder nicht um ihrer selbst willen, sondern als Quellen von Belegen für historische Entwicklungen“ zu verwenden, sowie die kritische Analyse neuer Technologien.<sup>7</sup> Anknüpfungspunkte sah er vor allem bei den nicht-textuellen Medien (Objekte, Fotografien, Bilder etc.) und der Interpretation historischer Quellen.

Prinzipiell seien die DH an möglichst tiefgehenden und umfassenden Erschließungsdaten zu einer Sammlung interessiert, um Objekte finden, nach bestimmten Kriterien filtern und visualisieren zu können. Dies umfasse auch Digitalisate als digitale Abbilder der Originale. Dabei sei die Interoperabilität der Daten als Voraussetzung für deren Austausch und weitere Bearbeitung entscheidend. Über die reine Objektdokumentation hinaus produzieren Museen durch ihre eigenen sammlungsbezogenen Forschungstätigkeiten weitere Metadaten, etwa zu Personen, historischen Orten oder Körperschaften. So

---

6 Siehe die Homepage [www.wiss-ki.eu](http://www.wiss-ki.eu) (gesehen 30.3.2020); Fichtner, Mark: Von Drupal 8 zur virtuellen Forschungsumgebung – Der WissKi-Ansatz. In: Kritik der digitalen Vernunft. Abstracts zur Jahrestagung des Verbandes Digital Humanities im deutschsprachigen Raum, 26.2.–2.3.2018 an der Universität zu Köln. Hrsg. Georg Vogeler. Köln: Universitäts- und Stadtbibliothek Köln 2018, S. 493 f., <https://kups.ub.uni-koeln.de/8085> (gesehen 30.3.2020).

7 Thaller, Manfred: Digital Humanities als Wissenschaft. In: Digital Humanities. Eine Einführung. Hrsg. Fotis Jannidis u. a. Stuttgart: Metzler 2017, S. 13–18, hier S. 13.

sei es ihre ureigene Aufgabe, diese Metadaten aufzubereiten und in fachspezifische Datenrepositorien und Wissensbestände, wie zum Beispiel Normdaten, Taxonomien oder Thesauri, einzubinden. Die Forderung der DH nach möglichst umfassenden und detaillierten Daten sei keineswegs unbegründet, könnten doch mit der zunehmenden Verfügbarkeit digitaler Quellen und Datensammlungen tradierte Quellenkorpora und bisherige Forschungsergebnisse kritisch hinterfragt und überprüft werden.

Museen und Sammlungen müssten bestrebt sein, technisch an digitale Methoden der DH anschlussfähig zu bleiben, indem sie etablierte Datenstandards und Normvokabulare einsetzen, sich an gegebenen Ontologien orientieren und angewandte Datenmodelle offenlegen. Wichtig seien überdies die Kontexte der Erzeugung und weiteren Bearbeitung oder Änderungen der Daten, da nur so eine kritische Nachvollziehbarkeit und Historisierung möglich seien. Schließlich folge daraus die Notwendigkeit einer selbstkritischen Reflexion der Arbeitsweisen in der (digitalen) Sammlungsdokumentation und des Digitalisierungsprozesses.

Angesichts der vielfältigen Herausforderungen sowie des hohen Aufwandes für die Erzeugung neuer und die retrospektive Aufbereitung alter Sammlungsdaten sei die Einführung spezieller, interdisziplinär qualifizierter und agierender Datenkuratoren in den Museen unverzichtbar, die als zentrale Anlaufstelle Datenpflege, Datenaufarbeitung oder den Datenaustausch operativ und/oder koordinierend betreuen.

In der regen Diskussion kristallisierte sich zunächst die notwendige Aufbereitung der vorhandenen (Alt-)Daten als ein angesichts knapper Personalressourcen drängendes Problem in den Museen und Sammlungen heraus. Zwar lägen häufig viele digitale Informationen zu Sammlungen und Objekten vor. Sie seien aber überaus heterogen und strukturell wenig stringent. Wegen mangelnder Interoperabilität wären sie nicht ohne erhebliche Bearbeitungen in modernen digitalen Forschungsumgebungen nachnutzbar. Dies illustrierte das Beispiel einer Einrichtung, in der im Laufe der Zeit etwa vierzig verschiedene Datenbanken entstanden sind. Sie werden nun mit einem sehr erheblichen Aufwand – in der Regel ist eine manuelle Bearbeitung der einzelnen Datensätze notwendig – zusammengeführt.

Die konstatierte Heterogenität und die daraus resultierenden Probleme dürften unter anderem Folge einer bis heute oft mangelnden Sensibilität gegenüber den Anforderungen einer standardorientierten Sammlungsdokumentation gerade unter den zuständigen Kuratoren sein. Dabei sind es vor allem sie, die sich aktiv in die notwendigen Standardisierungsprozesse ein-

bringen müssten. Das wird gerade in kleinen Museen mit oft engen Personalressourcen aus nachvollziehbaren Gründen als zusätzliche Belastung wahrgenommen. Mithin bedürfe es einer Stärkung informationswissenschaftlicher Kompetenz und Sensibilität in der Sammlungsdokumentation.

Schließlich konzentrierte sich die Diskussion auf die Auswahl der Objekte für eine Tiefenerschließung und Digitalisierung beziehungsweise für einzelne Digitalisierungsprojekte. Aus Gründen der Arbeits- sowie einer gewissen Aufmerksamkeitsökonomie werde häufig auf herausragende und bereits aufgearbeitete Bestände zurückgegriffen, die mehr oder minder schon in das kanonisierte Wissen eingeflossen seien. Dies stehe in einem Spannungsverhältnis zu der Hoffnung, durch die Digitalisierung bislang weniger bekannte und benutzte Bestände zu erschließen, so neue Forschungsmöglichkeiten zu generieren und den Forschungs- und Ausstellungskanon zu erweitern.

# Das Museum 4.0 ist kein Ziel, sondern ein Weg – hin zum Publikum des 21. Jahrhunderts

## **Unser Fokus und unser Ansatz**

Mit dem recht provokanten Workshop-Titel trafen wir genau den Nerv der Teilnehmer der Jahrestagung, was sich in der hohen Anmeldezahl widerspiegelte. Im Fokus steht für uns der Weg zur lebendigen und wachsenden Beziehung zum Museumspublikum – aber auch innerhalb unserer Museumsteams. Digitale Werkzeuge können diesen Weg erleichtern und bereichern, bergen allerdings auch die Gefahr, nur zum technisch hochartifizialen Selbstzweck zu werden. „Man macht das halt jetzt so“ und „Fördermittel gibt es auch“ hören wir dabei immer wieder als Argumente.

Unser Ansatz: Entscheidend für das Museum 4.0 sind die Ideen und Motivationen der Menschen dahinter! Hier setzen wir auf die Erfahrungen, Kompetenzen und Gestaltungskraft jedes Einzelnen, die wir ins Digitale erweitern wollen. Wir vertrauen auf die kollektive Kreativität, die wir mit unserer Methode des Visionsraums freilegen, fördern und potenzieren.



## Unsere Methode des Visionsraums

Es liegt an uns, den plakativen Begriff Museum 4.0 mit Leben zu füllen. Wie wollen wir in Zukunft kulturelles Erbe erwerben, sammeln, bewahren, erforschen und vermitteln? Und was bedeutet Digitalisierung dann ganz konkret für mein Museum? Unsere Methode des Visionsraums bietet eine ganzheitliche Perspektive auf den Prozess des Museums 4.0: Wir geben Menschen in Museen kreative Anstöße. Der Weg ist ein ebenso kraftvolles wie reflektiertes In-Bewegung-Kommen und kein übermotiviertes Vorpreschen oder schutzsuchendes Rückzugsgefecht. Wir möchten motivieren zu einem selbstbewussten Aufbruch in die gute, neue analog-digitale Zeit. Und das mit kreativen Ideen und einer klaren Vision. Dafür steht der Visionsraum mit seinen drei Bausteinen Aktivierende Methoden, Achtsames Miteinander, Anregendes Raumkonzept (Abb. 1, S. 88).

1. Aktivierende Methoden: Wir kombinieren Techniken wie Design Thinking, Future Room und Liberating Structures<sup>1</sup> mit unterschiedlichen Gruppenformationen und räumlicher Positionierung der Menschen.
2. Achtsames Miteinander: Unsere Haltung ist geprägt von Aufmerksamkeit, Achtsamkeit und Fokus auf das Wesentliche. So kann Visionsentwicklung gelingen. Klare Spielregeln sorgen für ein gleichberechtigtes Miteinander auf Augenhöhe. Dabei vertrauen wir auf die Kompetenzen und Gestaltungskräfte jedes Einzelnen.
3. Anregendes Raumkonzept: Der Mensch ist nicht nur ein soziales, sondern auch ein räumliches Wesen: Lernen und Gedächtnis werden durch Räume gestärkt. Unterschiedlichste Raumqualitäten befördern Ideenproduktion und Austausch. Die „Stadt der Ideen“ bietet Rückzugsräume und Kommunikationsorte vom Marktplatz über die Galerie zum Pleasure Ground. Hier werden Ideen entwickelt, kombiniert und verdichtet.

---

1 Liberating Structures Design Cards von Holisticcon, <https://www.holisticcon.de/liberating-structures.html> (gesehen 16.5.2020).

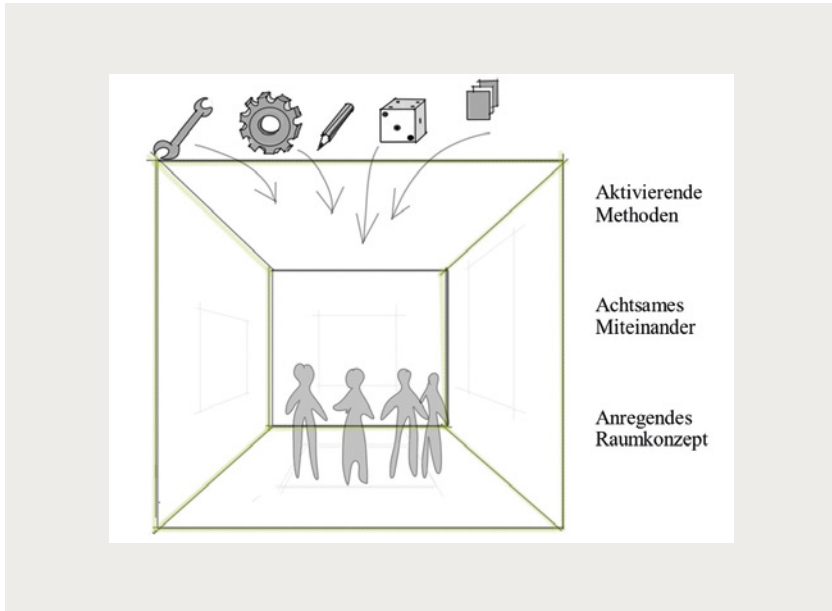


Abb. 1: Mit der Methode Visionsraum neue Ideen entstehen lassen  
Grafik: Barbara Hölschen/Gitti Scherer, 2019

## Die fünf Kurationsphasen des Visionsraums

Wer Museen für die analog-digitale Zukunft fit machen will, braucht gute Einfälle, ja sogar Pioniergeist, um Visionen zu entwickeln. Der Visionsraum bietet dafür fünf Kurationsphasen, die aufeinander aufbauen und je nach Rahmenbedingungen individuell angepasst werden können (Abb. 2, S. 89).<sup>2</sup> In unserem Workshop haben wir die Phasen eins und vier bearbeitet und dazu bereits im Vorfeld der Konferenz die Teilnehmer zu ihren Erwartungen, Wünschen und Erfahrungen befragt.

<sup>2</sup> Siehe dazu u. a. Gatterer, Harry: Future Room: Entdecken Sie die Zukunft Ihres Unternehmens. Hamburg: Murmann Publishers 2018.

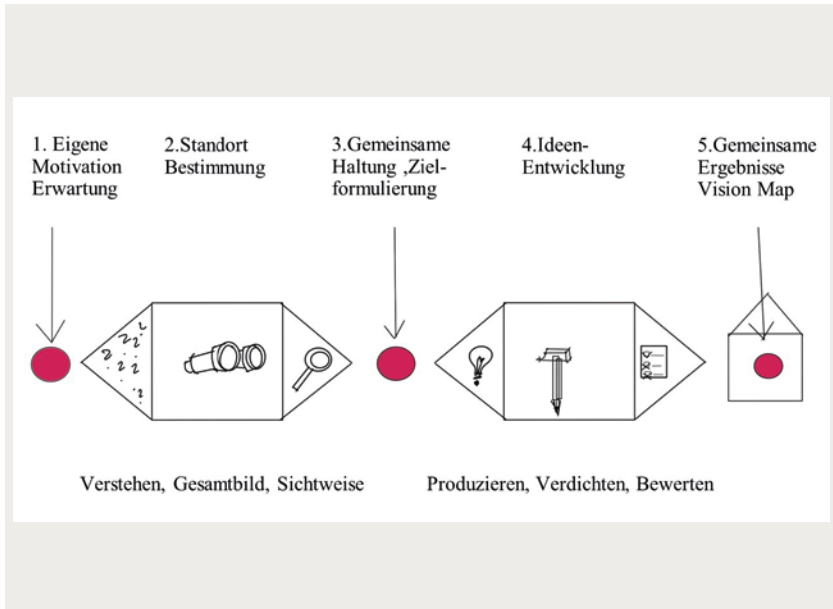


Abb. 2: Die fünf Kreativephasen der Methode Visionsraum  
 Grafik: Barbara Hölschen/Gitti Scherer, 2019

- » Phase 1: Eigene Motivation und Erwartung
- » Phase 2: Standortbestimmung, fundierte Analyse des Ist-Zustands, Gesamtbild erstellen und ergänzen
- » Phase 3: Fragestellung, gemeinsame Haltung und Zieldefinition formulieren
- » Phase 4: Ideen-Entwicklung: Ideen produzieren, verdichten und bewerten
- » Phase 5: Gemeinsame Ergebnisse und Vision Map

## Unsere Anwendung im Workshop

Nach einer Einführung zum Themenfokus und zu unserer Methodik mit Impulsvorträgen ging es in die praktische Anwendung. Anhand von Fragestellungen spielten wir die Phasen eins und vier exemplarisch durch. Ein Reinschmecken und ein Erspüren, was es an Möglichkeiten gibt, war dabei das Ziel.

Die erste Phase startete mit einer Achtsamkeitsübung mit dem Fokus auf das eigene Ich und die Wahrnehmung der eigenen Aufgaben und Rollen im Museum. „Was treibt Sie an, dass Sie das tun, was Sie im Museum tun?“ war eine der Fragestellungen dazu. Anschließend tauschten sich die Teilnehmer in Zweiergruppen über die unterschiedlichen Haltungen aus.

In Kleingruppen wandten wir dann das Prinzip des Zukunftsraumes an. Dazu half eine Zeitreise in das Jahr 2029. Die Teilnehmer hatten einige Fragen, die ihnen halfen: Wie sieht Ihr Museum 4.0 dann aus? Und welche Menschen befinden sich darin? Auf wen treffen Sie dort? Die Ergebnisse zu der Reise in die Zukunft stellten wir uns anschließend gegenseitig vor. Hier einige Auszüge: „Partizipativ nach Innen und Außen“, „Barrieren abbauen“, „unbegrenzte und individuelle Zugänglichkeit, analog und digital“, „virtueller Ankerpunkt für Identität und Zugehörigkeit“, „Original-Objekt“, „Wechselwirkung, gesellschaftlicher Impact. Offenes Museum“.<sup>3</sup>

In der Kurationsphase ging es darum, die Vision greifbar zu machen und sie mit Ideen zu füllen.<sup>4</sup> Zur Ideenentwicklung wählten wir in diesem Fall vier Formate aus, die die Teilnehmer recht einfach auch in ihrem Arbeitsumfeld anwenden können: (1) Mentimeter, (2) Brainwalking mit A-Z-Alphabet, (3) Hot Potatoe und (4) Ideen-Stadt.<sup>5</sup> Über alle Formate zur Ideenentwicklung hinweg gelten für uns folgende Spielregeln:

- » Ideen werden nicht bewertet
- » Wilde Ideen ermutigen
- » Baue auf den Ideen der anderen auf
- » Es gibt keine schlechten Ideen
- » Leserlich schreiben und visualisieren (Haftnotizzettel), um eine gute Vergleichbarkeit der Ideen zu gewährleisten

3 Vgl. dazu Vision – Mission – Werte. Die Basis der Leitbild- und Strategieentwicklung. Hrsg. Dagmar Werther. Weinheim: Beltz 2015. Klaußner, Stefan: Partizipative Leitbildentwicklung: Grundlagen, Prozesse und Methoden. Wiesbaden: Springer, Gabler 2016.

4 Siehe u. a. Pricken, Mario; Christine Klell: Kribbeln im Kopf – Creative Sessions. Mainz: Schmidt 2012.

5 Mehr Formate sind zu finden u. a. unter <https://www.partizipation.at/alle-methoden.html> (gesehen 16.5.2020).

Zur Fragestellung „Wie können wir die Herausforderungen von Museum 4.0 meistern?“ entwickelten sich unterschiedlichste Ideen, hier ein kleiner Auszug daraus: „Stationäres Wandermuseum“, „Spiele und Kreativität mit Objekten im virtuellen Raum“, „Objekte werden mobil durch die Fusion von digital und analog“, „Räume sollen flexibel, barrierefrei und offen sein“, „Räume der Dauerausstellung auch für Work Spaces und Veranstaltungen nutzbar“, „E-Museum“, „Museum als 3. Ort für jedes Bedürfnis“, „Spaß, Teamwork und wagen, wagen, wagen!“, „Partizipation und offene Daten“, „Lustvoll, mutig und mit allen Sinnen“.

## Feedback

Auf dem „Marktplatz“ – dem Mittelpunkt unserer Runde – sammelten die Teilnehmer die Rückmeldungen zum Workshop, indem wir fragten: „Was hätten Sie vermisst, wenn Sie heute nicht an dem Workshop teilgenommen hätten?“. Dass „Kreativität nicht immer lang braucht“ und der „Austausch mit den Kollegen fruchtbar war“ waren einige Erkenntnisse. Darüber hinaus kam auch der Hinweis, dass die „kreativen Formate und Methoden Denkblockaden lockern und sogar lösen können“ und schließlich die „Neugier auf Zukunft und kreatives Arbeiten in Gemeinschaft“ viel Positives freigesetzt hat.

Für uns Workshop-Leiterinnen waren die 2,5 Stunden mit den knapp zwanzig Teilnehmern erfrischend offen und wertschätzend. Wir sind überzeugt von der Idee des gemeinsamen Arbeitens und Entwickelns, das letztlich das Hier und Jetzt gestaltbar macht und Zukunft lebendig werden lässt.

# Kompetent DIGITAL

Um die Teilnehmer für das Thema „Kompetenzentwicklung im Digitalen“ zu sensibilisieren, startete der Workshop mit einer analytischen Zusammenfassung der Diskurse, die Museumsschaffende, in den von mir in den letzten Jahren durchgeführten Kompetenzentwicklungstrainings, geführt haben.<sup>1</sup> Für deren Analyse bildete das Ability-Motivation-Opportunity-Model (AMO-Model)<sup>2</sup> den theoretischen Rahmen. Es besagt, dass erfolgreiche Performance der Mitarbeiter von deren Fähigkeiten (*ability*), deren Motivation (*motivation*) und deren Arbeitsumfeld (*opportunity*) bestimmt wird. Nachfolgend diskutierten die Teilnehmer, auf der Basis des AMO-Modells und in Hinsicht auf eigene berufliche Entwicklungsmöglichkeiten, ihre aktuellen Bedarfe und Erfahrungen im Kontext des Digitalen (Abb. 1, S. 94).

- 
- 1 Siehe Jank, Sabine: Digitale Transformation und deren Auswirkungen auf das Museumspersonal. In: Erfolg durch Personal. Ansätze und Perspektiven des Personalmanagements in Museen. Hrsg. Matthias Dreyer; Rolf Wiese. Ehestorf: Förderverein des Freilichtmuseums am Kiekeberg 2018, S. 131–146.
  - 2 Blumberg, Melvin; Charles D. Pringle: The missing opportunity in organizational research: Some implications for a theory of work performance. In: *Academy of Management Review* 7 (1982) 4, S. 560–569.

## 1. Motivation

Eingangs stellte sich den Teilnehmern die Frage nach der Motivation, welche Werte, Visionen und daraus resultierenden Ziele sie mit einer Implementierung digitaler Arbeits- und Produktionsprozesse in ihren beruflichen Alltag verbanden. Zunächst assoziierten sie damit eine *Demokratisierung des Wissens*, die ihnen Möglichkeiten zur Offenheit und Experimentierfreudigkeit eröffnen würde und sie auf diese Weise befähigen würde, neue Narrative mit Relevanz entstehen zu lassen. Des Weiteren verbanden sie damit eine Möglichkeit zur *stärkeren Diversifizierung* des Angebots. Ferner erhofften sich die Teilnehmer durch Formen des vernetzten Arbeitens *neue Arbeitsmodelle*, durch die sie sich Arbeitserleichterung und mehr Kreativität versprachen. Und sie verknüpften damit die Chance zur schnelleren und einfacheren *Vernetzung* mit für die Institution relevanten Stakeholdern.

## 2. Ability

### 2.1 Twenty-First Century Skills

Im nächsten Schritt analysierten die Teilnehmer ihre vorhandenen und ihre für eine erfolgreiche Performance im Kontext der Digitalisierung auszubauenden Schlüsselkompetenzen. Dabei schätzten sie die Ausprägung ihrer personalen und sozialen Kompetenzen, wie beispielsweise Kreativität, Kollaboration und Kommunikation, oder ihr persönliches Niveau digitaler Nutzung für sich selbst ein. Um im Anschluss gemeinsam über mögliche strukturelle und personelle Hindernisse zur Kompetenzentwicklung in ihrem Arbeitsumfeld zu diskutieren.

So gibt es laut Einschätzung der Teilnehmer für die Entfaltung ihrer Kreativität zu wenig Freiraum. Den Grund hierfür sahen sie darin, dass die Bewältigung des Alltäglichen fast keinen Spielraum für weiterführende kreative Gedanken und eine Umsetzung kreativer Ideen zulässt. Ähnlich verhält es sich mit der Entwicklung von Kompetenzen zu verbesserter Kommunikation und Kollaboration. So fehlt aufgrund der wenigen Möglichkeiten, siloübergreifend zusammenzuarbeiten, das Verständnis füreinander. Darüber hinaus sei das persönliche Interesse an der Disziplin des anderen oftmals zu gering ausgeprägt. Auch hätten sie häufig Schwierigkeiten, die Perspektiven anderer (Nutzer, Kollegen, Kooperationspartner) zu verstehen und in ihr Denken und Handeln zu integrieren.

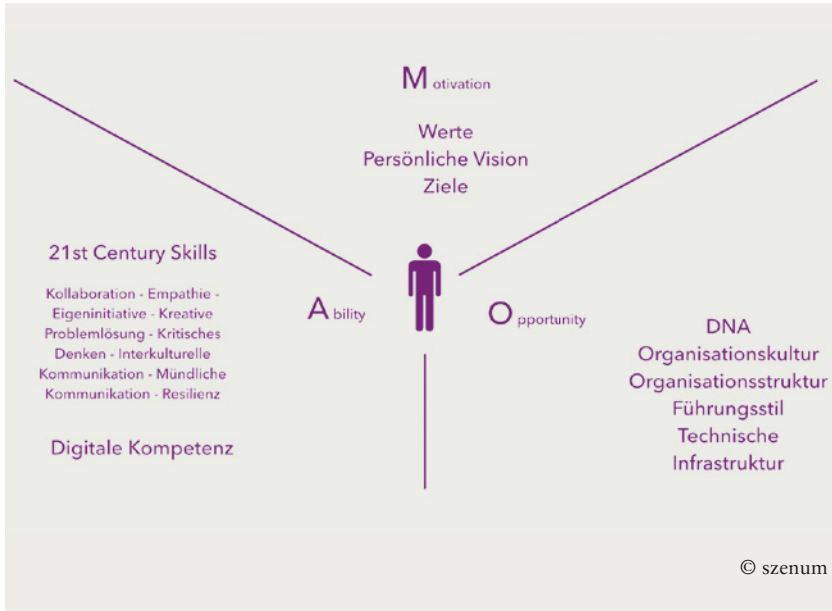


Abb. 1: Employer-Performance-Map nach AMO-Model Grafik: Sabine Jank, 2019

## 2.2 Digitale Kompetenz

Laut den Teilnehmern sei digitale Kompetenz in den Institutionen vereinzelt vorhanden, jedoch nicht abteilungsübergreifend. Hinzu käme, dass Führungskräfte oftmals von ihren Mitarbeitern verlangten, neue digitale Werkzeuge auszuprobieren, jedoch wäre dies häufig ohne erkennbare Strategie und daher für Mitarbeiter oft nicht nachvollziehbar und für ihre Bedarfe nicht zielführend. Bei der Frage, welche digitalen Werkzeuge bekannt seien, wurde den Teilnehmern schnell klar, dass sie zu wenig Kenntnisse über die Vielfalt und damit verbundenen Möglichkeiten digitaler Werkzeuge besitzen. Sie begründeten dies mit einem notorischen Zeitmangel, sich nachhaltig mit digitalen Werkzeugen auseinandersetzen zu können, und daher würden sie sich oft nicht in der Lage fühlen, die auszuwählen, die für sie, ihr Team und ihre Organisation, aktuell von Relevanz sind. Diese Unsicherheit sei häufig gepaart mit dem Gefühl der Überforderung, und aus diesem Grunde würde



man die Nutzung digitaler Werkzeuge auch in manchen Fällen von sich weisen. Als letzten Punkt nannten die Teilnehmer, dass sie zu wenig Freiräume zur Erprobung digitaler Formate haben und sie so häufig digitalen Aktionismus betreiben würden, der fernab von Kreativität oder Innovation navigiere.

### 3. Opportunity

Nachfolgend nahmen die Teilnehmer Organisationskultur und -struktur, den Führungsstil und die digitale Infrastruktur in den Blick. Folgende Aspekte seien im Rahmen der Organisationskultur hinderlich:

- » Unklarheit hinsichtlich einer gemeinsamen Vision
- » Fehlende Strategie
- » Fehlende Identität der Mitarbeiter mit der Institution
- » Fehlendes Vertrauen

Zudem würden Organisationsstrukturen im Abteilungsmodus verharren. Noch sei der Führungsstil in den meisten Institutionen zu hierarchisch ausgeprägt. Aufgrund von Ressourcenmangel hätte man personell mit fehlenden Kapazitäten zur Umsetzung und Evaluation digitaler Projektarbeit und finanziell mit dem Fehlen der für deren Entwicklung und Umsetzung notwendigen technologischen Ausstattung zu tun.

### 4. Lösungsansätze

Zielsetzung des Workshops war es, gemeinsam Lösungsansätze zu finden zu der Frage, wie die Teilnehmer ihr Arbeitsumfeld so umgestalten können, dass sie für die Erprobung und Förderung personaler, sozialer und digitaler Kompetenzen die bestmöglichen Rahmenbedingungen schaffen.

**LÖSUNGSANSATZ 1:** die Etablierung von Digital Coaches, die die Institutionen dabei unterstützen sollen, die digitale Strategie ganzheitlich in die Strategie der Institution einzubinden; indem diese gemeinsam mit allen Mitarbeitern deren Werte, Visionen und damit verbundenen Zielszenarien im Kontext der Digitalisierung erarbeiten und so die Transparenz und Motivation der Mitarbeiter innerhalb der Institution gesteigert würde.

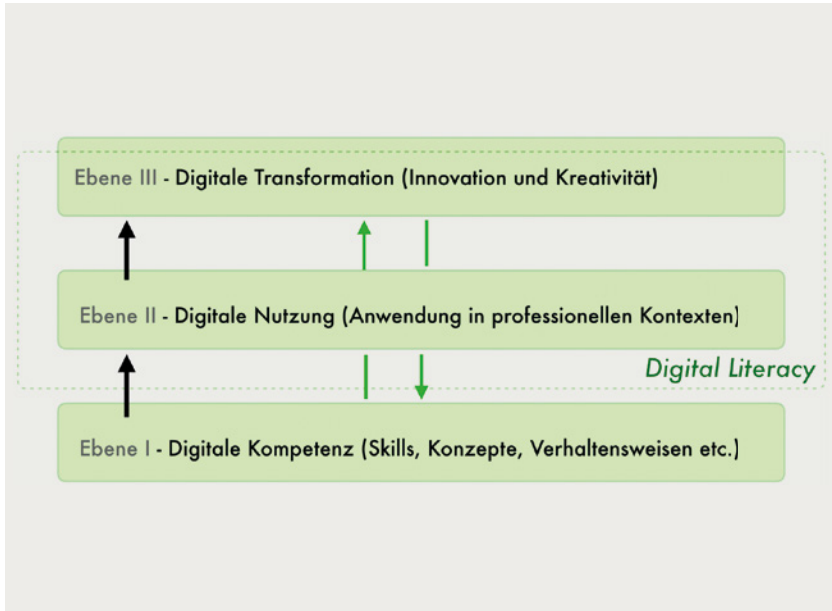


Abb. 2: Stufen der Digital Literacy nach Allan Martin © szenum, Grafik: Sabine Jank, 2020

LÖSUNGSANSATZ 2: die Etablierung von Digital Advisers, die aufgrund ihrer Expertise sowohl individuell als auch institutionell Hilfestellungen und Kompetenzentwicklungstrainings hinsichtlich relevanter und nachhaltiger Nutzung digitaler Technologien und Formate geben könnten.

LÖSUNGSANSATZ 3: Interventionen im Arbeitsalltag:

- » durch das Etablieren von sich wiederholenden informellen Formaten, *Gemeinsamkeit in ungezwungener Atmosphäre schaffen.*
- » über die Implementierung von Retrospektiven, *Kommunikation verbessern.*
- » durch den Einsatz von agilen Methoden, *neue Arbeitsweisen spielerisch trainieren.*
- » in spielerischen Szenarios erstmals digitale Werkzeuge ausprobieren, *Experimentieren im scheinbar Unwichtigen.*

## 5. Kompetent Digital – ein Resümee

Die Diskurse innerhalb des Workshops haben erneut gezeigt, dass einer erfolgreichen Förderung der für den digitalen Wandel notwendigen personalen, sozialen und digitalen Kompetenzen eklatante Veränderungsprozesse innerhalb der Museen zugrunde liegen. Dabei sind drei grundlegende Aspekte der Veränderung zur Sprache gekommen. Erstens die Etablierung flacher Hierarchien und eines *inkluisiven Führungsstils* mit der Unterstützung eines Digital Coach. Dieser schafft prozessbegleitend organisationale Räume, in denen die Zielsetzung jedes einzelnen Mitarbeiters transparent wird und sich so in Folge deren Potentiale besser erschließen lassen, und hilft dabei, diese zu verstetigen.<sup>3</sup> Zweitens die *Schaffung einer agilen Kultur* innerhalb der Organisation. So können innerhalb der Arbeits- und Produktionsprozesse die notwendigen Experimentier- und Freiräume entstehen, um die oben genannten Kompetenzen zu erproben und nachhaltig in der Mitarbeiterschaft zu etablieren.<sup>4</sup> Und drittens die Befähigung von Museumsschaffenden, *digitale Innovationen mit Relevanz zu entwickeln und umzusetzen*.

Um die dafür notwendige Kompetenz des Digitalen (*digital literacy*) ganzheitlich in der Organisation zu implementieren, braucht es im ersten Schritt eigens auf die Bedarfe der Mitarbeiter zugeschnittene Strategien der digitalen Nutzung;<sup>5</sup> Strategien, die die Anwendung digitaler Technologien innerhalb des eigenen professionellen Kontextes entwerfen (Abb. 2, S. 96). Hat die digitale Nutzung einen hohen Grad an Professionalisierung erreicht, wird ein innovativer und kreativer Umgang mit digitalen Plattformen erst möglich.<sup>6</sup> Dies schafft wiederum erst die Basis für die im zweiten und dritten Schritt zu entwickelnden digitalen Strategien für die Projektarbeit und die Organisation. Dennoch, zur Realisierung dieser Veränderungsprozesse und der dafür notwendigen Finanzierung von Experten und Prozessbegleitern müssen personelle und finanzielle Ressourcen zur Verfügung gestellt werden. Und

3 Siehe New Culture Camp, [www.szenumlab.de/new-culture-camp](http://www.szenumlab.de/new-culture-camp) (gesehen 20.4.2020).

4 Siehe Be Agile Camp, [www.szenumlab.de/be-agile-camp](http://www.szenumlab.de/be-agile-camp) (gesehen 20.4.2020).

5 Siehe Digital Readiness Camp, [www.szenumlab.de/digital-readiness-camp](http://www.szenumlab.de/digital-readiness-camp) (gesehen 20.4.2020).

6 Jank, Sabine: Digitale Transformation und deren Auswirkungen. In: Zeitschrift für Kulturmanagement: Kunst, Politik, Wirtschaft und Gesellschaft 4 (2018) 2, S. 105–128; hier: S. 113.

hier sind wir als Experten und Entscheidungsträger gefragt, gemeinsam mit Vertretern aus der Kulturpolitik die dafür notwendige inhaltliche Anpassung von Fördergeldern – weg von der Projektförderung hin zur Förderung von Organisations- und Kompetenzentwicklungsprozessen – anzustoßen.

Marcus Cyron, Holger Plickert

# Kooperationen zwischen Kultur- und Gedächtnisinstitutionen und Wikimedia Deutschland e. V.

Wikimedia Deutschland e. V. hat sich zu einem gefragten Kooperationspartner für Kulturerbeinstitutionen entwickelt, da durch die verschiedenen Wikimedia-Projekte die Sichtbarkeit von Institutionen, Objekten und Baudenkmalern im Internet verbessert und ein freier und digitaler Zugang zu ihnen ermöglicht wird.<sup>1</sup>

## Wikipedia

Die Entwicklung der Internetenzyklopädie *Wikipedia* ist eine große Erfolgsgeschichte. Als Mischung aus einer klassischen Enzyklopädie wie *Brockhaus*, *Meyers Lexikon* sowie der *Encyclopaedia Britannica* und dem *user generated*

---

<sup>1</sup> Die im Rahmen des Workshops verwendeten Präsentationsfolien können über Wikimedia Commons abgerufen werden: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:20191115\\_Workshop\\_ICOM\\_Zusammenarbeit\\_finale\\_Version.pdf](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:20191115_Workshop_ICOM_Zusammenarbeit_finale_Version.pdf). Informationsmaterial zu den Wikimedia-Projekten, zu Lizenzbedingungen und über den Verein Wikimedia Deutschland e. V., können als PDF-Dokumente abgerufen werden: <https://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:GLAM/Informationsmaterial>.

Zedler-Lexikon hat die Wikipedia als allgemeinverständliche Fachencyklopädie die Sicht auf das, was Lexika und Enzyklopädien im Zeitalter des Internets sein und leisten können, verändert und bereichert. Nichts weniger als alles Wissen der Welt zu sammeln, aufzubereiten und zu präsentieren, ist das Anliegen dieses letztlich auf Endlosigkeit ausgerichteten Freiwilligenprojekts.

Das Internet ermöglicht es hierbei, die *Idee des freien Wissens* in einer ganz neuen Form zu verfolgen. Ressourcen, die früher benötigt wurden, so Papier, Druckmaschinen usw., sind nicht mehr vonnöten. Einzig ein Zugang zum Internet wird für einen völlig freien Zugang zur Wikipedia und damit zu kostenfreiem Wissen benötigt. Zudem kann jede Person, die die Enzyklopädie nutzt, auch mitgestalten. Ebenso wie die Nutzung und die Nachnutzung im Rahmen der Lizenzvorgaben frei – ausdrücklich eben auch kostenfrei – ist, ist auch die Mitwirkung frei, solange man sich an die Grundprinzipien und -regeln der Wikimedia-Projekte hält.

Weltweit hat sich über die Jahre eine heterogene Autorengemeinschaft gebildet, die mehrere Zehntausend Mitwirkende umfasst. Einige engagieren sich dauerhaft, andere leisten punktuell einen Beitrag. Beides ist möglich und erwünscht; denn eines der Prinzipien der Wikipedia ist, dass sich jede Person nach ihren Möglichkeiten, ihrem Können und ihren Interessen einbringen kann. Wer einen Artikel schreibt, ein Foto beisteuert, eine Grafik erstellt, Daten strukturiert oder administrativ mitwirkt, wird dabei als *Autor* bezeichnet. Eine Mitwirkung ist sowohl unter dem eigenen Namen als auch anonym oder unter einem Pseudonym möglich. Von Beginn an war die oberste Maxime das Sammeln von Wissen.

## Schwesterprojekte der Wikipedia

Da man sehr schnell merkte, dass nicht jede Information in eine Enzyklopädie gehört, wurden schon bald zum einen verschiedene Sprachversionen der Wikipedia gegründet – aktuell gibt es die Wikipedia in mehr als 300 Sprachen – und zum anderen Schwesterprojekte, die die nichtencyklopädischen Aufgaben übernehmen sollten. Ein Erfolgsprojekt ist *Wikisource*, eine Sammlung von gemeinfreien Texten. Vor allem die deutschsprachige Variante zeichnet sich durch eine sehr hohe Qualität aus und hat in mehreren Leuchtturmprojekten trotz geringer Mitarbeiterdecke ihre Leistungsfähigkeit unter Beweis gestellt. So wurden alle Ausgaben von *Die Gartenlaube*, einer zwischen 1853 und 1944 erschienenen Zeitschrift, in transkribierter Form zugänglich gemacht,



Abb. 1: Die Wikimedia-Projekte Grafik: Tjane Hartenstein (WMDE), Grafik Wikimedia Projekte, CC BY-SA 4.0, 2018

ebenso die *Zimmerische Chronik* und die *Allgemeine Deutsche Biographie*. Von Paulys *Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft* wurden die mittlerweile gemeinfreien Bestandteile in Wikisource eingepflegt. Sehr erfolgreich ist das erst wenige Jahre alte Onlinewörterbuch *Wiktionary*, das, anders als herkömmliche Wörterbücher, einen multilingualen Ansatz verfolgt. Daneben gibt es mit *Wikibooks* ein Projekt zum Verfassen von Lehrbüchern, mit *Wikiversity* ein Projekt für Lehrinhalte und Lehrformate sowie die Zitatesammlung *Wikiquote* (Abb. 1).

## Wikimedia Commons und Wikidata

Zu den beiden wichtigsten und weitreichendsten Schwesterprojekten der Wikipedia haben sich die Mediendatenbank *Wikimedia Commons* und die Faktendatenbank *Wikidata* entwickelt.

Wikimedia Commons entstand, als man feststellte, dass für die seit 2003 mögliche Bebilderung der Wikipedia sehr viel Speicherplatz benötigt werde. Daher schuf man eine zentrale Ablagestelle für Fotos, Film- und Tondateien, Grafiken, Bücher im PDF-Format usw. Das in diesem Medienarchiv gespeicherte Datenmaterial kann in die verschiedenen Schwesterprojekte, aber auch in andere Wikis eingebunden werden. Die dort abgelegten Dateien müssen sowohl im Herkunftsland als auch in den USA, dem Sitz der Betreiberorganisation Wikimedia Foundation und Serverstandort, als frei gelten. Einzelne Projekte wie die englischsprachige Wikipedia nutzen daneben nationale Besonderheiten wie das Fair Use in den USA, um lokal auch nicht allgemein freie Dateien vorzuhalten. Mittlerweile – Stand April 2020 – umfasst die Datenbank mehr als sechzig Millionen Mediendateien. Mit *Structured Commons* wird derzeit an einer noch nutzerfreundlicheren Nachnutzung gearbeitet.

Wikidata ist das jüngste und am rasantesten wachsende Projekt der Wikimedia-Familie. Entwickelt in Berlin unter der Federführung von Wikimedia Deutschland ging es 2012 online. Seitdem wurden mehr als 83 Millionen Datensätze angelegt. Wikidata hat sich vor allem zu einem zentralen Hub zum Verknüpfen von *Authorities* entwickelt. Neben Bibliothekskatalogen werden auch diverse andere Identifikatoren gesammelt. Das können Links auf Filmdatenbanken wie IMDb oder OFDb sein, Social-Media-Kanäle wie Facebook, Twitter und Instagram, aber auch Kataloge von Museen, Archiven und wissenschaftlichen Projekten sein. Zudem werden hier die Verknüpfungen zwischen den verschiedenen Wikimedia-Projekten vorgenommen. An Wikidata beteiligt sich mittlerweile eine nennenswerte Zahl von Mitarbeitern aus Kultur- und Gedächtnisinstitutionen. Wikidata dürfte eines der bedeutendsten Wissensprojekte des nächsten Jahrzehnts sein.

## Organisationsstruktur und Community

Getragen wird all das letztlich von einer vergleichsweise geringen Zahl an Ehrenamtlichen. Träger der Projekte ist die Wikimedia Foundation, die ihren Sitz in San Francisco hat. Sie ist Inhaberin der Markenrechte, stellt die ebenfalls in den USA befindlichen Server, kümmert sich um Rechtsfragen und sorgt für die Weiterentwicklung der Software. Inhaltlich greift sie nicht in die Projekte ein, die sich im Rahmen der Grundsätze – freie Inhalte unter freien Lizenzen, neutraler Standpunkt und Einhalten der vereinbarten Netiquette –



selbst frei organisieren. Dabei hat sich zumeist eine Meritokratie herausgebildet: Wer viel leistet, dessen Wort hat Gewicht. Andererseits gilt vor allem für die Artikellarbeit, dass nur Argumente zählen sollen. Die Artikel in der Wikipedia sind übrigens schon seit 15 Jahren – anders als in den ersten Jahren – mit verlässlichen Quellen zu belegen. Unterstützt werden die Communities dabei durch lokale, *Chapter* genannte, Vereine. Im deutschsprachigen Raum sind das Wikimedia Deutschland, Wikimedia Österreich und Wikimedia CH. Wikimedia Deutschland ist der älteste und größte dieser Vereine weltweit. Gegründet wurde er 2004 von aktiven Wikipedianerinnen und Wikipedianern und hat heute mehr als 80.000 Mitglieder.

## Zusammenarbeit mit Kultur- und Gedächtnisinstitutionen

Speziell für die Zusammenarbeit mit Kultur- und Gedächtnisinstitutionen hat die deutschsprachige Community mit Unterstützung von Wikimedia Deutschland verschiedene Formate der Zusammenarbeit entwickelt. Das bislang erfolgreichste Format ist *GLAM on Tour*. GLAM steht für Galleries, Libraries, Archives and Museums. Dabei ist eine begrenzte Zahl ehrenamtlicher Wikipedianer für ein Wochenende auf Einladung von Kultur- und Gedächtnisinstitutionen zu Gast in einem Museum, einem Archiv oder einer ähnlichen Einrichtung. Dieses Format wird den Bedürfnissen und Wünschen der Institutionen einerseits und der Freiwilligen andererseits angepasst. Eine GLAM-on-Tour-Station wirkt im doppelten Sinne nachhaltig: Zum einen erfahren die Freiwilligen vor Ort viel über die Institution und ihre Funktion. Dieses Wissen lassen sie in die Wikimedia-Projekte, zum Beispiel die Wikipedia, einfließen. Darüber hinaus lernen die Mitarbeiter der Institution die Freiwilligen und die Projekte kennen. Im Rahmen von Schulungen werden sie befähigt, selbst einen Beitrag zu den Wikimedia-Projekten zu leisten. So sorgen Freiwillige und Hauptamtliche gemeinsam für eine größere Sichtbarkeit der Häuser in den Wikimedia-Projekten.

Als kleine Schwester von *GLAM on Tour* wird die Veranstaltungsreihe *Wikipedianische KulTour* bezeichnet, die mit weniger zeitlichem und personellem Aufwand verbunden ist. Hierbei handelt es sich häufig um Kuratorenführungen oder Vorträge oder es wird ein Blick in die Magazine gewährt. Wikipedianische KulTouren richten sich zumeist an einen lokalen Teilnehmerkreis (Abb. 2, S. 104). Dadurch bietet sich der Institution die Möglichkeit, sich mit der lokalen Community zu vernetzen und auszutauschen. Global bewährt



Abb. 2: Teilnehmer der Wikipedianischen KulTour 2019 im Park Sanssouci in Potsdam  
Foto: Elvira Kühn, Gruppenfoto Wikipedianische KulTour Potsdam 2019-1, CC BY-SA 4.0, 2019

hat sich das Konzept des *Wikimedian in Residence*, bei dem erfahrene Wikimedianerinnen und Wikimedianer auf Zeit in eine Institution eintauchen und als Bindeglied zur Wikimedia-Community wirken. Sie begleiten die Institution auf ihrem Weg zu mehr Partizipation und Offenheit. In Absprache zwischen Institution, Freiwilligen und Wikimedia Deutschland können weitere Formate angeboten werden, um die Wikimedia-Projekte und die Freiwilligen dahinter kennenzulernen. Im Zusammenwirken mit den Kultur- und Gedächtnisinstitutionen verstehen sich die Freiwilligen der Wikimedia-Projekte als Multiplikatorinnen und Multiplikatoren, als Botschafterinnen und Botschafter des freien Wissens mit dem Ziel, unser gemeinsames kulturelles Erbe digital abzubilden und zu erhalten.

Im Rahmen von verschiedenen nationalen und internationalen Wettbewerben und Projekten wird zur Mitwirkung aller Menschen aufgerufen. Nachhaltige Beispiele für eine Verbreiterung des freien Wissens innerhalb der

Wikimedia-Projekte durch diese temporären Mitmachaktivitäten sind unter anderem der internationale Fotowettbewerb zum Naturerbe *Wiki Loves Earth* und der internationale Fotowettbewerb zu Kultur- und Baudenkmalern *Wiki Loves Monuments*, darüber hinaus auch die Projekte zu den Internationalen Museumstagen in den letzten Jahren.

# Human Centered Design im Projekt „Museum Uploaded“ – zur Digitalisierung im Museum

## 1. Projekt „Museum Uploaded“

Das Projekt „Museum Uploaded“ ist ein deutsch-tschechisches Partnerprojekt der Technischen Hochschule Deggendorf (THD), des Stadtmuseums Deggendorf, des Prachiner Museums in Písek und der Südböhmischen Universität Budweis. Ziel ist die Weiter- und Neuentwicklung von digitalen Medien in kleineren Museen und im Bereich der grenzüberschreitenden Museumsarbeit. Gefördert wird das Projekt durch die Europäische Union, Ziel ETZ Freistaat Bayern – Tschechische Republik 2014 – 2020 (Interreg V), und durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung.

Im Stadtmuseum Deggendorf entsteht eine neue stadtgeschichtliche Dauerausstellung. Die Eröffnung ist für den 12. September 2021 geplant. Die THD entwickelt dafür ein digitales und webbasiertes System, das die Ausstellungsgestaltung und -wartung für die Museumskuratoren erleichtern soll. Mithilfe des Systems können sowohl die verschiedenen digitalen Medien-

stationen/Screens in der Ausstellung als auch Displays zur Beschilderung und Besucherführung zentral verwaltet und gesteuert werden. Neue Informationen können jederzeit vom Museumspersonal ohne externe Medienpartner flexibel in das System eingepflegt werden. Insbesondere in Dauerausstellungen ist dies eine notwendige Funktion, da diese meist für mehrere Jahrzehnte bestehen und so mit wenig Aufwand aktuell gehalten werden können.

Im digitalen Museumsangebot sowie in der baulichen Gestaltung der Räume und der Zuwegung werden Aspekte der Barrierefreiheit beachtet und mit betroffenen Testgruppen erprobt, um die Angebote auch für Menschen mit Einschränkungen zugänglich zu machen. Umgesetzt wird dies durch Tastmodelle, eine in den Boden eingelassene Führungslinie zu den wichtigsten Stationen der Stadtgeschichte sowie eine mobile App mit einer Audiotour für blinde und sehbeeinträchtigte Personen. Texte in leicht verständlicher Sprache werden im Medienbegleiter der Ausstellung ebenso zu finden sein wie Angebote in Gebärdensprache.

## **2. Wie wurde die Design-Thinking-Methode im Projekt angewendet?**

In der Arbeitsweise der kooperierenden Projektpartner spielt die Methode des Design Thinking eine zentrale Rolle. In einem ersten Schritt mussten die genauen Herausforderungen, vor denen die beiden Museen stehen, gesammelt und die gewünschten Funktionsweisen des Tools ermittelt werden. Die Projektpartner stehen dabei in einem ständigen Austausch miteinander.

Besonders bei internationalen Projekten sind der regelmäßige Kontakt und die direkte Kommunikation essentiell. Das Museumsfachpersonal aus Bayern und Tschechien nutzte Design Thinking, um auf Grundlage aktueller Trends und Herausforderungen der Digitalisierung im kulturellen Sektor neue Ansätze für die eigene Museumsarbeit zu entwickeln. Kreatives Brainstorming zu Nutzerbedürfnissen, alltäglichen Herausforderungen und innovativen Lösungskonzepten am Whiteboard und der Einsatz von bunten Klebezetteln bestärkten die gemeinsame Lösungsfindung.

Diskutiert wurden unter anderem Fragen wie zum Beispiel: Welche täglichen Aufgaben sind im Museumsalltag der Mitarbeiter besonders zeitintensiv? Wie können diese durch digitale Unterstützung eliminiert oder gemindert werden? Welche digitalen Tools können die grenzüberschreitende Museumskooperation effizienter gestalten? Wie kann man den Besuchern die Inhalte auf digitale Weise am besten zugänglich machen? Wo können oder müssen

bauliche Veränderungen vorgenommen werden? Welches Konzept wird von der bestehenden Raumstruktur begünstigt?

### 3. Design Thinking: Vorstellung der Methode

Die Kreativitätstechnik Design Thinking ist eine besonders bei jungen, dynamischen Unternehmen beliebte Methode, welche im Silicon Valley entwickelt wurde. Grundlage der Methodik ist ein Prozess, der eine Idee durch verschiedene Arbeitsschritte, ständige Verbesserung und Anpassung von Anfang bis hin zum Bau eines Prototyps begleitet.

Am Anfang steht eine Idee oder ein Problem, das es zu lösen gilt. Besonders zu Beginn des Prozesses ist der Kreativität keine Grenze gesetzt. Lösungen dürfen und sollen neu und experimentell sein. Um ein Problem zu lösen oder Hilfsangebote für eine Situation anbieten zu können, ist es wichtig, die Situation zu analysieren und die kritischen Punkte herauszuarbeiten. Die ersten Lösungsansätze werden notiert. Nachdem diese gefunden wurden, werden sie wieder ins Feld zurückgespiegelt und Feedback der zukünftigen Anwender wird eingeholt. Dieser Iterationsprozess wird so oft wiederholt, bis sich eine anfängliche Idee oder Problemstellung hin zu einem konkreten Ergebnis mit einer ausgearbeiteten Vorgehensweise gewandelt hat. Folgende drei Betrachtungswinkel sind dabei zu berücksichtigen: (1) realistische Machbarkeit, (2) finanzielle Möglichkeit und (3) größtmögliche Nutzerfreundlichkeit. In einem letzten Schritt geht es in die Erstellung eines Prototyps, mit welchem weitere Tests durchgeführt werden. Kreativität und Interdisziplinarität spielen in dieser Methode eine zentrale Rolle und sind die Grundlage der Arbeitsweise.

Folgendes Beispiel dient der Veranschaulichung: Person A beschreibt eine Situation, mit der sie sich im Arbeitsalltag schwertut und für die sie eine Lösung sucht. Person B, C und D sind im Team der Problemlöser und stellen Person A konkrete Fragen, um das Problem und dessen Ursprung umfassend und vollständig zu verstehen. Die Gruppe der Problemlöser trägt ihre Ideen zusammen. Erste Lösungsansätze werden entwickelt, erst mündlich, dann durch Verschriftlichung zum Beispiel als Skizzen. Die gefundenen Lösungsansätze werden Person A präsentiert. Person A gibt positives wie negatives Feedback zurück an B, C und D. Die Gruppe arbeitet das Feedback in ihre Lösungsvorschläge ein, verwirft Ideen und verfolgt die Ideen weiter, die sich als erfolgversprechend herausstellen. Iterationen können dabei mehrere Runden

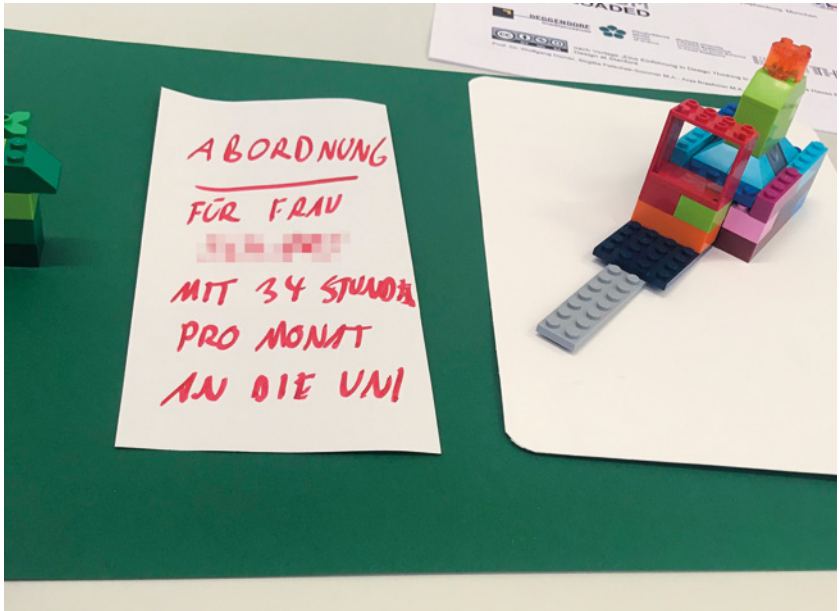


Abb. 1: Verbindlich vereinbarte Arbeitsaufenthalte an der Universität helfen, eine Balance zwischen Forschungs- und Verwaltungsaufgaben herzustellen Foto: Anja Braehmer, Workshop 2019

durchlaufen, wobei zentrale Elemente immer die Einbeziehung der Anwender und die Weiterentwicklung von Prototypen, zum Beispiel auch aus Papier oder Lego, darstellen.

#### 4. Ergebnisse des Workshops

Insgesamt 15 Teilnehmer aus verschiedenen Fachgebieten und Karrierestufen hatten sich zum Workshop „Museum Uploaded – digitale Technologien für Dauerausstellungen in kleinen und mittelgroßen Museen“ angemeldet. Auf eine kurze Projektvorstellung folgte eine Vorstellungsrunde der Teilnehmer und eine Einführung in die Methodik. Anschließend begann die Praxisphase des Workshops. Anfänglich sammelten die Teilnehmer Probleme des prakti-

schen Arbeitsalltags im Museum. Aus dieser Sammlung wurde eine Auswahl von vier Problemen getroffen, je vier bis fünf Workshop-Teilnehmer gruppierten sich zu einem Arbeitsteam einer Problemstellung.

Die vier Arbeitsgruppen erarbeiteten in dem oben genannten iterativen Prozess Ideen zu dieser Problemstellung. Je Gruppe wurde ein Ansatz herausgegriffen, vertieft und als Prototyp ausgearbeitet. Dabei war nicht vorgeschrieben, ob die Idee digital oder analog umgesetzt werden soll. Diese Entscheidung trafen die Workshop-Teilnehmerinnen und -Teilnehmer selbst und nach vorhergehender Analyse des Problems.

Gruppe 1 beschäftigte sich mit der Problematik, im Museum Gefühle zu transportieren und bei Besucherinnen und Besuchern emotionale Bindung oder Ergriffenheit zu erzeugen. Dies ist gleichwohl in einer sachlich-wissenschaftlichen Bildungseinrichtung oft eine Herausforderung und ebenso nicht immer intendiert oder erwünscht. Der Lösungsansatz der Gruppe inkludierte szenografische und inhaltliche Elemente: ein Museum, das den Besuchern an verschiedenen Stellen Einblicke in die Emotionen anderer Menschen gewährte durch Video und Installationen, die in kleinen Nischen untergebracht waren. Diese Nischen mussten von den Museumsbesuchern selbstständig geöffnet werden. Jeder Besucher konnte selbst entscheiden, ob die emotionale Ansprache gewünscht war oder nicht.

Gruppe 2 erarbeitete eine Lösung für folgendes Problem: Eine Museumsleiterin äußerte den Wunsch, sich während ihrer Arbeitszeit stärker um aktuelle Forschung zu kümmern, als Zeit mit Organisation und Verwaltungsaufgaben zu verbringen. Die Gruppe war der Meinung, dass ein Büro- und Ortswechsel dieses Ziel begünstigen könnte, und überlegte sich für die Museumsmitarbeiterin eine Abordnung mit Arbeitsaufenthalt an der nahegelegenen Universität für eine festgelegte Zeit pro Monat. Diese Idee visualisierte sie mit Lego-Steinen (Abb. 1, S. 109).

Gruppe 3 bewegte sich im Bereich von Kunstmuseen und der digitalen Vermittlung von Kunstgeschichte mit spielerischen Elementen. Problemstellung hier war die Beobachtung, dass Kunstgeschichte nur von Expertengruppen, nicht aber von der Mehrzahl der Museumsbesucher als spannend wahrgenommen wird. Die Gruppe konzipierte eine digitale Anwendung für Smartphones, mit deren Hilfe die Besucher weitere Informationen zu Gemälden, Malern, Epochen und Kunstgeschichte spielerisch vermittelt bekommen, zum Beispiel durch Mini-Games oder Quiz-Fragen.

Gruppe 4 versuchte eine Antwort auf die Frage zu finden, wie ein Museum langfristigen Kontakt zu Schulen aufbauen kann. Wunsch war auch,





Abb. 2: Mit einer Feedback-Wand können Museumsthemen, die für Schüler und Lehrer interessant sind, abgefragt werden Foto: Anja Braehmer, Workshop 2019

eine erste Kontaktaufnahme so auszubauen, dass man mit den Schulklassen zu einem späteren Zeitpunkt kleine Gruppenarbeiten oder eventuell Ausstellungsprojekte durchführen kann. Die Gruppe konzentrierte sich auf die Kontaktaufnahme und entwarf eine mobile Feedback-Wand. Diese Wand sollte in den Schulen aufgestellt werden und Themen abfragen, die die Schüler und Lehrer interessieren und zu Museumsbesuchen motivieren (Abb. 2).

# Digital Outreach für das Museum der Zukunft

Die Jahrestagung *Chancen und Nebenwirkungen – Museum 4.0* fand Mitte November 2019 statt. Vier Monate später – im März 2020 – hat sich die Relevanz von Digitalität und von Outreach radikal verändert. In einer Zeit, in der alle Kulturinstitutionen aufgrund der Coronavirus-Pandemie geschlossen sind, zeigen sich die Möglichkeiten und Grenzen der Digitalisierung wie nie zuvor. Doch schauen wir zunächst auf die Ausgangssituation und das Ziel des Workshops.

## 1. Ziel des Workshops

Digitalisierung und die Entwicklung neuer Technologien wirken in alle Arbeitsbereiche des Museums, verändern diese und bringen neue Aufgaben mit sich. In Verbindung mit Outreach können Museen innovative Wege beschreiben und die neuen Möglichkeiten für weit mehr nutzen, als nur Inhalte mit vertrauten Methoden in andere Medien zu verpacken. Apps, Gaming, Augmented- und Virtual-Reality-Angebote, 3D-Druck, Hackathons, MOOCs und andere digitale Wege zur Wissensvermittlung können entweder zum bisherigen Interessentenkreis führen oder aber so konzipiert werden, dass sie Museumserfahrungen für einen völlig neuen Interessentenkreis eröffnen.

Der Workshop stellte die Frage, wie die Digitalstrategie eines Museums aussieht, wenn Outreach – verstanden als Beziehungsaufbau zu Menschen, die bisher nicht zu den Museumsbesuchern und -besucherinnen zählten – inte-

grierter Bestandteil ist? Er sollte einen theoretischen Einblick in die Entwicklung von Outreach in Museen geben und anhand von Beispielen aus der Praxis verdeutlichen, wie mit einer umfassenden Digital-Outreach-Strategie die Wahrscheinlichkeit gesteigert werden kann, den Kreis der Nutzer und Nutzerinnen zu erhöhen. Die Mitwirkenden waren eingeladen, eigene Erfahrungen in der Umsetzung einer Digitalstrategie einzubringen und zu diskutieren, welche organisationalen, personellen und kulturellen Bedingungen dafür förderlich sind. Zu Beginn schätzten sie ihre Expertise zum Thema Outreach ein und ermittelten auf diese Weise, dass sich die Gruppe überwiegend aus Kennern zusammensetzte. Der theoretische Input konnte daher sehr knapp gehalten werden und ging vorrangig auf die Funktionen und die Definition von Outreach sowie auf das Ziel und die Möglichkeiten von Digital Outreach ein.

## 2. Funktionen und Definition von Outreach

Outreach gewinnt seit einigen Jahren auch in der deutschsprachigen Museumslandschaft zunehmend an Relevanz. Das mag daran liegen, dass Outreach besonders in gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und organisationsbezogenen Umbruchsituationen bedeutsam wird. Etwa ist ein Anstieg an Outreach-Aktivitäten im Gefolge der amerikanischen Bürgerrechtsbewegung oder im sozioökonomischen Wandel im Großbritannien der 1990er Jahre zu beobachten.<sup>1</sup> Bedeutsam wird Outreach auch im Zuge einer vorübergehenden Schließung oder bei einem Führungswechsel. In Deutschland lässt sich der Bedeutungszuwachs mit dem Wandel des politischen Klimas erklären. Outreach wird aber zunehmend auch eigeninitiativ zukunftsweisender und strategischer Bestandteil der Museumsarbeit.

Outreach nur als aufsuchende Kulturarbeit oder nur als Marketinginstrument zu verstehen, wird dem komplexen Ansatz nicht gerecht. Viele Beispiele zeigen, dass Outreach verschiedene Funktionen miteinander vereint, wobei zu unterschiedlichen Zeitpunkten innerhalb des Prozesses einzelne Funktionen dominieren können. Um andere Menschen zu erreichen, kann ein Mix aus Marketing, aufsuchender Kulturarbeit oder die Erweiterung des Museums in andere Räume und an neue Orte notwendig sein. Die hierbei gemachten Erfahrungen fließen idealerweise in die Organisationsentwicklung ein. So

---

1 Vgl. Scharf, Ivana; Dagmar Wunderlich; Julia Heisig: Museen und Outreach. Outreach als strategisches Diversity-Instrument. Münster, New York: Waxmann 2018, S. 50 ff.

kann ein interner Prozess zur diversitätssensiblen Organisationsentwicklung angestoßen werden, der insbesondere die Nichtbesucher-Perspektive zur Ausgangslage der Reflexion macht.

Dass Outreach immer auch Inreach bedeutet und somit organisationsentwickelnde Effekte hat, verdeutlicht auch diese Definition von Outreach:

Outreach ist ein systematischer Prozess, bei dem die Kulturinstitution strategische Maßnahmen abteilungsübergreifend plant, durchführt und evaluiert, um Gesellschaftsgruppen einzubeziehen, die das Kulturangebot aus unterschiedlichen Gründen nicht eigeninitiativ wahrnehmen. Dieser Prozess bewirkt eine Veränderung in der Haltung der Institution, der Diversität des Personals, ihrer Programmgestaltung und Kommunikation. Ziel ist eine diversere, die Gesellschaft widerspiegelnde Besucherschaft.<sup>2</sup>

Mit Outreach wird das sozialräumliche Umfeld eingebunden. Auf diese Weise erarbeitet sich das Museum eine Reputation in neuen Bevölkerungskreisen, baut Vertrauen auf und steigert seinen Bekanntheitsgrad. Das Museum lernt, auf welche Weise es für neue, potenzielle Besucher und Besucherinnen einen Mehrwert bieten und Relevanz schaffen kann. Damit kann das langfristige Ziel verbunden sein, diese neuen Kreise als Besucher oder sogar als fördernde Mitglieder zu gewinnen. Outreach ist daher keine Aufgabe, die an einzelne Personen oder Abteilungen ausgegliedert werden sollte. Wichtig ist, das reine Zielgruppendenken zu überwinden und die Organisation von der Besucherorientierung hin zur Kultur der Gemeinschaft zu entwickeln. Daher wirkt Outreach in alle Arbeitsbereiche des Museums hinein. Aus dem häufig zitierten 3P-Ansatz, der die Bereiche Publikum, Personal und Programm umfasst, wird ein die gesamte Organisation durchdringender 8P-Ansatz (Partnerschaften, Personal, Passion, Prozesse, PR/Kommunikation, Publikum, Preis, Programm). Outreach definiert die gesellschaftliche Rolle des Museums neu.

### 3. Ziel und Möglichkeiten von Digital Outreach

Digital Outreach ist Outreach mit digitalen Mitteln und idealerweise ist die Digitalstrategie eines Museums in die Outreach-Strategie eingebettet. Die Out-

---

<sup>2</sup> Vgl. Scharf, Ivana; Dagmar Wunderlich; Julia Heisig: Museen und Outreach. Outreach als strategisches Diversity-Instrument. Münster, New York: Waxmann 2018, S. 13.

reach-Strategie und die Art, wie Community Outreach, Digital Outreach und School Outreach eingesetzt werden, hängt ebenso von den jeweiligen Ausgangsbedingungen und vom Vernetzungspotential des Teams wie von der Kreativität, stimmige Online-Formate und virtuelle Angebote zu schaffen, ab. Die folgenden Beispiele sollen die Bandbreite an Möglichkeiten veranschaulichen.

### 3.1 SMK open – Statens Museum for Kunst

Das staatliche Kunstmuseum in Dänemark hat den gesamten Prozess seiner Digitalisierungsstrategie auf der museumseigenen Website offengelegt. Das Museum verbindet in seinem Ansatz „SMK open“ die Digitalisierung der Sammlung mit einer Outreach-Strategie: „The project builds on a vision of making art available and relevant for far more Danes by turning it into a resource and tool that one may bring into one’s own life and use on one’s own terms.“

Es geht nicht nur darum, „open access“ und „open data“ beziehungsweise „open glam“<sup>3</sup> zu realisieren und die Digitalisate möglichst frei zugänglich zu machen, sondern damit neu konzipierte Veranstaltungen und Ausstellungen zu verbinden, die für mehr Däninnen und Dänen relevant sind.<sup>4</sup>

### 3.2 Operation Nachtwache im Rijksmuseum Amsterdam

Als weiteres internationales Beispiel wurde die „Operation Nachtwache“ im Rijksmuseum Amsterdam vorgestellt (Abb., S. 116). Auch dieser exklusive Blick hinter die Kulissen des Forschungs- und Restaurationsprojektes, ist ohne eine umfassende Outreach-Strategie kaum denkbar.

The Rijksmuseum is the museum of the Netherlands, and its collection belongs to all of us. Our mission is to make the entire Rijksmuseum collection accessi-

---

3 Glam steht als Akronym für die Institutionen des kulturellen Erbes – galleries, libraries, archives, museums.

4 Alle Zitate finden sich in der Beschreibung des Projektes „SMK Open“, <https://www.smk.dk/en/article/smk-open> (gesehen am 18.3.2020).



Abb.: Operation Nachtwache (Start Operation Night Watch) Foto: Rijksmuseum, 2019

ble online in a quick and easy way, so that eventually, we will all have a piece of the collection in our lives, both at the museum and in the outside world.<sup>5</sup>

Erkennbar fügt sich das Vorhaben, das vor Ort und online besucht werden konnte, in die Strategie des Museums.

Weitere besprochene internationale Beispiele waren das Victoria & Albert Museum und die im 3D-Druckverfahren gedruckten Skulpturen<sup>6</sup>, die außerhalb des Museums genutzt werden, oder die Plattform „Art UK“, die alle Kunstsammlungen in Großbritannien bündelt.

5 Rijksmuseum, Pressemitteilung, 8.7.2019, <https://www.rijksmuseum.nl/de/pers/persberichten/beginn-der-operation-nachtwache-im-rijksmuseum> (gesehen am 18.3.2020).

6 Siehe Blogeintrag „Taking sculptures for a walk: 3D printing and museum outreach“ von Alex Flowers, 6.4.2018, <https://www.vam.ac.uk/blog/digital/taking-sculptures-for-a-walk-3d-printing-and-museum-outreach> (gesehen am 18.3.2020).

### 3.3 Museum für Kunst und Gewerbe Hamburg

Auch in Deutschland gibt es Beispiele für Museen, die nicht einfach nur ihre Sammlung online stellen, sondern die erkennbar durch die Digitalstrategie auch ihre Relevanz in größere Bevölkerungskreise hinein erweitern wollen.

Das MKG wurde gegründet, um zu inspirieren und Beispiele menschlicher Kreativität und das damit verbundene Wissen mit möglichst vielen Menschen zu teilen. Die angestrebten digitalen Maßnahmen führen unseren Gründungsauftrag im digitalen Raum fort. Das Digitale verstehen wir daher als Querschnittsmaßnahme und ganzheitlichen Ansatz, der digital und analog zusammendenkt und entwickelt.<sup>7</sup>

Wie das Museum aktiv die Nähe zu verschiedenen – vor allem jungen – Menschen aufbaut, wird in der digitalen Umsetzung zum Beispiel anhand der Bildauswahl, der Bezeichnung der Aktivitäten und der Sprache deutlich. Es sind genau diese feinen Nuancen, die darüber entscheiden, ob das Museum als nahbar oder fremd wahrgenommen wird.<sup>8</sup>

### 3.4 Drei Beispiele aus Frankfurt

Weitere Beispiele aus deutschen Museen sind das Städel Museum Frankfurt mit seinen von einem Museumsbesuch unabhängigen digitalen Angeboten, das Jüdische Museum Frankfurt, das einerseits aufgrund der besonderen Situation des Neubaus auf Formate außer Haus und auf die Einbeziehung der Stadtgesellschaft setzt und sogar in seiner Digitalstrategie auf den erforderlichen Kulturwandel eingeht: „Der digitale Wandel zieht dementsprechend einen tiefgreifenden sozialen Wandel und eine Kultur der Teilhabe nach sich, die sich in permanent wandelnden Formen der Kommunikation und einer ansteigenden Bedeutung von Partizipation und Vernetzung an und von Museen zeigt.“<sup>9</sup>

7 Museum für Kunst und Gewerbe Hamburg, Digitalstrategie, <https://www.mkg-hamburg.de/de/das-mkg/digitale-strategie.html> (gesehen am 18.3.2020).

8 Museum für Kunst und Gewerbe, Vermittlung, digitale Angebote, <https://www.mkg-hamburg.de/de/vermittlung/digitale-angebote.html> (gesehen am 18.3.2020).

9 Jüdisches Museum Frankfurt, Digitale Strategie des jüdischen Museums, <https://www.juedischesmuseum.de/vernetzen/beitrag/detail/digitale-strategie/> (gesehen am 18.3.2020).

Als drittes Frankfurter Beispiel ist das Stadthistorische Museum zu nennen, dessen digitale Museumsangebote vom Outreach-Format „Stadtlabor unterwegs“ geprägt werden.<sup>10</sup>

#### **4. Digital Outreach in der Praxis – Wie gelingt eine strategische Umsetzung?**

Outreach umfasst keinen fertigen Methodenkoffer, sondern einen Prozess des Entwickelns, Erprobens und Lernens. Dabei wird der Modus des jeweiligen Sozialraums aufgegriffen und dementsprechende Methoden werden angewendet oder erarbeitet. Die Workshop-Teilnehmer und -Teilnehmerinnen haben im praktischen Teil mögliche Werkzeuge kennengelernt, um museumsintern eine abteilungsübergreifende Reflexionsarbeit mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu gestalten. Sie konnten aus verschiedenen Methoden, wie der Theory of Change, der Persona-Arbeit, dem Digital Engagement Framework oder der Entwicklung eines Museums der Zukunft auswählen und in Gruppen an konkreten Fragestellungen ihrer Häuser arbeiten. Ein Team hat sich anhand der Theorie of Change zum Beispiel die Frage gestellt, wie das Museum während der Schließung weiterhin relevant für die Bevölkerung sein kann. Eine weitere Gruppe hat mit der Persona-Arbeit reflektiert, welche Bezugspunkte zu Nichtbesuchern und Nichtbesucherinnen bestehen. Bevor das Museum nach draußen geht, sollte es einen internen Reflexionsprozess beginnen. Hier wurde im Erfahrungsaustausch deutlich, dass eine streng hierarchische Organisationsform mit den offenen Innovationsprozessen und kokreativen Methoden sowie kurzen Entscheidungswegen in Konflikt steht. Eine große Hürde stellt dabei die mangelnde Experimentierfreude und Offenheit der Museumsführung dar. Ideen und Motivation vor allem junger Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen werden durch Abwehr oder langatmige Abstimmungsprozesse oft im Keim erstickt. Als wertvoll wurde der geschützte Workshop-Raum empfunden und die Möglichkeit, sich offen über Scheitern und Erfolge auszutauschen.

---

<sup>10</sup> Historisches Museum Frankfurt, Stadtlabor digital, <https://www.historisches-museum-frankfurt.de/stadtlabor-digital> (gesehen am 18.3.2020).



*Sabine Hulin, Susanne Kiesenhofer, Petra Rieger*

# Mixed Reality: Beyond VR & AR. Neue Perspektiven für gemeinsames Erleben und Lernen

Digitale Vermittlungsarten spielen eine wichtige Rolle, um das Museumserlebnis interaktiver, individueller und immersiver zu gestalten. Augmented und Virtual Reality sind aktuell beliebte Technologien, um Inhalte spannend zu vermitteln. Obwohl beide Technologien ihre Berechtigung haben und unter bestimmten Umständen sinnvoll sind, bringen sie auch einige Nachteile mit sich. Wir, das Innovationslabor von Milla & Partner, gaben mit unserem Workshop einen Ausblick, welche zukunftsorientierten Technologien „Beyond the Hype“ zur Verfügung stehen.

Zu Beginn des Workshops zeigten wir einen Einblick in unsere Arbeit als Agentur für Kommunikation im Raum. Unsere Vision von der Kommunikation der Zukunft liegt in der Mixed Reality, der Vermischung von realer und virtueller Welt. Und zwar auf eine Art und Weise, bei der die Technik in den Hintergrund rückt, beinahe unsichtbar wird: Shy Tech statt sichtbarer Technik. Die technische Barriere, die häufig zwischen Besucher und Inhalt steht, verschwindet. Ebenso wie die Grenze zwischen analog und digital. Die Interaktion muss sich natürlich anfühlen und intuitiv sein. Die Technik richtet sich nach dem Menschen und nicht umgekehrt. Dafür braucht es intelligente Umgebungen, die auf den Menschen reagieren können. Wenn alles nahtlos ineinandergreift, wirken solche Technologien beinahe magisch.



Abb. 1: Erfahrungsaustausch über den Einsatz digitaler Vermittlungsarten anhand von Einstiegsfragen Foto: Milla & Partner, Workshop 2019

Nach diesem ersten Ausblick gingen wir in den dialogischen Teil des Workshops über. In der Vorstellungsrunde zeigte sich, dass die Teilnehmer aus ganz unterschiedlichen Kontexten kamen und demzufolge auch unterschiedliche Sichtweisen in den Diskurs einbringen konnten. Nach dem ersten Kennenlernen stießen wir den Erfahrungsaustausch über den Einsatz digitaler Vermittlungsarten an, indem wir drei Fragen stellten: Welche digitalen Vermittlungsformen setzen die Workshop-Teilnehmer bereits ein? Wo wollen sie hin – Welche Ziele, Ideen, Wünsche, Visionen haben sie? Welche Herausforderungen gibt es, was bremst sie aus?

Jeder Teilnehmer beantwortete diese drei Fragen erst für sich und präsentierte sie anschließend in der Gruppe (Abb. 1). Ein Großteil der Teilnehmer konnte bereits von Erfahrungen berichten. Oftmals wurden Augmented- oder Virtual-Reality-Projekte sowie Mixed-Reality-Installationen und Museums-

Apps umgesetzt. Im gemeinsamen Austausch zeichneten sich Chancen und Herausforderungen ab. Für viele stellten die Anschaffungskosten, der Betreuungsaufwand und die Wartung wesentliche Hürden dar. Mehrere Teilnehmer berichteten von Vandalismus-Fällen. Oft sind Entwicklung und Umsetzung einer digitalen Strategie auch deshalb schwierig, da es keinen Beauftragten im Haus gibt, keine verantwortliche Person, die sich des Themas annehmen könnte und über die notwendigen technischen Kenntnisse verfügt. Es bestand ein allgemeiner Wunsch nach wartungsfreundlichen, flexiblen Systemen. Die Lösungen sollten für alle Altersgruppen einfach und intuitiv zu bedienen und für Digital Natives dennoch spannend genug sein.

Im zweiten Teil wurden die Teilnehmer selbst kreativ. In kleinen gemischten Teams von vier Personen entwickelten sie innovative Umsetzungsideen für digitale Vermittlungsarten. Unser Ziel war es, mit dieser Methode den Teilnehmern zu verdeutlichen, nicht zuerst an die Technologien zu denken, sondern sich im Vorfeld zu überlegen, wer ihre Zielgruppe ist, was sie wie vermitteln möchten und dann die hierfür passende Technologie auszuwählen. Dazu erhielten sie ein eigens entwickeltes Kartenset, das sie im gesamten Ideenentwicklungsprozess mit Impulsen unterstützte.

Das Kartenset besteht aus fünf aufeinander aufbauenden Kategorien: (1) Persona, (2) Themenkontext, (3) Vermittlungsart, (4) Technologie-Input und (5) Technologie-Output. Von uns begleitet, wählten die Teilnehmer der Reihe nach aus jeder Kategorie jeweils eine Karte, mit der sie arbeiten wollten. Zuerst konnte jedes Team aus unterschiedlichen Personae eine wählen (beispielsweise *Emma*, eine 10-jährige Schülerin, die gerne Neues entdeckt). Diese Persona galt es im fortlaufenden Prozess stets zu berücksichtigen. Anschließend entschieden sie sich für einen Themenkontext, den sie behandeln wollten, zum Beispiel eine Sonderausstellung, ein Exponat oder eine Sammlung. Hierzu musste auch eine Einigung getroffen werden, um welchen Kontext es konkret gehen sollte, beispielsweise ein Dinosaurierskelett als Exponat oder eine Sonderausstellung zum Thema Klimawandel. Als dritte Karte konnten die Gruppen aus unterschiedlichen Vermittlungsarten wählen, zum Beispiel „Unsichtbares sichtbar machen“, „Einem Erzähler begegnen“ oder „In eine Rolle schlüpfen“. Bevor sie sich für eine dieser Karten entschieden, bekamen die Teams zu allen Vermittlungsarten Input in Form von Best-Practice-Beispielen. Diese ersten drei Kategorien bildeten die Grundlage, sozusagen die individuelle Aufgabenstellung. Darauf aufbauend entwickelten die Teilnehmer nun gemeinsam eine Idee mit den Technologie-Karten. Diese sind unterteilt in Input und Output, also einerseits jene Technologien,

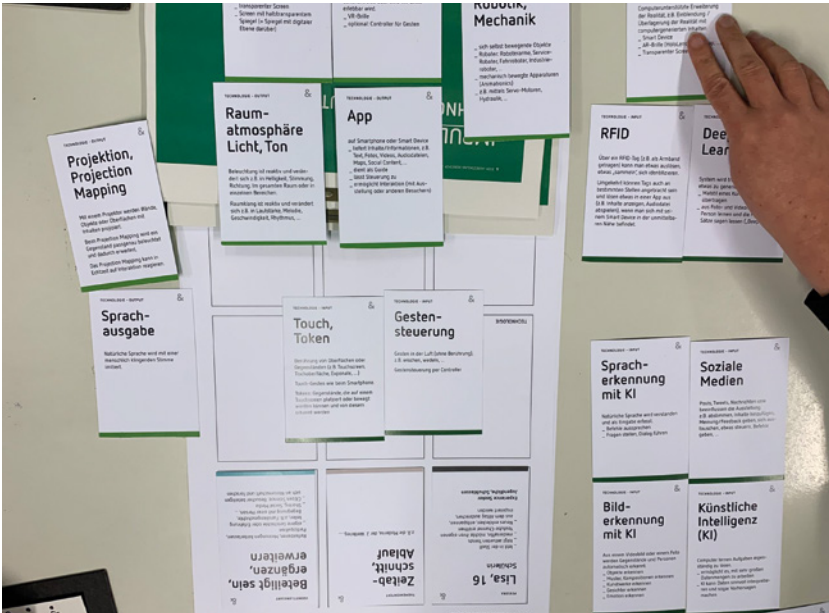


Abb. 2: Die Teams entwickelten durch Kombination verschiedener Technologie-Karten konkrete Umsetzungsideen für selbstgewählte Museumsprojekte. Foto: Milla & Partner, Workshop 2019

die wie Besucher interagieren können, zum Beispiel Gestensteuerung, Touch, Sprachsteuerung, und andererseits die Ausgabe-Technologien wie Projektion, Touchscreen oder VR-Brille. Auch zu den Technologien bekamen die Teilnehmer Input von uns, um Möglichkeiten aufzuzeigen und zu neuen Lösungsansätzen anzuregen. Über die Kombination verschiedener Technologie-Karten entstanden dann im Team spannende Diskussionen und Umsetzungsideen (Abb. 2).

Team 1 entwickelte zwei Lösungsansätze für die Persona Lisa, eine 16-jährige Schülerin, die als Digital Native gerne aktuellen Trends folgt, medienaffin ist und ihren eigenen Youtube-Kanal eröffnen will. Als Themenkontext wählte das Team „Zeitabschnitt“ und einigte sich auf die deutsche Nachkriegszeit, wofür ein eigenes Museum mit einer pädagogischen Ausstellung für Jugendliche entstand. Bei der Vermittlungsart sollten die Besucher „Beteiligt sein, ergänzen, erweitern“.

Die erste Lösung des Teams soll die Währungsreform erfahrbar machen. Auf einem Chip bekommt Lisa 20 DM, die sie in virtuellen Geschäften ausgeben kann. Über eine AR-Anwendung in Form eines halbtransparenten Screens und eines Spiegels kann sich Lisa mit den gekauften Artikeln fotografieren und generiert so Content für Social Media.

In ihrer zweiten Lösung kann Lisa über die Deep-Fake-Technologie eine Person aus der Nachkriegszeit kennenlernen, wie zum Beispiel Konrad Adenauer, die ihr eine Einführung in das Grundgesetz gibt. Die Person formuliert jeweils einen Satzanfang, den Lisa ergänzt. Das intelligente System gibt eine Rückmeldung zu den Ergänzungen von Lisa und druckt im Anschluss ihr eigens erstelltes Grundgesetz für sie aus.

Team 2 entwickelte ein Gruppenerlebnis auf Basis der Persona *Maren*, einer 43-jährigen Mutter von zwei Kindern. Als Themenkontext wählten sie „Ereignis“ und fokussierten sich auf das Thema „Klimawandel“ beziehungsweise „Fridays for Future“. Ihre Lösung ist eine immersive Rauminstallation, bei der die Besucher über 360-Grad-Wandprojektionen und Steuerung der Raumatmosphäre wie Temperatur und Luftströme die Auswirkungen des Klimawandels hautnah erleben. Die Gruppenerfahrung erfolgt mit einem Gaming-Ansatz: Über ihre Position auf Spielfeldern können Besucher, ähnlich dem „1, 2 oder 3“-Spiel, Antwortmöglichkeiten auf Fragen abgeben. Entsprechend ihrer Antwort lösen sie eine Klimasituation aus, wie etwa das Hochwasser in Venedig.

Team 3 wählte als Persona *Beate*, eine 45-jährige Buchhändlerin, für die Museen in erster Linie ein Ort zum „auftanken“ sind. Als Themenkontext wählten sie ein Objekt – und zwar die Moriskentänzer im Stadtmuseum München. Als Vermittlungsart entschieden sie sich für „Zum Leben erwecken“. In ihrer Lösung erwachen die Moriskentänzer zum Leben, indem bei Annäherung an eine der kreisförmig aufgestellten Skulpturen über Sensoren Projektionen hinter den Moriskentänzern ausgelöst und abgespielt werden. Sie setzen die Figuren in ihren lebendigen Kontext, indem sie diese vor ihren Originalstandort oder vor historischen Szenen mit Klangeinspielungen zeigen.

Es entstanden also innerhalb relativ kurzer Zeit drei Umsetzungsideen für bestimmte Aufgabenstellungen, bei denen die vorgestellten Technologien sinnvoll genutzt und kombiniert wurden. Die Ergebnisse können als Impuls und Entscheidungshilfe für die eigenen digitalen Vorhaben dienen. Die im Laufe des Workshops gezeigten Technologien und Beispiele zeigen als Inspiration mögliche Perspektiven auf und regen für den zukünftigen Museumsalltag zu neuen Lösungsansätzen an.

*Bernhard Serexhe*

# Digital Art Conservation.

Kuratieren und Konservieren von digitaler Kunst.

*Das Feuer weitergeben,  
nicht die Asche anbeten!*

## 1. Systemwechsel der Digitalisierung

Parallel zur Verwendung neuer Materialien, zur Weiterentwicklung künstlerischer Techniken und zum Einsatz neuer Medien hat seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts vor allem das Aufkommen elektronischer und digitaler Kunst zu neuen Konzepten künstlerischer Autorenschaft und einer stark erweiterten Kommunikation zwischen Kunstwerken und Betrachtern geführt. In Verbindung mit der hohen Erwartungshaltung einer zunehmend durch den Eventkult geprägten Gesellschaft erfreuen sich heute Museen und Sammlungen, Kuratoren und Konservatoren nie geahnter kreativer Möglichkeiten. Gleichzeitig sind sie mit unerwarteten kuratorischen Fragestellungen konfrontiert.<sup>1</sup>

---

1 Der vorliegende Bericht bietet einen eng gefassten Einblick in die Thematik des Workshops. Mehr Informationen zum Thema finden sich in: Digital Art Conservation. Konservierung digitaler Kunst. Theorie und Praxis. Hrsg. Bernhard Serexhe. Wien: Ambra 2013; siehe auch Projektwebsite <http://digitalartconservation.org>.

Durch den nicht mehr reversiblen Systemwechsel der Digitalisierung hat der *Verfall* von digitalen Kunstwerken eine starke Beschleunigung erfahren, seien diese Werke zur Speicherung ihrer ursprünglich analogen Daten digitalisiert worden (Fotografie, Film, Video), seien sie unmittelbar durch digitale Apparatechnik (Bild- und Tonaufzeichnungsgeräte) erzeugt worden oder seien sie – als born digital – gar vollständig aus der Programmierung ihres Quellcodes hervorgegangen. Ausstellung und Bewahrung digitalisierter und digitaler Kunst sind einer schnellen Abfolge neuer technischer Systeme (Hardware) und der ständigen Veränderung von Software unterworfen, die durch die Digitalwirtschaft vorgegeben wird. Dabei ist das zentrale Versprechen einer langfristigen digitalen Datensicherheit durch die Computer- und Softwareindustrie bisher nicht eingelöst worden. Je schneller die technische Entwicklung, um so kürzer auch die Halbwertszeit der Kunstwerke. Mit der Erfahrung der letzten drei Jahrzehnte müssen wir davon ausgehen, dass digitale Hard- und Software – und damit auch die mit ihnen geschaffenen Kunstwerke – eine Verfallszeit von weniger als zehn Jahren haben.

Die daraus resultierende funktionale Obsoleszenz digitaler Kunstwerke führt die bisher gültigen Sammlungskriterien der *Langlebigkeit*, der *Authentizität* und *Werthaltigkeit* in jedem Moment ad absurdum und fordert zu einem generellen Umdenken auf. In ihren bisherigen Strukturen und Finanzierungen können Sammlungen und Museen dieser Beschleunigung der technischen Entwicklung keineswegs gerecht werden.

Wenn wir uns als Kuratoren und Restauratoren für die Bewahrung und Vermittlung des Kulturerbes unserer Zeit verantwortlich fühlen, so müssen wir nicht nur die Strukturen und Finanzierungen unserer Institutionen verändern, sondern auch neue Technologien der Präsentation und der Erhaltung erforschen und anwenden – und die traditionelle Ethik der Erhaltung grundsätzlich überdenken.

## 2. Fallbeispiele

Im Workshop wurden insgesamt sechs Fallbeispiele aus der kuratorischen und konservatorischen Praxis vorgestellt:

(1) Die 1999 erschienene CD-ROM *Media, Architecture, Installations* von Antoni Muntadas war bereits 2007 auf Apple-Rechnern nicht mehr lesbar, weil die neu eingeführte Betriebssystemversion Mac OS X 10.4 die Abwärtskompatibilität auf Programmen, die die sogenannte Classic-Umgebung erfor-



Abb. 1: Herbert W. Franke, Schenkung von computerbasierten Arbeiten an das ZKM|Zentrum für Kunst und Medien (l.): TROPIC (r. o.), ORCHID (r. u.), beide 1984–1994  
Foto: ZKM|Karlsruhe, 2010

dern, nicht mehr gewährleistet. Erst 2014, sieben Jahre nach dem technischen Versagen der CD-ROM, erschien schließlich eine durch europäische Forschungsmittel finanzierte Emulation. Aber was geschieht mit den Tausenden anderer digitaler Speicher des kulturellen Gedächtnisses, die nicht von einer Finanzierung durch Forschungsprogramme profitieren?

(2) Ein in die Sammlung des ZKM|Zentrum für Kunst und Medien aufgenommenes Konvolut von teilweise interaktiven computerbasierten Arbeiten von Herbert W. Franke aus der Zeit von 1984 bis 1994 konnte in höchst aufwändiger einjähriger Arbeit im Rahmen des Forschungsprojets Digital Art Conservation<sup>2</sup> wieder als Standbilder oder im Videoformat präsentiert werden. Aus Zeit- und Kostengründen war eine Wiederherstellung der originalen Interaktion der Arbeiten mit dem Besucher nicht möglich (Abb. 1).

2 Siehe Projektwebsite <http://digitalartconservation.org>.



(3) Das aus 52 Röhrenfernsehern bestehende Werk *Internet Dream* (1994) von Nam June Paik<sup>3</sup> kann seit dem Ersatz seiner obsoleten Laserdisk-Player durch DVD-Player nicht mehr in seinem ursprünglich analogen Videoformat auf Laserdisk präsentiert werden. Der 1994 als Einzelstück angefertigte Split-Screen-Generator ist als Kernstück des Werks unverzichtbar. Eine Wiederherstellung oder Neuschaffung bei Versagen oder Verlust wäre mit einem sehr hohen finanziellen Aufwand verbunden.

(4) Die aus 1.003 Fernsehmonitoren bestehende große Arbeit Nam June Paiks *The More, the Better*<sup>4</sup> (1988) ist wegen des Ausfalls seiner Röhrenmonitore seit drei Jahren nicht mehr präsentierbar. Eine vorbereitende Restaurierungsstudie<sup>5</sup> des Autors kommt zum Ergebnis, dass ein nochmaliger Ersatz der bereits zweimal ausgetauschten Röhrenmonitore unter Kosten- und Erhaltungsgesichtspunkten nicht sinnvoll ist. Um die Arbeit wieder präsentieren zu können, müssen die bisherigen CRT-Monitore durch eine neuere Monitortechnologie (LED) ersetzt werden. Wenn das originale *look and feel* des Werks nicht durch den Einsatz genau gleicher Technologie erhalten werden kann, so kann das Werk letztlich nur durch eine der Idee ihres Schöpfers entsprechende *Reinkarnation* mit einer neuen Technologie wiedergewonnen werden.

(5) Der Fortbestand der bahnbrechenden frühen interaktiven Arbeit *The Legible City*<sup>6</sup> (1988/1991) von Jeffrey Shaw war seit Einstellung der Produktion ihrer originalen Hardware (SGI Indigo2-Workstation) im Jahr 1997 gefährdet (Abb. 2, S. 128). Die am Gebrauchtmart erworbenen Computer dieses Modells garantierten keinen dauerhaften Erhalt. Bei der Betrachtung alternativer Erhaltungsmaßnahmen kam die Strategie der Emulation nicht in Frage, da aufgrund der Komplexität der Computerarchitektur der von SGI bis 1997 produzierten Workstations alle Versuche, eine funktionierende Emulation zu programmieren, bisher gescheitert waren. Die Arbeit konnte schließlich durch eine zeitlich und finanziell höchst aufwändige Umprogrammierung (Portierung) der für das SGI-eigene Betriebssystem IRIX geschriebenen originalen Software auf die aktuellere Zielplattform LINUX gesichert werden.

---

3 ZKM Sammlung & Archive, ZKM | Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe.

4 Sammlung MMCA National Museum of Modern and Contemporary Art, Südkorea.

5 Bernhard Serexhe: Preparatory report on the reincarnation of Name June Paik, *The More the Better* (1988), MMCA National Museum of Modern and Contemporary Art, Südkorea, 2018.

6 ZKM Sammlung & Archive, ZKM | Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe.



Abb. 2: Jeffrey Shaw, *The Legible City*, 1988/1991, Installationsansicht  
Foto: Jeffrey Shaw, 1995

(6) Das Online-Projekt *Pic me - fly to the locations where users send posts* (2015) von Marc Lee ist durch ständige Weiterentwicklungen der sozialen Plattform Instagram und Wegfall eines spezifischen Plug-ins von Google-Earth bereits im Jahr 2016 gefährdet. Um auf den Verlust der Arbeit zu reagieren, wurde durch den Künstler die neue Version *Pic-me V2* für eine Google-Earth-App programmiert, die unabhängig vom Navigator Google-Earth installiert werden kann. Auch hier kann von einer Reinkarnation des Werks – im gleichen Geist mit neuer Software – gesprochen werden. Diese ist allerdings auf die Zustimmung und den erneuten Eingriff des Künstlers angewiesen.

### 3. Schlussfolgerungen

(1) Absolut notwendiger erster Schritt beim Zugang eines Werkes in eine Sammlung ist seine professionelle Dokumentation, einschließlich der detaillierten Beschreibung seiner Funktionalität, seines *look and feel*, der verwen-

deten Materialien, der elektronischen Hardware, der Schnittstellen und der Verkabelung sowie der genauen Analyse seiner Kodierung, einschließlich des Quellcodes.

(2) Strategie der Hardwareerhaltung (Storage): Um das ursprüngliche Verhalten eines Werkes sowie seine Ästhetik bestmöglich zu erhalten, sollten alle originalen Materialkomponenten (Computer, elektronische Schnittstellen, digitale Steuergeräte, Monitore usw.) – oder exakt identische Geräte – so lange wie möglich mit der Originalsoftware im funktionierenden Zustand erhalten bleiben. Beste kontinuierliche Wartung ist der Schlüssel zur Erhaltung.

(3) Strategien der Emulation, Migration, Reinterpretation: Die Strategie, das Digitale mit noch mehr Digitalisierung zu heilen, kommt an zweiter Stelle, ist aber als möglichst gleichzeitige Maßnahme neben der Hardwareerhaltung unabdingbar. Betriebssysteme, Programme und Anwendungen müssen sicher redundant gespeichert und der schnellen technologischen Entwicklung folgend fortlaufend aktualisiert werden.

(4) Während durch eine arbeitsintensive Anpassung und Aktualisierung der Software Inhalte und Verhalten eines digitalen Werks weitgehend gesichert und weitergegeben werden können, kann seine ursprüngliche Ästhetik nur so lange erhalten werden, wie die originale Präsentationsausstattung, zum Beispiel mit CRT-Monitoren, funktionsfähig gehalten wird.

(5) Die Substanz jedes Kunstwerks liegt in der Idee. Diese kann jedoch ohne ihre Festschreibung im Material oder im substanzlosen Code und dann vor allem ohne hochkomplexe technische Geräte nicht bewahrt, nicht weitergegeben und auch nicht sinnlich erfahrbar gemacht werden.

(6) Der extrem schnellen Entwicklung von Hardware und Software kann auf Dauer nur eine konservatorische Betrachtung gerecht werden, nach der das digitale Kunstwerk nicht mehr in *einem* Material, *einer* Form und *einer* Zeit historisch eindeutig fixiert ist, sondern – wie die Notation eines Musikstücks – in jeder neuen Präsentation jeweils mit *neuen* Instrumenten in *neuen* Versionen zur Aufführung kommt.

(7) Unter rechtlichen wie unter ethischen Gesichtspunkten müssen traditionelle konservatorische Begrifflichkeiten wie *Original* und *Authentizität* grundlegend überdacht werden. Wenn die Idee des Werks mit erneuerter Hard- und Software weiterhin sinnlich erfahrbar gemacht werden kann, so kann Erhaltung auch im Sinne einer *Reinkarnation* verstanden werden.

# Digitalisierung im Museum – Mut zur Veränderung ist gefragt!\*

Ein Professor sitzt in seinem häuslichen Arbeitszimmer vor seinem PC für ein Live-Interview mit der BBC. Plötzlich öffnet sich die Tür und seine zwei Kinder stürmen in das Zimmer und unterbrechen damit die Sendung. Der Clip dieses Moments entwickelte sich vor gut drei Jahren zu einem viralen Erfolg, über 30 Millionen Mal wurde er angeklickt. Die Szene steht exemplarisch für die sich rasant veränderte Medien- und Arbeitswelt: Für ein Live-Fernseh-interview muss niemand mehr in ein Fernsehstudio fahren. Vielleicht kann sie aber auch beispielhaft für unsere Epoche gesehen werden? So fragt Rüdiger Schmidt-Sodingen zurecht: „Ist die ganze digitale Revolution nicht ein in ein Zimmer platzendes Kind, das an uns zerrt und Veränderung und Bewegung propagiert, wo wir doch nur weiter in Ruhe unserer Routine nachgehen oder uns das Bequemste herauspicken wollen?“<sup>1</sup> Tatsächlich ist diese Szene aber nur ein minimaler Ausschnitt unserer veränderten Lebenswelt.

---

\* Teile des Aufsatzes wurden bereits veröffentlicht: Trott, Florian: Digitalisierung funktioniert nur als Teamwork. Ein Werkstattbericht aus der Staatlichen Kunsthalle Karlsruhe. In: *Museumskunde* 84 (2019) Online Erweiterung; <https://www.museumbund.de/publikationen/update-museen-im-digitalen-zeitalter-online-erweiterung> (gesehen 21.5.2021).

1 Schmidt-Sodingen, Rüdiger: „Let’s go digital!“. In: *Rechtsguide* 2019. München: Smart Media Agency 2019, S. 6.

Die Digitalisierung ist allgegenwärtig und erscheint vielen unübersichtlich. So tauchen in den Debatten zahlreiche Schlagworte auf, von Cloud-Computing über Künstliche Intelligenz bis hin zum Cyberwar. Sie sind nicht immer leicht zu verstehen – und erzeugen doch die Frage, wie sich die Digitalisierung auf den persönlichen Alltag und die Arbeitswelt auswirkt. Laut einer kürzlich veröffentlichten Studie glauben immer noch 65 Prozent der Befragten, dass sich ihre berufliche Tätigkeit in den nächsten 15 Jahren nicht wesentlich ändern wird. 89 Prozent geben sogar an, dass sie bei der Arbeit keinesfalls durch eine Maschine oder einen Roboter ersetzt werden könnten.<sup>2</sup> Diese Das-betrifft-mich-nicht-Haltung mag überraschen, vielleicht liegt sie aber darin begründet, dass vielen nicht klar ist, was Digitalisierung<sup>3</sup> konkret bedeutet?

## Digitalisierung im Museum

Das Thema Digitalisierung ist längst auch in der Museumswelt angekommen und rangiert seit geraumer Zeit ganz oben auf der Agenda:

Noch vor wenigen Jahren wurde Digitalisierung im Museum vor allem als digitale Erfassung und Inventarisierung von Sammlungen verstanden. Heute ist die Entwicklung von Strategien für den digitalen Wandel zu einer Querschnittsaufgabe geworden, die das ganze Betriebssystem Museum in all seinen Bereichen beeinflusst und verändert hat.<sup>4</sup>

Die digitale Transformation kann in keiner Organisation verordnet werden, sie kann nur in der Breite einer Institution stattfinden. Entscheidend ist daher, das gesamte Team in die Prozesse der Digitalisierung einzubeziehen. Häufig

---

2 Slavik, Angelika: Einfach unersetzlich. Arbeitnehmer sehen der Digitalisierung zu gelassen entgegen. In: *Süddeutsche Zeitung*, 27.2.2020.

3 Unter dem Stichwort Digitalisierung werden oftmals ganz unterschiedliche Teilaspekte verstanden. Hilfreich erscheint mir diese Definition: „Unter Digitalisierung verstehen wir die Konversion von Produkten und Dienstleistungen, Strukturen, Prozessen und Geschäftsmodellen unter Nutzung neuer Technologien und Arbeitsweisen.“; aus: Anderson, Kai; Bettina Volkens: *Worüber reden wir? Die Dimensionen der Digitalisierung und der Vorschlag einer Definition*. In: *Digital Human. Der Mensch im Mittelpunkt der Digitalisierung*. Hrsg. Kai Anderson, Bettina Volkens. Frankfurt/New York: Campus 2018, S. 25–28, hier S. 26.

4 Köhne, Eckart: *Betriebssystem Museum*. In: *Museumskunde* 83 (2019), S. 1.

sorgen sich Mitarbeiter aufgrund unbekannter Veränderungen und entwickeln – ob bewusst oder unbewusst – eine ablehnende Haltung zur Digitalisierung.

Vor diesem Hintergrund erscheint es interessant, einen Blick hinter die Kulissen zu wagen. Dies war auch die Ausgangslage für den Workshop mit dem Titel „Digitalisierung im Museum – Teamwork lautet die Devise!“. Er zielte darauf ab, Formate und Methoden zu diskutieren, mit denen Museumsteams motiviert werden können, sich für die Möglichkeiten und Chancen des digitalen Wandels zu öffnen. Die Ergebnisse des Workshops lassen sich mit drei Schlagworten zusammenfassen: Mut – Offenheit – Struktur.

### Mut zur Veränderung

Mut bedeutet in erster Linie Mut zur Veränderung: „Wollen Museen die [...] Chancen der Digitalisierung für sich nutzen, besteht die Herausforderung darin, sich tiefgreifend zu verändern.“<sup>5</sup> Alle Bereiche des Museums sind davon betroffen, Arbeitsweisen und -prozesse sind ebenso zu hinterfragen wie Organisationsstrukturen und -kulturen. Die Digitalisierung sollte als Anlass genommen werden, sich selbst und seine Arbeit zu hinterfragen; und zwar: „Ohne Panik, auch ohne übertriebene Selbstkritik – aber mit einem ehrlichen Blick auf die Frage, ob das, was man da so jeden Tag tut, eigentlich aktuell die bestmögliche Qualität hat und in Zukunft noch sinnvoll sein wird.“<sup>6</sup>

Für die Mitarbeiter der Museen sind Freiräume zu schaffen, damit sie Zeit und Kapazitäten haben, neue Wege und Möglichkeiten auszuprobieren. Dies schließt auch die Bereitschaft ein, Fehler zuzulassen und aus diesen zu lernen. Für diese Vorgehensweise ist Vertrauen unerlässlich: Vertrauen von den Trägern in die Museen ebenso wie Vertrauen der Museumsleitungen in die neuen, mitunter auch experimentellen Wege.<sup>7</sup> Für Mitarbeitende, die Berührungsängste mit digitalen Themen haben, weil ihnen möglicherweise Kenntnisse fehlen, wird es unerlässlich sein, Weiterbildungsmöglichkeiten zu schaffen.

5 Jank, Sabine: Chance Digitalisierung. Museumsmanagement im Wandel. In: *Museumskunde* 83 (2019), S. 62–69, hier: S. 63.

6 Slavik, Angelika: Jetzt mal ehrlich. In: *Süddeutsche Zeitung*, 28.2.2020.

7 Dass den Museen durch haushaltsrechtliche Regelungen oftmals nur wenig Spielraum für Experimente bleibt, war den Teilnehmenden des Workshops bewusst.

Zugleich gilt es, finanzielle Freiräume zu schaffen, etwa durch das Einwerben entsprechender Fördermittel oder durch Umschichtungen in vorhandenen Budgets. Spätestens hier wird klar, dass das Thema Digitalisierung administrativ im Leitungsbereich eines Museums angesiedelt sein muss, da nur dort solche grundsätzlichen Entscheidungen getroffen und verantwortet werden können. Eine Vorortung auf der Leitungsebene unterstreicht zudem die Bedeutung, die das Thema für ein Haus hat.

### Offenheit für digitale Themen erzeugen

Der digitale Wandel sollte in Museen als Teamaufgabe begriffen werden. Partizipation lautet das Stichwort in diesem Kontext – für zahlreiche museale Einrichtungen sicher ein Paradigmenwechsel. Sie bietet jedoch die Chance, „eine digitale Kultur Wirklichkeit werden zu lassen, die einen Aufbruch in ein neues Zeitalter ermöglicht.“<sup>8</sup> Welche Erwartungen, Möglichkeiten und Ziele möchte ein Haus mit der Digitalisierung erreichen? Welche Vorbehalte, Bedenken und Unsicherheiten gibt es? Ein aktiver Austausch im Team über die genannten Punkte kann die Offenheit gegenüber digitalen Themen fördern. Der partizipative Ansatz bietet zudem die Möglichkeit, vorhandene Kompetenzen und Ressourcen sinnvoll einzubinden, so dass sich neue, vielleicht auch ungeahnte Potentiale entfalten können.

### Struktur hinterfragen und anpassen

Die digitale Transformation erfordert es, dass wir uns aus der „Komfortzone“ mit bekannten Abläufen und Mechanismen herausbewegen. Für Museen, zu deren Aufgaben auch die Bewahrung von Traditionen gehört, wird dies kein leichter Prozess sein. Der digitale Wandel fordert und fördert ein großes Maß an Veränderungsfähigkeit, von jedem Mitarbeiter individuell, aber auch bezogen auf die gesamte Einrichtung. Interdisziplinäre Teams so-

---

8 Anderson, Kai: Die Idee einer menschlichen Digitalisierung. Wie wir das digitale Zeitalter prägen – und nicht umgekehrt. In: Digital Human. Der Mensch im Mittelpunkt der Digitalisierung. Hrsg. Kai Anderson; Bettina Volkens. Frankfurt/New York: Campus 2018, S. 13–22, hier S. 20.

wie ein multiperspektivischer Blick auf Projekte werden ein neues Miteinander der verschiedenen Bereiche ermöglichen und dadurch auch eine neue Transparenz schaffen. Voraussetzungen dafür sind eine ergebnisoffene Kommunikation sowie eine Arbeitsgestaltung, an der die Mitarbeitenden sich aktiv einbringen können (Abb., S. 135). Dies wiederum kann nur möglich sein, wenn die Leitungen der Häuser die notwendige Offenheit mitbringen und diesen Wandel nicht nur mittragen, sondern ihn aktiv befördern und auch einfordern.

Voraussetzungen für jede Form der Digitalisierung in Museen und zur Entwicklung einer digitalen Arbeitskultur im Team sind natürlich eine entsprechende Infrastruktur und eine adäquate technische Ausstattung. Hier dürfte der Nachholbedarf, auch bei großen Einrichtungen, enorm sein.

## Ausblick und Herausforderungen

Langfristig wird sich die Arbeitswelt von musealen Einrichtungen weiter verändern, Arbeitsformen werden Einzug halten, die in vielen Wirtschaftsunternehmen bereits zur Normalität gehören: gemeint ist Agilität. „Schnellere und dezentralisierte Entscheidungen, mehr Transparenz, mehr Vertrauen, mobiles Arbeiten, veränderte Verantwortlichkeiten – das sind die Herausforderungen, vor denen jede Organisation in der digitalen Transformation steht.“<sup>9</sup> Die Digitalisierung bietet die Möglichkeit, bekannte Pfade zu verlassen, zu experimentieren und neu zu denken. Benötigt wird die Bereitschaft im Team, Veränderungen positiv zu sehen, sich für Neues zu öffnen und sich auch auf Experimente und eine positive Fehlerkultur einzulassen. Dies bietet Chancen für jede museale Organisation, aber auch für jeden Mitarbeiter. Um diese nutzen zu können, ist es notwendig, sich den neuen Herausforderungen der heutigen Arbeitswelt wirklich zu stellen. Eines scheint festzustehen: Zukünftig wird jeder eine gewisse Affinität und ein Grundverständnis für digitale Themen entwickeln müssen.

---

9 Eller, Elke: Touristik – vom Reisebüro zum Blockchain. Digitale Transformation braucht den Menschen. In: Digital Human. Der Mensch im Mittelpunkt der Digitalisierung. Hrsg. Kai Anderson; Bettina Volkens. Frankfurt/New York: Campus 2018, S. 127–134, hier S. 132.





Abb.: Mitarbeiter entwickeln eine Projektidee in einem partizipativen und multiperspektivischen Setting Foto: Florian Trott, 2019

### Nachtrag: Geschlossene Museen während der Corona-Pandemie

Dieser Beitrag wurde zum Beginn der Corona-Pandemie fertiggestellt. Alle Kultureinrichtungen in Deutschland sind geschlossen, viele Museen haben ihre digitalen Angebote ausgebaut. Home-Office und Telefon- und Video-konferenzen prägen den Arbeitsalltag hinter den Kulissen der Kultureinrichtungen. Die Vorteile, die der digitale Wandel bietet, werden nun noch sichtbarer, sicher ebenso wie der Nachholbedarf.

# CMS für das digitale Museumsangebot der Zukunft

## Wachgerüttelt?

Auf der Jahrestagung von ICOM Deutschland Mitte November 2019 gab es noch keine Spur dessen, was nun binnen weniger Wochen Realität geworden ist: Die Museen müssen – zumindest temporär – dicht machen! Keine Besucher mehr, keine Führungen, Menschenleere – das ist paradox, der Worst Case? Was bisher ein Add-on war – die Etablierung neuer digitaler Darbietungsformen, die auch außerhalb der Museumsmauern verfügbar sind –, wird nun obligatorisch und zumindest zeitweise zum einzigen Medium, um mit den Besuchern in inhaltlichen Kontakt zu treten.

Besucheranschrift: App Store, dauerhaft geöffnet von Montag bis Sonntag,  
jeweils von 0 bis 24 Uhr

Die Vielzahl der in den Ausstellungsräumen bereits vorhandenen und auch geplanten digitalen Medienangebote kann nun keiner mehr nutzen. Oder doch? Was ist dazu nötig? Im Zuge dieser jüngsten Entwicklung werden Formate immer wichtiger, die außerhalb des Museums konsumiert werden können. Im

Folgendes wird dargestellt, warum sich das mit einem CMS – denn darum soll es hier in der Hauptsache gehen – realisieren, vereinfachen und beschleunigen lässt.

## **CMS – mehr als „Content managen“**

Ein Content-Management-System (CMS) ermöglicht die gemeinschaftliche Verwaltung von Inhalten. Kategorisierte Beiträge werden angelegt, geändert, veröffentlicht, gelöscht und versioniert, und dies von Benutzern mit unterschiedlichen Berechtigungen und Zugängen. Aber ist es nur das? Die umfangreiche Verwaltung von Inhalten und Benutzern ist längst Standard in vielen marktüblichen Systemen, ist jedoch bei weitem nicht alles, was ein CMS in musealen Kontext kann und können muss.

## **Ein CMS für alle und alles**

Wer sind die Nutzer? Da gibt es Kuratoren und Pädagogen, die Inhalte vermitteln, IT-Spezialisten, die den Betrieb der Ausstellungsmedien sicherstellen, Marketing-Kollegen, die die Nutzung der digitalen Angebote analysieren und noch viele weitere. Auf den ersten Blick gibt es keine zwingende Überschneidung dieser Nutzergruppen. Unter dem Dach eines CMS finden sie dennoch alle Platz, denn sie arbeiten mit ein und demselben Datenbestand für ihre jeweils spezifischen Zwecke und sind damit zugleich optimal vernetzt, um einer Vielzahl von Herausforderungen Herr zu werden, die mit der Erschaffung, dem Betrieb und der Weiterentwicklung digitaler Inhalte einhergehen.

All diese Nutzer haben daher einige grundlegende Anforderungen an das CMS: Einfach und intuitiv zu bedienen. Wartungsarm, damit es keine IT-Armee benötigt, um den Betrieb sicherzustellen. Skalierbar, also mit wachsendem Bedarf modular erweiterbar, und auch noch stabil und performant, wenn viele Nutzer damit verbunden sind. Die Möglichkeit, Inhalte in freier, individueller Form aufzubereiten und auszuspielen. Das CMS soll also am besten alles können und einiges davon auch noch möglichst automatisch. Das klingt verträumt? Ist es aber nicht! In einem intelligent eingesetzten CMS liegen immense Chancen für die Vielfalt digitaler Inhalte, die einem schnellen Wandel in der Darbietung unterliegen und mit wachsenden technischen Möglichkeiten regelmäßig angepasst und erweitert werden sollten.

Ein Beispiel: Ein zentraler Medientisch wird regelmäßig mit neuen Inhalten bespielt und zu verschiedenen Themen werden Multiple-Choice-Umfragen angeboten. Selbstverständlich nutzen wir hier ein CMS. Da der Medientisch aus mehreren Bildschirmen besteht, muss die IT unmittelbar erfahren, wenn es ein technisches Problem mit Teilen der Hardware gibt. Das CMS fragt daher regelmäßig den Hardwarestatus ab und alarmiert, wenn nötig, die IT. Zudem wird jede Interaktion des Besuchers aufgezeichnet. Auch das passiert im CMS. Und noch mehr: Die Ergebnisse der Umfragen werden live – also unmittelbar – auf einer Website veröffentlicht. Auch die Internetuser können selbst abstimmen. Eine solche umfangreiche Nutzung des CMS hat folgende Vorteile:

- » Wir wissen, welche Inhalte und Formate für den Besucher interessant sind und welche nicht, denn jede Interaktion lässt sich einem Inhalt zuweisen und wir verfolgen damit den Benutzerfluss.
- » Wir können ermitteln, ob es an einem der Bildschirme technische Probleme gibt, wenn beispielsweise plötzlich deutlich weniger Interaktionen an diesem zu verzeichnen sind.
- » Wir wissen, zu welchen Uhrzeiten der Medientisch intensiv genutzt wird und wann weniger. Eventuell können wir sogar Rückschlüsse auf Besucherzahlen treffen.
- » Wir erkennen potentielle Unterschiede im Abstimmungsverhalten zwischen Museumsbesuchern und Internetusern.

Die Möglichkeiten scheinen endlos. All das ist übertragbar auf Webangebote, Medienguides, Apps und vieles mehr. Jedwedes Format kann aus einem CMS gespeist werden und Daten über deren Nutzung wiederum können dort erfasst und ausgewertet werden. Halten wir also fest: Ein CMS für alle ist auch ein CMS für alles!

### **Single Source of Truth**

Im modernen Museumskontext spielen Daten aus verschiedensten Quellen eine Rolle: Daten aus Inventarisierungssystemen, mit denen Objekte von Sammlungen samt Texten und Bildern digital verwaltet werden, wissenschaftliche Daten, die in entsprechenden Datenbanken erfasst sind, oder auch tagesaktuelle Meldungen aus sozialen Netzwerken. Wichtig ist: Wenn

wir diese Daten verwenden, sollten die bereits vorhandenen Systeme so miteinander „sprechen“, dass auf diese (lesend) zugegriffen werden kann und im CMS lediglich eine Kombination dieser Daten mit den kuratierten Inhalten im CMS stattfindet. Das ist ein zentrales Konzept – gar Gesetz – in der Datenverarbeitung: Single Source of Truth (SSOT). Ziel ist es, konsequent zu vermeiden, dass Daten unnötig dupliziert werden und – noch viel wichtiger – dass widersprüchliche Datensätze entstehen.

Ein Beispiel: Eine Medienstation zeigt einen einleitenden Text und in untergeordneten Menüpunkten mehrere Bilderserien (Slideshows), die verschiedene Exponate zeigen. Zudem werden relevante Instagram-Beiträge eingeflochten. Vertiefend werden in einer Infografik wissenschaftliche Daten interaktiv visualisiert. Die Bilddaten für die Slideshows stammen aus der Inventarisierungssoftware und enthalten neben den Bilddateien auch beschreibende Texte sowie Informationen zum Copyright. Die Rohdaten für die Infografik werden aus der wissenschaftlichen Datenbank gespeist. Instagram, Twitter und Co. wiederum werden über ihre einfach zugänglichen Schnittstellen (API) eingebunden. Für all diese externen Inhalte ist das CMS nur die Schaltzentrale, die alle Daten verknüpft und mit den im CMS erstellten Beiträgen (hier zum Beispiel der einleitende Text) kombiniert und somit die inhaltliche Rahmung für die Medienstation schafft. Ein CMS für alle und alles ist ein CMS, in dem alles zusammenläuft! Ziel erreicht: Das CMS als Cockpit für alle ausstellungsbezogenen digitalen Inhalte und Angebote.

## **Das Weltmuseum Wien**

Optimal genutzt werden kann das Potential des CMS, wenn es bereits bei der Museumskonzeption mitgedacht und frühzeitig implementiert wird. Ein Beispiel hierfür bietet das Weltmuseum Wien.

Die umfassende ethnografische Sammlung des im Oktober 2017 wiedereröffneten Weltmuseums Wien zeigt in vierzehn Ausstellungsräumen neben tausenden physischen Exponaten rund einhundert digitale Exponate. Diese umspannen vielfältige Formate von autoaktiven Talking Heads oder kontextbezogenen Touchscreen-Info-Panels bis hin zu Highlight-Terminals, die Schlüsselexponate digital erfahrbar machen, sowie einem großen interaktiven Multi-User-Medientisch, an dem viele Besucher zugleich auf Inhalte zugreifen können. Zudem kommen an der Kasse und im Außenbereich Infoscreens zum Einsatz, die neben Informationen zu Eintrittspreisen und Veranstal-



Abb. 1: Medientisch Kolonialismus im Weltmuseum Wien © pierer.net/ARGE Ralph Appelbaum Associates/Hoskins Architects, 2017

tungen tagesaktuelle Meldungen aus sozialen Medien zeigen und rund um die Uhr (24/7) betrieben werden.

All dies wird mit einem zentralen CMS gesteuert. Sämtliche Inhalte können dabei unmittelbar aktualisiert und erweitert werden. Die bereits bestehende Museumsdatenbank ist direkt angedockt und stellt sämtliche Mediendateien (Bilder, Ton und Video) für die Medienstationen bereit. Eine taktische Dashboard-Ansicht im CMS zeigt den aktuellen Status der mehr als einhundert vernetzten Stationen und meldet eventuelle Fehler an das IT-Team.

Am Beispiel des interaktiven Medientischs (Abb. 1) lässt sich die Funktionsweise gut erläutern: Im CMS gibt es hier mehrere Inhaltsformate wie zum Beispiel Videos, Bildsammlungen und Umfragen. Diese können zu einem Menüpunkt kombiniert werden und bilden eine thematische Einheit. Neue und geänderte Inhalte können dabei direkt auf den Medientisch „geschickt“ werden, so dass die Besucher unmittelbar auf diese zugreifen können.

Auf dem Medientisch selbst sieht das so aus: Es bewegen sich Punkte fließend über den gesamten Tisch. Bei Berührung zeigt sich kurz ein Bild

oder ein Textelement. Bei erneuter Berührung öffnet sich der Punkt in einer Zone (davon gibt es auf dem Medientisch insgesamt acht, so dass bis zu acht Menüpunkte gleichzeitig geöffnet werden können). Der Besucher hat in dieser Zone nun Zugriff auf die Videos, Bildsammlungen und Umfragen. Die Antwort in einer Umfrage wird direkt im CMS erfasst und fließt in die Ergebnisse ein, die dem Besucher unmittelbar nach der Abstimmung in einem Diagramm angezeigt werden. Sofern zwei oder mehr Besucher zugleich dieselbe Umfrage geöffnet haben, wird das Diagramm sogar live aktualisiert, sobald ein Besucher abgestimmt hat.

### Ein CMS mit vielen Gesichtern

Das Backend – so nennt man das CMS in der IT-Sprache – stellt das Rückgrat dar, ist sozusagen die Maschinerie hinter den Kulissen. Was im Frontend hingegen für den Besucher zu sehen ist, kann je nach Nutzergruppe und Medium gezielt variiert werden (Beispiele für Frontends: Abb. 2, S. 142).

Optisch und funktional können die Frontend-Formate identisch oder auch von Grund auf verschieden sein. Sie alle nutzen dabei denselben Datenbestand aus dem CMS. Einige Beispiele:

- » Auf der Website sind Bilder als Slideshow dargestellt, während dieselben Bilder im Museum auf einer Medienstation für Kinder als Paare in einem interaktiven Memory-Spiel identifiziert werden müssen.
- » Diese Medienstation wiederum kann außerhalb der Ausstellung Teil einer Museums-App für Tablets und Smartphones sein, die gleich mehrere Spielformate bündelt.
- » Die Museums-App enthält neben den Spielen auch noch einen Veranstaltungskalender, der wiederum dieselben Inhalte zeigt, die auf den Infoscreens an der Kasse zu sehen sind.

### Ein CMS für Groß und Klein

Eventuell ist bis hierher der Eindruck entstanden, ein professionelles CMS sei nur relevant für große Projekte und Institutionen mit umfangreichen Budgets. Auch wenn es eher diese sind, die bereits über ein interdisziplinäres Team verfügen, um digitale Strategien in ihrer Planung zu berücksichtigen, ist

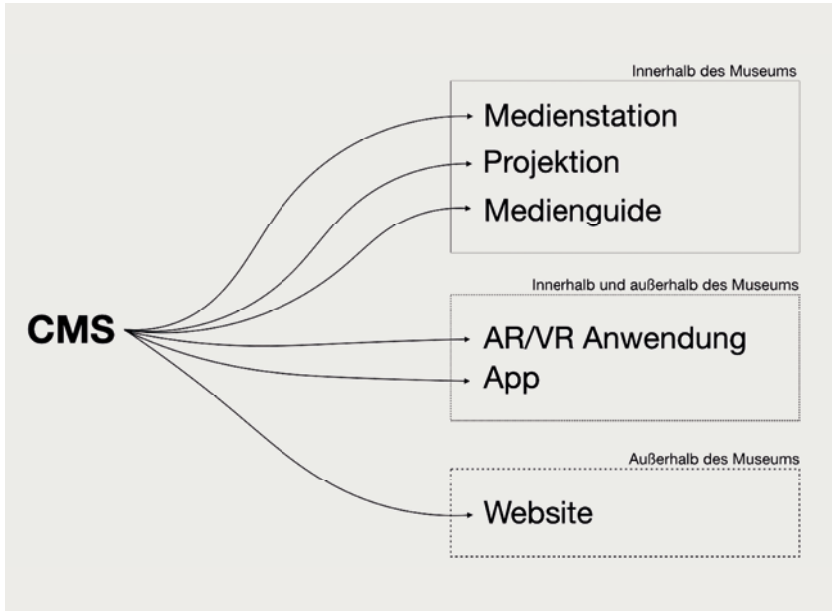


Abb. 2: Ein CMS mit vielen Gesichtern © Martin Schmitt, 2019

ein CMS für alle Museen wichtig – insbesondere auch für die kleinen, denn ein reichhaltiges, wachsendes und flexibles digitales Angebot ermöglicht es, innerhalb wie außerhalb der Ausstellungsflächen für verschiedenste Nutzer präsent zu sein. Mit Blick auf das CMS der Zukunft liegt die Herausforderung also darin, digitale Technologien auch für die „Kleinen“ zugänglich zu machen: finanziell, technisch und personell.



*Martin Stricker, Cornelia Weber, Johannes Wienand*

# Für Forschung und Lehre digitalisieren

Jedes Objekt einer Sammlung von Natur- und Kulturerbe kann zum Ausgangspunkt faszinierender Entdeckungen und zur Quelle neuen Wissens werden. Sammlungen in Museen, an Universitäten und anderen Einrichtungen kommt damit eine erhebliche Bedeutung als Ressource für Forschung und Lehre zu. Sammelnde Einrichtungen haben eine entsprechend hohe Verantwortung: Sie stemmen die gesamtgesellschaftlich wichtigen Aufgaben, das materielle Erbe konservatorisch zu betreuen und zugleich geeignete Infrastrukturen aufzubauen, um die Bestände für wissenschaftliche Erschließungs- und Erforschungsprozesse zugänglich zu machen. Digitalisierung spielt dabei eine entscheidende Rolle.

Einige Museen und Sammlungen haben die Chancen der Digitalisierung erkannt und sind zu regelrechten Innovationsmotoren geworden. Allerdings zielen die eingesetzten Konzepte oft an den Bedürfnissen der Wissenschaft vorbei und lassen eine sinnvolle Nutzung der gewonnenen Daten in Forschung und Lehre nur begrenzt zu. Vielfach beschränkt sich die Digitalisierungsstrategie auf die Bestände des eigenen Hauses und richtet sich in erster Linie an die Interessen einer breiteren Öffentlichkeit. Eine wissenschaftliche Nutzung der digitalen Objektreproduktionen und Erschließungsdaten wird durch eine

stärker forschungsgeleitete und damit zugleich auch sammlungsübergreifende Perspektive überhaupt erst ermöglicht. Hierzu bedarf es geeigneter Konzepte. Vor diesem Hintergrund befasste sich der auf der ICOM-Jahrestagung in München durchgeführte Workshop mit den besonderen Anforderungen einer Erschließung und Digitalisierung von Natur- und Kulturerbe für die spezifischen Bedarfe der Wissenschaft.

Eine wissenschaftsadäquate Digitalisierung zielt darauf ab, Objektdaten in digitaler Form – strukturierte Erschließungsdaten, digitale Objektproduktionen wie Fotografien und 3D-Modelle sowie tiefergehende Forschungsergebnisse – zu erzeugen und über das Internet verfügbar zu machen. Dabei kommt es auf das Gesamtkonzept an: Es geht darum, wissenschaftlich valide Objektdaten so zu entwickeln, aufzubereiten und im digitalen Raum zu positionieren, dass sie verlässlich archiviert sind, allgemein etablierten fachlichen Standards entsprechen, in einer möglichst weitgehend maschinenlesbaren und damit vernetzbaren Form dargeboten werden, nachnutzbar und frei zugänglich sind. Um eine Digitalisierung von Sammlungsgut zu ermöglichen, die diesen Ansprüchen genügt, bedarf es geeigneter digitaler Infrastrukturen, die langfristig, nachhaltig und überregional als Ressourcen genutzt werden können.<sup>1</sup>

Objektsammlungen werden in der Regel thematisch konzentriert und dezentral aufbewahrt. Durch eine standardgestützte Digitalisierung und digitale Vernetzung lassen sich die individuellen Objekte zugleich in globale Forschungszusammenhänge einbinden. Dies kann als ein Akt der Grundlagenforschung verstanden werden, analog zur Publikation empirischer Daten und Befunde. Der Aufbau sammlungsübergreifender Bestände valide erarbeiteter, vernetzbarer Daten und Digitalisate von Objekten des kulturellen Erbes ermöglicht es auch, Forschungsfragen an die Objektbestände zu stellen, die sich nur auf Basis großer Datenmengen, mit statistischen Abfragen, Big-Data-Analysen oder Verfahren der künstlichen Intelligenz sinnvoll bearbeiten lassen. Nutzbarkeit und Nutzungsintensität werden auf diese Weise erheblich gefördert, was wiederum den Einrichtungen und insbesondere der Objektforschung unmittelbar zugutekommt.

---

1 Vgl. Förderung von Informationsinfrastrukturen für die Wissenschaft. Ein Positionspapier der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Berlin, 15. März 2018, [https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/positionspapier\\_informationsinfrastrukturen.pdf](https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/positionspapier_informationsinfrastrukturen.pdf); FAIR Data Principles, <https://www.force11.org/group/fairgroup/fairprinciples> (gesehen 15.5.2021).

Im Mittelpunkt des Workshops standen mit Blick auf die skizzierten Anforderungen einer wissenschaftsbezogenen Digitalisierung von Natur- und Kulturerbe Fragen zur praktischen Umsetzung des BMBF-Projekts „NUMiD – Netzwerk universitärer Münzsammlungen in Deutschland“. In NUMiD haben sich inzwischen 42 akademische Münzsammlungen an 34 Universitäten zusammengeschlossen, um gemeinsam mit dem Münzkabinett der Staatlichen Museen zu Berlin einen deutschlandweiten Forschungs- und Digitalisierungsverbund numismatischer (also münzkundlicher) Universitätssammlungen zu bilden. Das Projekt wurde vom 1. April 2017 bis 31. März 2021 im Rahmen des Programms „Vernetzen – Erschließen – Forschen. Allianz für universitäre Sammlungen“ gefördert. Das NUMiD-Projekt treibt nicht nur die Bestandserschließung voran, es trägt auch zum Aufbau eines gemeinsam genutzten Pools an Normdaten bei, vernetzt die Digitalisate, die in den beteiligten Münzsammlungen erarbeitet werden, im Semantic Web und entwickelt innovative Ansätze zur Verbindung von numismatischer Forschung und Lehre.

An die Vorstellung des Projekts durch dessen Sprecher Johannes Wienand schloss sich ein von Martin Stricker und Cornelia Weber moderiertes Gespräch mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Workshops an, in dem das Digitalisierungskonzept des NUMiD-Projekts beispielhaft herausgearbeitet und diskutiert wurde. Die folgenden Punkte wurden speziell mit Blick auf die wissenschaftlichen Anforderungen an die Digitalisierung von Sammlungen von Natur- und Kulturerbe festgehalten.

### **Sammlungen als Infrastrukturen für Forschung, Lehre und Transfer**

Der Wissenschaftsrat bewertet wissenschaftliche Sammlungen als Forschungsinfrastrukturen.<sup>2</sup> Seit den 2011 herausgegebenen Empfehlungen des Wissenschaftsrates haben sich die Sichtbarkeit und die wissenschaftliche Nutzbarkeit von Kulturgutsammlungen vielfach verbessert. Beide Aspekte sind weiterhin entscheidend, um das vorhandene Potential umfassend ausschöpfen zu können. Sichtbarkeit und wissenschaftliche Nutzbarkeit zu erzielen, ist allerdings nicht trivial, wie auch die Diskussion bestätigt hat.

---

2 Empfehlungen zu wissenschaftlichen Sammlungen als Forschungsinfrastrukturen (Drs. 10464-11), Januar 2011. S. 36, <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/10464-11.pdf> (gesehen 15.5.2021).



Abb. 1: 3D-Modelle ermöglichen unter anderem das detaillierte Untersuchen und Vermessen von Oberflächenstrukturen Screenshot: 3D-Modell „Roman Silver Coin of Emperor Constantine“, Numismatische Sammlungen der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, NUMiD, Sketchfab, <https://sketchfab.com/numid>, 2020

*Sichtbarkeit:* Entscheidend für die Sichtbarkeit ist die frei zugängliche, leicht auffindbare Präsenz der Daten im Netz – entweder auf eigenen Webseiten, in Verbundportalen<sup>3</sup> oder bei Aggregatoren wie Deutsche Digitale Bibliothek (DDB), Europeana, museum-digital usw. Die Zugänglichkeit und Auffindbarkeit der Digitalisate ermöglicht typischerweise das Abrufen von Abbildungen und erlaubt gezielte Abfragen objektbezogener Informationen (etwa technische Eigenschaften, Objektbeschreibung, physischer Ort, konservatorische Anforderungen etc.). Die Sichtbarkeit der Objektdaten erleichtert zudem die Vernetzung mit anderen Einrichtungen.

---

3 Beispielsweise das gemeinsame Portal des NUMiD-Verbands, <https://numid.online> (gesehen 15.5.2021).

*Nutzbarkeit:* Nicht nur der Zugang zu den Digitalisaten, auch deren Beschaffenheit muss derart gestaltet sein, dass eine wissenschaftliche Nutzung optimal möglich ist. Hierzu sind die folgenden Punkte ausschlaggebend, die im Rahmen des Workshops ausführlich diskutiert wurden:

(1) Persistente Identifier: Erst ein persistenter Identifier (ein Permalink) garantiert die eindeutige Identifizierbarkeit eines Digitalisats im Netz. Ein eigener Uniform Resource Identifier (URI) kann zu einem Persistent Identifier erklärt werden, oder es kommen Standardsysteme wie Digital Object Identifier (DOI) oder Handle.Net Registry zum Einsatz.<sup>4</sup>

(2) Qualität der digitalen Objektreproduktionen und Erschließungsdaten: Die Qualität der unter einem persistenten Identifier frei zugänglich publizierten digitalen Reproduktionen muss zudem den fachspezifischen Anforderungen entsprechen. Dies kann etwa bedeuten, dass die Bilddateien oder auch 3D-Modelle (vgl. Abb. 1, S. 146) den jeweiligen Erfordernissen mit Blick auf die Auflösung und Farbkalibrierung genügen, zugleich müssen die Erschließungsdaten die entsprechenden Standards sowie die etablierten fachlichen Anforderungen erfüllen.

(3) Kontrolliertes Vokabular und Schnittstellen: Die Erschließungsdaten sollten soweit möglich unter Verwendung kontrollierter Vokabulare erarbeitet werden, um den reibungslosen Austausch der Daten über verschiedene Datenbanksysteme hinweg zu ermöglichen. Dies kann etwa, wie bei NUMiD, durch eine im Verbund organisierte Normdatenverwaltung geschehen, und es können auch bestehende internationale Vokabulare übernommen werden, wie etwa die Daten der Gemeinsamen Normdatei (GND), das georeferenzielle Vokabular von GeoNames, die Personendaten von VIAF oder spezialisierte Vokabulare wie Getty Vocabularies (Kunstgeschichte) oder Nomisma (Numismatik).<sup>5</sup>

(4) Schnittstellen: Die jeweilige Einrichtung sollte idealiter in der Lage sein, die Digitalisate über gängige Schnittstellen an andere Einrichtungen und Portale weiterzugeben. Im Sammlungsbereich etablierte offene Austauschformate sind etwa LIDO oder JSON, speziell für Bilddateien auch IIIF.<sup>6</sup> Der

4 <https://www.w3.org/TR/webarch/#identification>; <https://www.doi.org>; <https://www.handle.net> (gesehen 15.5.2021).

5 <https://ikmk.smb.museum/ndp>; <https://www.dnb.de/DE/Professionell/Standardisierung/GND/gnd.html>; <https://www.geonames.org>; <https://viaf.org>; <https://www.getty.edu/research/tools/vocabularies>; <http://nomisma.org> (gesehen 15.5.2021).

6 <http://www.lido-schema.org>; <https://www.json.org>; <https://iiif.io> (gesehen 15.5.2021).

NUMiD-Verbund beispielsweise exportiert die Digitalisate der beteiligten Sammlungen an numismatische Fachportale der American Numismatic Society und der University of Oxford.

(5) Lizenzen: Die Digitalisate sollten so lizenziert werden, dass eine wissenschaftliche Verwertung jederzeit ohne Weiteres möglich ist. Hierzu wird typischerweise ein Lizenztyp aus dem Pool offener Lizenzen *Creative Commons* angegeben. Dass eine nichtkommerzielle Nachnutzung der Digitalisate (bei Namensnennung und Weitergabe unter gleichen Bedingungen) möglich sein soll, ist weitgehend Konsens. Darüber, ob auch kommerzielle Nachnutzungen, unter die auch viele wissenschaftliche Nutzungskontexte wie zum Beispiel Veröffentlichungen in einem kommerziellen Verlag fallen, generell eingeräumt werden sollen, besteht zurzeit keine Einigkeit.

(6) Arten des Zugangs: Mit dem Grad der Vernetzung vervielfältigen sich die Möglichkeiten des Zugangs zu den Objektdaten. Über die eigene Webseite der das Objekt beherbergenden Einrichtung ist oft eine einfache oder komplexe Schlagwortsuche möglich, über Verbund- oder Forschungsportale oft auch eine explorative Suche. Ein *Generous Interface* (vgl. Abb. 2, S. 149) bietet ansprechende Visualisierungen von Beziehungen unterschiedlicher Objekte.<sup>7</sup>

(7) Vernetzung und Kooperation: Vernetzung und Kooperation tragen wesentlich dazu bei, dass Sammlungen auch kleinerer Einrichtungen wissenschaftsadaquat digitalisiert werden können. Dies beginnt bei der gemeinsamen Nutzung von Wissen (speziell der für die valide Objektbeschreibung und -digitalisierung erforderlichen Fachkompetenz) und Ressourcen (zum Beispiel Geräte für Objektfotografie, 3D-Modellierung oder Ähnliches),<sup>8</sup> erstreckt sich über den Aufbau und die Nutzung von Verbundportalen etwa für bestimmte Objektgruppen<sup>9</sup> und reicht bis zur internationalen Vernetzung der Digitalisate über Forschungsplattformen.<sup>10</sup>

7 Glinka, Katrin; Marian Dörk: Museum im Display. Visualisierung kultureller Sammlungen (Vikus), S. 23, <https://mariandoerk.de/papers/evaberlin2015.pdf>; [www.digitalhumanities.org/dhq/vol/9/1/000205/000205.html](http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/9/1/000205/000205.html) (gesehen 15.5.2021).

8 Im Falle des NUMiD-Verbunds wäre dies eine gemeinsame wissenschaftliche Koordination und bspw. die gemeinsame Nutzung einer mobilen Station für digitale Münzfotografie.

9 Im NUMiD-Verbund: <https://numid.online> (gesehen 15.5.2021).

10 So exportiert der NUMiD-Verbund die Daten der Verbundpartner zu internationalen Forschungsportalen wie [numismatics.org/crro](http://numismatics.org/crro), [numismatics.org/ocre](http://numismatics.org/ocre), [numismatics.org/pella](http://numismatics.org/pella), [numismatics.org/sco](http://numismatics.org/sco) und [rpc.ashmus.ox.ac.uk](http://rpc.ashmus.ox.ac.uk) (gesehen 15.5.2021).

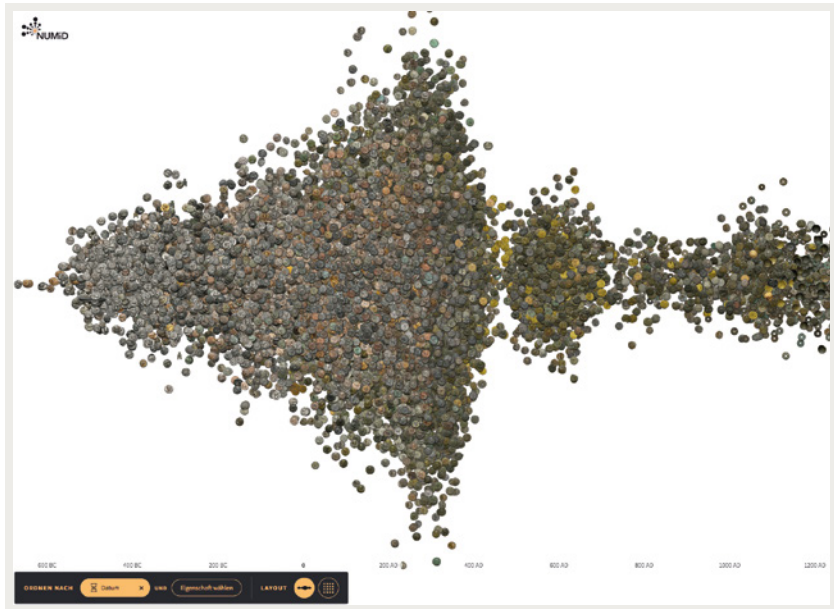


Abb. 2: Big-Data-Visualisierung der NUMiD-Bestände entlang des Herstellungsdatums der Münzen. Gezeigt wird der Zeitraum 600 v. u. Z. bis 1400. Jede einzelne Münze ist anwähl- und recherchierbar. Screenshot: Coins – Eine Reise durch die Münzsammlungen deutscher Universitäten, Ordnen nach Datum, <https://visualize.numid.online>, 2020

## Ausblick

Nach einer intensiven Diskussion waren sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer einig, dass Potential für ein eigenes Berufsfeld der wissenschaftsbezogenen Digitalisierung von Natur- und Kulturerbe besteht. Hier könnten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit fachlichem Hintergrund in einer sammlungsbezogenen Wissenschaft und IKT-bezogenen Kompetenzen souverän und kollaborativ zwischen dem analogen und dem digitalen Erbe vermitteln.

# Wenn Digitalisierung auf Vermittlung trifft – Welche Auswirkungen hat die Digitalisierung auf die Qualität der Vermittlung?

## Einführung

Die bereits 2008 veröffentlichten *Qualitätskriterien für Museen: Bildungs- und Vermittlungsarbeit*<sup>1</sup> heben unter anderem die Wichtigkeit medialer Methoden und Anwendungen für die museale Bildung und Vermittlung hervor. Elf Jahre später ist nicht nur die digitale Entwicklung rasant vorangeschritten: Zahlreiche Fachtagungen und Publikationen thematisieren Digitalisierung als zentralen Aspekt nahezu aller Museumsbereiche. Die Unsicherheit vieler Museumsmitarbeiter ob der unüberschaubaren Fülle an Möglichkeiten scheint ebenfalls gewachsen zu sein, zumal kaum aktuelle und verbindliche Qualitätskriterien oder Handreichungen existieren.

Um Abhilfe zu schaffen, nahm sich ICOM-CECA (Committee for Education and Cultural Action) vor, ein Forum für den Austausch anzubieten und Anregungen zu sammeln. So wurde mit diesem Workshop in Form eines World Cafés der Versuch unternommen, gemeinsam mit Museumsexperten

---

1 Qualitätskriterien für Museen: Bildungs- und Vermittlungsarbeit. Hrsg. Deutscher Museumsbund; Bundesverband Museumpädagogik. Berlin: Deutscher Museumsbund 2008.



einige Kriterien zusammenzutragen, die in der gegenwärtigen digitalen Bildung und Vermittlung im Museum wichtig sind. Dabei wurden in moderierten Diskussionsrunden Erfahrungen aus der Praxis gesammelt sowie digitale Angebote im Hinblick auf Besucherorientierung und Inklusion befragt (Abb., S. 152). Neben den Rahmenbedingungen und Kriterien „guter“ digitaler Angebote wurden Möglichkeiten der Partizipation und die Bedürfnisse unterschiedlichster Zielgruppen besprochen.

### Diskussionsrunden „Erfahrungen aus der Praxis“

Digitale Formate sind viel mehr als nur die Übertragung anderer Formate ins Digitale – das gilt auch im Bereich der Vermittlung. Sie werden von Fachleuten entwickelt und bedürfen spezifischer Ansätze, welche die im Museum üblichen Hierarchien aufbrechen. So soll der Zugang zu den Angeboten immer von der Perspektive des Besuchers ausgehen, nicht von der des Kurators. Dies darf allerdings keineswegs zur Aufgabe der Deutungshoheit des Museums führen, ganz im Gegenteil: Digitale Angebote müssen kuratiert sein, einen Sinn ergeben und einen bestimmten Zweck in der Vermittlung von Wissen erfüllen. Sie müssen authentisch bleiben und einen Mehrwert an Inhalt für die Ausstellung bieten.

Digitale Anwendungen ermöglichen die Vernetzung zwischen Besucher/Nutzer und Objekt, aber auch zwischen Objekten. Besonders für die Darstellung unterschiedlicher Kontexte geeignet, bieten sie eine Plattform für Vielstimmigkeit, Differenzierungen und Relativierung sowie ein Instrument für angepasste, zielgruppenspezifische Vermittlung.

„Gute“ digitale Vermittlungsangebote halten sich von zwei Extremen fern: Weder zu viel (*overwhelming*) noch zu wenig (*underwhelming*) Inhalt ist für die Nutzung und letztlich für die Vermittlung förderlich. Dabei sollte der Besucher/Nutzer selbst bestimmen können, welche und wie viel zusätzliche Information er dadurch erhalten möchte.

Zu den zahlreichen Möglichkeiten digitaler Anwendungen gehört, dass sie die Besucher von der Realität entkoppeln können. Dies bietet ein immenses Potential für die Vermittlung, etwa wenn tote Objekte zum Leben erweckt oder nicht (mehr) existierende Zustände veranschaulicht werden. Auch bieten die interaktiven Angebote Anreize für Bewegung und neue Raumerfahrungen. Sie schaffen eine Grundlage für ein gemeinsames Erlebnis und fördern so die Kommunikation unter den Besuchern.



Abb.: Moderierte Diskussion zu Kriterien der digitalen Angebote © Stéphanie Wintzerith, Workshop 2019

Ob digitale Angebote nun (einige) Bestandteile enthalten müssen, die sowohl vor als auch während und nach dem Besuch abrufbar/nutzbar sein sollten, ist sicherlich von der Natur der Anwendung abhängig. Allerdings unterscheiden sich hier die Meinungen der Workshop-Teilnehmer: Für manche ist dies kein wesentliches Kriterium, für andere sind in der Ausstellung nutzbare Anwendungen unbedingt mit „etwas, was man mit nach Hause nehmen kann,“ zu ergänzen.

Auch technische und rein praktische Kriterien wurden genannt, allen voran ein funktionierendes WLAN. Was die Geräte angeht, auf denen die Anwendungen laufen, so sollen sie handlich, funktionstüchtig, wartungsarm und wenig personalintensiv sein. Eine einfache Handhabung ist ebenso wichtig wie eine gute Qualität etwa der Bildschirme.

Die Endgeräte sollten möglichst vom Museum zur Verfügung gestellt werden – außer bei Anwendungen, die zur Nutzung auf dem besuchereigenen Smartphone gedacht sind. Sie sollten aber auch ausgeschaltet werden können,

wenn sie etwa bei hohem Andrang den „normalen“ Besuch stören. Um das Bilden von Warteschlangen zu vermeiden, müssten zudem einerseits ausreichend Geräte zur Verfügung stehen, andererseits dürften die Anwendungen an sich nicht zu viel Zeit in Anspruch nehmen.

Vor allem die Schnelllebigkeit des Digitalen stellt die Museumsmitarbeiter vor eine Herausforderung: kurze Lebensdauer der Technologien beziehungsweise der Geräte, schnell abflachendes Interesse der Nutzer, möglicherweise wenig nachhaltig erworbenes Wissen für die Besucher.

Auch im Museum muss es schnell gehen: Der Besucher wartet nicht, bei langen Lade- und Reaktionszeiten wendet er sich ab.

### **Diskussionsrunden „Zielgruppenspezifische Angebote“**

Als unerlässliche Rahmenbedingung für digitale Anwendungen im Museum werden technische, finanzielle und personelle Ressourcen benannt. Eine wichtige interne Voraussetzung ist die Medienkompetenz der eigenen Mitarbeiter – dazu müssen vor allem in Weiterbildungen investiert oder gar neue Stellenprofile mit entsprechenden Kompetenzen geschaffen werden. Auch die Bedienbarkeit durch die Besucher darf bei der Entwicklung nicht außer Acht gelassen werden, bei der vor allem generationelle Unterschiede eine Rolle spielen. Um externe Rahmenbedingungen zu ermitteln, sind umfassende Vorrecherchen nötig, um etwa die Bedürfnisse verschiedenster Besucher und auch die der Nichtbesucher zu ermitteln. Ebenso unablässig ist eine Standortanalyse des Hauses und dessen Verortung, etwa in Nachbarschaft bestimmter sozialer Milieus oder in urbanen/ländlichen Räumen. Ferner werden als Voraussetzungen für Anwendungen ein stabiles WLAN und die Abklärung von Bild- sowie Verwertungsrechten genannt.

Welche Kriterien sind für digitale Angebote in der musealen Bildung wichtig? Digitale Anwendungen dürfen, ja sie müssen Spaß machen! Wenn möglich, müssten die Zielgruppen bei der Entwicklung und Umsetzung digitaler Angebote einbezogen werden. Angebote müssten interaktiv und dialogisch gestaltet sein. Vor ihrem Einsatz wäre die Vielfalt digitaler Tools – vom Mediaguide bis hin zu Virtual Reality – auf die Eignung im jeweiligen Museum hin zu prüfen. Digitale Anwendungen sollten zudem Vielstimmigkeit abbilden und individuelle Geschichten in Ausstellungen sichtbar machen.

Neben den erwähnten Kriterien werden auch einige Herausforderungen benannt: Als wohl größte Schwierigkeit werden mehrfach die Kosten

für die Entwicklung, Umsetzung und Wartung digitaler Anwendungen angesprochen. Auch wird die Herausforderung betont, ein Tool möglichst so zu entwickeln, dass viele Zielgruppen damit erreicht werden können. Digitale Anwendungen erfordern im Gegensatz zu analogen Angeboten ein anderes Storytelling und spezifische Narrative. Ebenso sollte gut überlegt sein, wie mit Hilfe digitaler Formate auch immaterielle „Objekte“ wie Rituale, Mentalitäten oder Gefühle vermittelt werden können. Zudem kam die Frage nach der Nachhaltigkeit digitaler Angebote auf: Wie können statische Einrichtungen wie Museen der Schnelllebigkeit der digitalen Welt gerecht werden? Schließlich wurde über die Evaluierung von digitalen Angeboten diskutiert, die zweifellos wichtig ist, jedoch im Museumsalltag häufig zu kurz kommt.

### Diskussionsrunden „Inklusion“

Für die Gruppe der Menschen mit Behinderung wird die Digitalisierung als große Chance angesehen. Gleichwohl wird deren Potential in der musealen Vermittlungsarbeit bisher nicht ausgeschöpft. Hier spielt insbesondere die Unkenntnis der Möglichkeiten der Digitalisierung eine große Rolle. Die vorgelegten Arbeitshilfen der Blinden- und Sehbehindertenverbände zum Beispiel zum Thema „Anlegen barrierefreier PDF-Dateien in Word“ stießen daher bei den Workshop-Teilnehmern auf großes Interesse. Ein Gesprächsthema waren darüber hinaus verschiedenste Apps. Hier wurde ebenfalls lebhaft wie kontrovers über die Chancen und Risiken der Idee „Inklusion packen wir in die App“ diskutiert.

Im Weiteren tritt die Gruppe der Menschen mit Lernschwierigkeiten wiederholt in den Fokus. Hier wird auf die Notwendigkeit von Orientierungshilfen im und zum Museum hingewiesen. Eine Lösung kann in digitaler Form, jedoch grundsätzlich in einfacher Sprache – Stichwort: Homepagezugang für alle Menschen – angeboten werden. Beispielhaft für eine aktuelle Ausstellung mit Angeboten für Menschen mit Beeinträchtigungen wurde wiederholt die Jubiläumsausstellung *Beethoven. Welt.Bürger.Musik* in der Bundeskunsthalle hervorgehoben.

Einigkeit bestand bei praktisch allen Workshop-Teilnehmern darüber, dass das Thema Barrierearmut im Museum ein Ziel ist, welches durch ein „stetiges Wachsen und Sich-Prüfen“ erreicht werden kann. Digitalisierung kann ein Baustein sein, welcher deshalb in Fortbildungen mehr Aufmerksamkeit erhalten sollte.

Das Angebot inklusiver Maßnahmen wird als ein Qualitätskriterium für gelungene Vermittlung angesehen. Die Digitalisierung kann hier wichtige, praktikable und nützliche Hilfestellungen für verschiedene Bedarfe anbieten. Zur Konzeption derartiger Angebote wird die Kommunikation mit Behindertengruppen angeraten.

## **Schlusswort**

Nahezu alle Workshop-Teilnehmer betonten, dass digitale Angebote nicht die Objekte als Kernstücke einer Ausstellung ersetzen können. Vielmehr sollen sie dazu dienen, deren Kontexte sinnvoll zu erweitern und zusätzliches Wissen zu vermitteln. Zu viele Angebote können auf Seiten der Besucher ein Gefühl der Überforderung auslösen. Ein digitales Tool soll daher auf seine Relevanz hin geprüft und dessen Mehrwert muss deutlich werden. Insgesamt sollten digitale Anwendungen sparsam eingesetzt werden.

# Digitale Vermittlung im Museum

## Was können mobile Anwendungen leisten?

Die Digitalisierung hat den Lernort Museum in den digitalen Raum erweitert und verändert den Umgang mit Objekten und den Dialog mit dem Publikum. Das populärste Zugangsinstrument zu diesen Räumen sind mobile Endgeräte, auf denen webbasierte Informationen oder digitale Anwendungen abgerufen werden können.<sup>1</sup> Zeitgemäße museale Vermittlung beinhaltet immer deutlicher neben klassischen analogen Formaten auch digitale Angebote, die neue Umsetzungsprofile und Methoden erfordern. Der Workshop vermittelte den Teilnehmern eine Einführung in Historie, Technologie und Methodik digitaler Anwendungen<sup>2</sup> auf mobilen Endgeräten (Smartphones, Tablets) und diskutierte eine Typologie des digital affinen und aktiven Besuchers im 21. Jahrhundert. Dabei wurden insbesondere die Grundlagen und Voraussetzungen erfolgreicher digitaler Anwendungen erörtert.

---

1 Vgl. dazu die jährliche ARD-ZDF-Onlinestudie, [www.ard-zdf-onlinestudie.de](http://www.ard-zdf-onlinestudie.de) (gesehen 4.5.2020).

2 Wenn wir im musealen Kontext von mobilen Anwendungen sprechen, meinen wir in der Regel interaktive Softwarearchitektur für Museumsbesucher, die in Form von Apps via Smartphone und Tablet ausgespielt werden oder als Kiosksystem bzw. Medientische als mehr oder weniger fest installierte Systeme in das Museum integriert sind.

## Strategische Einbettung in die Vermittlung

Die Entwicklung einer digitalen Anwendung sollte im Blick auf die eigene digitale Strategie erfolgen, also das Gesamtorchester der digitalen Instrumente eines Museums einbeziehen und dabei Zielgruppe(n) und inhaltliche Zielsetzung der Anwendung im Auge behalten.<sup>3</sup> Hierbei wird rasch klar, dass eine digitale Strategie nicht nur eine strategische Maßnahme umfasst, sondern ganzheitlich und nachhaltig gedacht werden muss. Dabei sind auch Wechselbeziehungen zu anderen Strategien zu berücksichtigen, die gegebenenfalls im eigenen Haus bereits verankert sind – etwa die Kommunikations- und Marketingstrategie oder die Strategie für Vermittlung und Medieneinsatz. Die Rolle des geplanten Produkts im eigenen Vermittlungskonzept ist entscheidend, weil digitale Anwendungen nur dann von der Öffentlichkeit angenommen werden, wenn sie die museale Vermittlung sinnvoll ergänzen, den Besuchern einen Mehrwert bieten, nachhaltig geplant und entwickelt sowie als Angebot in den einzelnen Häusern rückgebunden sind.

In der digitalen Vermittlung unterscheiden wir die Vermittlung über Produkte (zum Beispiel Augmented-Reality-Anwendungen) von der Vermittlung im digitalen Raum (zum Beispiel Social Media oder Onlinesammlungen). Der Workshop setzte den Fokus auf produktzentrierte Vermittlung und erläuterte anhand des Formats „fabulAPP – Baukasten für digitales Storytelling im Museum“<sup>4</sup>, wie digitale Vermittlung über mobile Anwendungen (Audio- und Multimediaguides, E-Learning- oder Spieleanwendungen) zielgruppengerecht und mit Rückbindung im eigenen Haus geschehen kann.

## Hürden und andere Hemmnisse überwinden!

Bei der Entwicklung digitaler Anwendungen stehen immer wieder bestimmte Hürden der Konzeption, der Entwicklung, aber auch dem Betrieb einer erfolgreichen Anwendung entgegen (Abb., S. 158). Diese inhaltlichen, aber auch strategischen Barrieren zu überwinden, ist die Voraussetzung für die Umsetzung eines erfolgreichen und nachhaltigen Produkts, das Fragen nach Zielgruppenorientierung, Zugänglichkeit, Verständlichkeit und Mehrwert

3 Zur digitalen Strategie: Das erweiterte Museum. Medien, Technologien und Internet. Hrsg. Regina Franken-Wendelstorf u. a. München/Berlin: Deutscher Kunstverlag 2019, S. 36–39.

4 Für Informationen zum Projekt: [www.fabulapp.de](http://www.fabulapp.de).

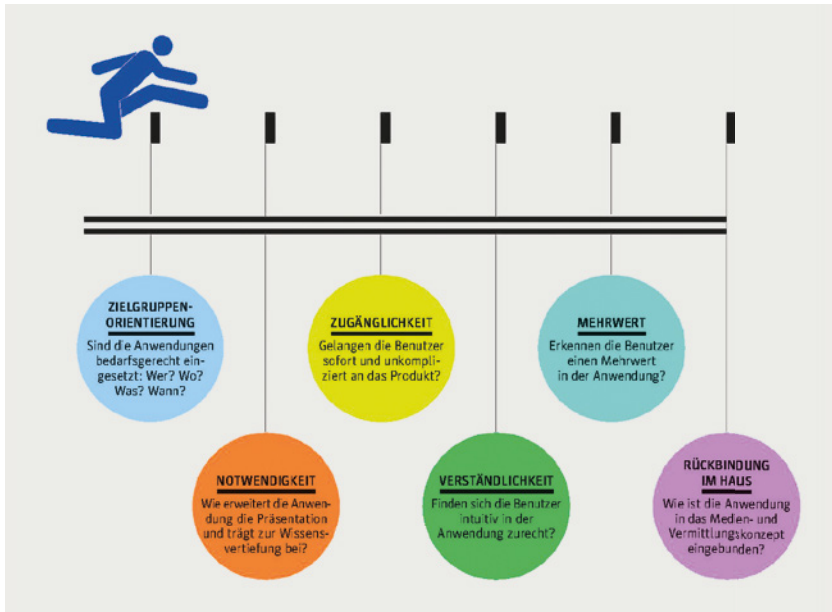


Abb.: Mögliche Hürden im Kontext digitaler Anwendungen im Museum können überwunden werden – Grafik: Landesstelle für die nichtstaatlichen Museen in Bayern, Julia Neller, 2019, CC BY 4.0

beantworten kann.<sup>5</sup> Der bedarfsgerechte Einsatz der Anwendungen und die inhaltliche Ausrichtung sollten schon im Vorfeld geklärt werden. Essentiell ist auch eine Antwort auf die Frage nach der Notwendigkeit, das heißt, wie die Anwendung die bestehende Präsentation erweitert und wie sie zur Wissensvertiefung beitragen soll. Idealerweise kommen Benutzer sofort und unkompliziert an das Produkt, nachdem sie über dessen Verfügbarkeit informiert wurden. Die Bedienbarkeit der digitalen Anwendung sollte möglichst intuitiv geplant sein, sodass sich Nutzer im Produkt gut zurechtfinden. Was den Mehrwert betrifft, sollte nicht nur das Museum von diesem überzeugt sein und ihn mittels Marketing und Kommunikation deutlich transportieren. Auch Besucher müssen einen persönlichen Mehrwert in der Anwendung erkennen können, wenn sie das Produkt nachhaltig nutzen sollen. In jedem Fall

<sup>5</sup> Vgl. Das erweiterte Museum. Medien, Technologien und Internet. Hrsg. Regina Franken-Wendelstorf u.a. München/Berlin: Deutscher Kunstverlag 2019, S. 114–115.



liegt der entscheidende Faktor für den Erfolg einer digitalen Anwendung in der Art und Weise begründet, wie sie in den Gesamtkontext des Museums und hier insbesondere in das Medien- und Vermittlungskonzept eingebunden ist. Eine Faustregel könnte lauten: Je dezidierter das Produkt bei Ihnen rückgebunden ist, desto besser wird es vom Publikum angenommen. Oder anders formuliert: Je konkreter die Aufgabe Ihrer digitalen Anwendung, desto nachhaltiger der Mehrwert für Besucher.

## Zielgruppen präzisieren mit (Proto-)Personas

Bei der strategischen Planung einer Anwendung ist die Zielgruppe ein entscheidender Faktor. Eine erfolgreiche Anwendung ist immer für und in Kenntnis eines definierten Publikums konzipiert. Auch wenn es aus Gründen der Effizienz verständlich erscheint, mit der Zielgruppe „Alle“ zu operieren, so ist gerade diese fehlende Ausdifferenzierung oftmals eine Ursache für das Scheitern eines digitalen Angebots. Je genauer die Kenntnis der Zielgruppe(n) und ihrer digitalen Bedarfe, Gewohnheiten und Wünsche, desto präziser kann eine Anwendung auf diese Zielstellungen hin optimiert werden. Da viele Museen aber noch keine konkrete Vorstellung ihres digitalen Besuchers haben und auch den analogen Besucher in seinen digitalen Wünschen noch nicht belastbar ausdifferenzieren können, sind Instrumente wie die Persona-Methode ein hilfreiches Instrument für eine erste Annäherung. In der Kombination mit einer Visitor Journey ergeben sich dabei durchaus hilfreiche Einsichten und Ansätze.<sup>6</sup> Im Idealfall skizziert die Empathie-Methode dabei nicht nur einen fiktiven soziodemografischen Hintergrund, sondern versucht im Blick auf das UX-Design konkrete Muster für die digitale Interaktion zwischen Mensch und Maschine zu identifizieren. Dabei geht es mitunter um Fragestellungen nach „gemeinsamen Anforderungen“ und einem „gemeinsamen Verhalten“ im Blick auf ein bestimmtes Interface oder eine geplante Plattform in den sozialen Medien.

Fiktive Personen oder Nutzergruppen in ihren Merkmalen zu charakterisieren und dadurch die Perspektive potentieller Nutzer einzunehmen, ge-

---

6 Vgl. dazu die Beiträge des Deutschen Museumsbunds „Mit Motivationstypen und Visitor Journey zu Persona“ vom 27.3.2019 sowie „Sind Personas hilfreich für die Museumsarbeit?“ vom 5.7.2019 als Ergebnisberichte des Projektes „Hauptsache Publikum!“, <https://www.museumsbund.de/hauptsache-publikum> (gesehen 4.5.2020).

lingt mit der Persona-Methode. Als archetypische Nutzer repräsentieren die Personas die Ziele und Bedürfnisse der Zielgruppe und machen es möglich, von Beginn an fundierte Entscheidungen bei der Entwicklung nutzerfreundlicher oder -optimierter Produkte zu treffen. Personas können innerhalb der Planung und Umsetzung digitaler Anwendungen an verschiedener Stelle eingesetzt werden, etwa zu Beginn des Projekts im Rahmen einer Anforderungsanalyse an die geplante Anwendung oder später, wenn es darum geht, das Produkt zu optimieren beziehungsweise die Zielsetzung zu überprüfen und gegebenenfalls zu reagieren. Bei der Erstellung von Personas muss sorgfältig und detailliert gearbeitet werden. Je konkreter die geschaffene Persona eine potentielle Nutzergruppe vertritt (oder in echtem Austausch mit Vertretern der Zielgruppe nachgereift und geschärft wird), desto zielgerichteter kann die digitale Anwendung aufgesetzt werden.

Im Praxisteil des Workshops wählte eine Gruppe der Teilnehmer verschiedene fiktive, aber museumsrelevante Zielgruppen aus, die in Kleingruppen weiter spezifiziert wurden: „Junge Erwachsene (18 bis 30 Jahre)“, „Best Agers (ab 55 Jahren)“ und den „Freundeskreis des Museums“. Jede Persona wurde mit einer individuellen Biografie – das heißt Name, Alter, beruflicher Werdegang, Lebenssituation und Interessen – angereichert und mit bestimmten Kategorien versehen. Anschließend wurde an dieser Persona geprüft, welchen Bezug die potentielle Zielgruppe zum Angebot der digitalen Anwendung hat, welche Medien sie im Alltag heranzieht und wo mögliche Hürden bei der Nutzung des geplanten digitalen Angebots entstehen könnten.

## Digitales Storytelling – der Weg zum Erfolg

Die Kenntnis der eigenen Zielgruppe und das Wissen über ihre Bedürfnisse bilden die Grundlage für die nutzerzentrierte Planung der digitalen Anwendung und damit für ihre Inhalte. Aus der Besucherforschung ist hinlänglich bekannt, dass Inhalte leichter im Gehirn verankert werden, wenn sie mit „einem intensiven Erlebnis oder mit sinnlicher Erfahrung“<sup>7</sup> einhergehen.

---

7 Gehört. Erzählt! Ein Leitfaden für das Storytelling im Tourismus- und Kulturmarketing. Hrsg. Ostwestfalen Lippe GmbH. Bielefeld: Ostwestfalen Lippe GmbH 2019, S. 9. [https://tourismus.teutoburgerwald.de/fileadmin/Medien/Tourismus.Teutoburgerwald.de/Projekte/Storytelling/Projektwebsite/Leitfaden\\_Storytelling/TWT\\_Leitfaden\\_Storytelling\\_web.pdf](https://tourismus.teutoburgerwald.de/fileadmin/Medien/Tourismus.Teutoburgerwald.de/Projekte/Storytelling/Projektwebsite/Leitfaden_Storytelling/TWT_Leitfaden_Storytelling_web.pdf) (gesehen 27.11.2019).

Diese Erkenntnis können sich Museen bei digitalen Anwendungen zunutze machen, indem sie ihren Besuchern bestimmte Inhalte mit der Methode des Storytelling niederschwellig, lebensnah und emotional vermitteln. Eine Geschichte wird umso nachhaltiger erinnert, je dezidierter sie Emotionen mit bloßen Fakten verbindet.<sup>8</sup> Dadurch gelingt die Identifizierung der Zielgruppe mit den Inhalten und die Bindung an das Produkt wird gesteigert.

Eine zweite Gruppe der Workshop-Teilnehmer befasste sich mit digitalem Storytelling, zu dessen Eigenschaften das crossmediale Erzählen gehört, also das Erzählen von Geschichten über mehrere Plattformen hinweg.<sup>9</sup> Im Digitalen können parallel verschiedene Zugänge für verschiedene Zielgruppen geschaffen werden, wodurch der emotionale Kontakt mit dem Publikum weiter steigt.<sup>10</sup> Die Teilnehmer diskutierten Beispiele zum Einsatz von digitalem Storytelling und formulierten wichtige Anforderungen an diese Methode zur Vermittlung von Inhalten. Als Ergebnis entstand eine schrittweise Anleitung zum Storytelling, bei der zunächst Zielgruppe und Zielsetzung zu definieren sind. Sobald die Geschichte, also der geplante Inhalt mit Bezug zur Lebenswirklichkeit der Nutzer, feststeht, können Erzählperspektive, Aufbau, Dramaturgie oder mögliche Brüche in der Handlung fokussiert werden. Die jeweils für die Verbreitung gewählte Plattform bedingt Art und Umfang der Inhalte. Ihre spezifischen Anforderungen, Vor- und Nachteile zu kennen, ist essentiell, um eine Geschichte im Sinne einer stringenten Kommunikations- und Marketingstrategie zielgerichtet verbreiten zu können. Bei jedem Sprint gilt es zu überprüfen, ob die gewählten Inhalte zu Zielgruppe, Zielsetzung und der gewählten Technik passen. Für diese Analyse können die oben beschriebenen Personas herangezogen werden, mit deren Hilfe an entsprechender Stelle jeweils nachjustiert werden kann.

---

8 Vgl. Gehört. Erzählt! Ein Leitfaden für das Storytelling im Tourismus- und Kulturmarketing. Hrsg. Ostwestfalen Lippe GmbH. Bielefeld: Ostwestfalen Lippe GmbH 2019, S. 8–9.

9 Vgl. Story. Now. Ein Handbuch für digitales Erzählen. Hrsg. Mixtvision u. a. München: Mediennetzwerk Bayern 2016.

10 Vgl. Das erweiterte Museum. Medien, Technologien und Internet. Hrsg. Regina Franken-Wendelstorf u. a. München/Berlin: Deutscher Kunstverlag 2019, S. 120.

*Monika Hagedorn-Saupe, Jan Behrendt, Silke Krohn, Chiara Marchini, Stephanie Götsch*

# Was macht eine gute Digitalstrategie aus?

Monika Hagedorn-Saupe und Jan Behrendt stellten zu Beginn des Workshops das internationale Komitee für Dokumentation CIDOC in ICOM vor. Die Arbeit im Komitee erfolgt in verschiedenen Arbeitsgruppen mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten: Relevante Standards für die Museumsdokumentation, Publikations- und Austauschformate für digitale Daten etc. Gegenstand des Workshops war die Frage nach Digitalstrategien für Museen. Startpunkt war hierbei die Definition für Digitalstrategien, die jüngst von der CIDOC-Arbeitsgruppe Digital Strategy Development (Entwicklung von Digitalstrategien) verabschiedet wurde. Die Gruppe ist der Auffassung, dass das digitale Handeln eines Museums ganzheitlich zu betrachten ist und regelmäßig überprüft und aktualisiert sowie optimiert werden muss. Es geht nicht so sehr darum, auf Trends aufzuspringen und einzelne digitale Aktivitäten zu unternehmen, sondern vielmehr sollte in einem Museum ein Überblick über das Digitale in der Arbeit gewonnen werden, sollten Arbeitsbereiche aufeinander abgestimmt und Ressourcen planvoll entsprechend festzulegender Prioritäten eingesetzt werden.

Als Moderatorinnen von drei World Cafés leiteten Silke Krohn, Chiara Marchini und Stephanie Götsch Diskussionen unter den Workshop-Teilneh-

menden, bei denen es um die Identifikation von digitalen Arbeitsbereichen im Museum, Interessengruppen innerhalb eines Museums und außerhalb des Museums ging. Die Workshop-Teilnehmenden forderten, dass Digitalstrategien darauf hinwirken sollten, dass Wissen besser verfügbar gemacht wird und Mitarbeitende wie Externe Zugang zu den Informationen erhalten, die sie benötigen. Für die Verarbeitung und Weitergabe von Informationen wurde die Einhaltung von Standards als essentiell betrachtet. Insbesondere Digitalisate könnten sonst weder find- noch nutzbar im digitalen Orbit eines Museums enden, Arbeit werde doppelt gemacht oder vernachlässigt. Während das digitale Ausstellungswesen oft sehr viel Aufmerksamkeit erhalte, müsse man bei einer Digitalstrategie unbedingt auch Augenmerk auf die anderen Abteilungen, wie die Forschung, die Vermittlung oder die Dokumentation, richten. Das Thema der Langzeitarchivierung werde von vielen Einrichtungen nicht genügend priorisiert; hier laufe man Gefahr, durch fehlende Planung früher oder später Dateien zu verlieren. Dies gelte nicht nur für Dokumentationsdateien, sondern auch für digitale Originale, was dem Verlust von Sammlungsgut gleichkomme.

Bei Ressourcenknappheit ist an die Zusammenlegung von Arbeiten mit anderen Einrichtungen, an den Austausch von Expertise und die Neupriorisierung von Museumsaufgaben zu denken. Digitalstrategien seien so zu implementieren, dass die Mitarbeitenden mitgenommen werden. Sie seien eine Direktorenaufgabe, die nicht an untergeordnete Abteilungen oder gar externe Kräfte delegiert werden könne. Eine sensible Kenntnis des eigenen Hauses sei notwendig.

Weitere Stolpersteine lägen im Bereich des Urheberrechts, in fehlender Dokumentation von Korrespondenz, im Widerspruch zwischen Forschungsinteressen und der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) und in fehlender Barrierefreiheit. Digitalisierung könne insbesondere im Bereich der Barrierefreiheit für Erleichterungen sorgen. Oft sei die IT-Infrastruktur in Museen bisher jedoch mangelhaft, nicht zuletzt in den Bereichen der Ergonomie, der Sicherheit und der Zugänglichkeit. Software sei oft veraltet und nicht für den Datenaustausch geeignet. Geschäftsordnungen sehen oft keine Regelung für den institutionellen E-Mail-Verkehr vor; viele kleinere Häuser hätten noch nicht einmal E-Mail-Adressen für ihre Mitarbeitenden. Workflows seien nicht geregelt oder nicht bekannt.

Chancen, die sich durch eine gute Digitalstrategie bieten, seien: eine bessere Vernetzung der Mitarbeitenden untereinander und des Museums nach außen, mehr Transparenz, intensivere abteilungsübergreifende Zusammen-

arbeit und das Überwinden von „Abteilungsegoismen“, die aktuell noch unnötige Ressourcen verschwenden. Mehr Zugang erleichtert allgemein die Arbeit und sorgt in der Regel für eine Verbesserung der Datenbasis. Dies gelte zum Beispiel für das Zugänglichmachen von Sammlungsdokumentationen für die Öffentlichkeit, von Restaurierungsprotokollen für Ausstellungsmitarbeiter (und nicht nur die Restauratoren), von Leihverkehrsdaten für die Sammlungsabteilung (und nicht nur die Registrare), von Daten der Haus-technik für die Sammlung (und nicht nur das Facility Management), von einem offenen Bibliotheks-OPAC für alle Mitarbeitenden und insbesondere für die Mitarbeitenden der Abteilungen Bildung und Vermittlung, um den Nutzern mit digitalen Tools eine verstärkte Teilnahme zu ermöglichen.

# Autoren

**Jan Behrendt** ist gewähltes CIDOC-Vorstandsmitglied und Leiter der Arbeitsgruppe für die Entwicklung von Digitalstrategien von Museen.

Dr. **Johannes C. Bernhardt** ist Digital Manager am Badischen Landesmuseum. Nach zehn Jahren an den Universitäten Freiburg, Mannheim und Bochum wechselte er 2017 ans Badische Landesmuseum zur Entwicklung eines Digitalisierungskonzepts für die Sammlung Friedrich Kreuzer. Von 2018 bis 2020 hat er das Projekt Creative Collections geleitet und an der Schnittstelle von Digitalität und Partizipation gearbeitet.

Dr. **Elisabeth Böhm** ist Kulturwissenschaftlerin und Germanistin mit digitaler Expertise. Sie leitete bis Anfang 2021 das Projekt „Transfer des Wissens“ an der Stiftung Historische Museen Hamburg (SHMH) und ist seit Mai 2021 für das eCulture-Projekt des Museumsverbands Sachsen-Anhalt e. V. verantwortlich.

**Anja Braehmer** M.A. ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Projekt „Museum Uploaded“ der Technischen Hochschule Deggendorf. Sie arbeitet an Konzeption und Ausführung einer neuen stadtgeschichtlichen Dauerausstellung am Stadtmuseum Deggendorf.

**Christine Brehm** arbeitet als Teamleitung der Museumspädagogik seit 25 Jahren im Stadtmuseum Erlangen. Sie ist National Correspondent von ICOM CECA für Deutschland.

Dr. **Andreas Christoph** beschäftigt sich mit der digitalen Transformation des GLAM-Sektors. Ab August 2018 hat er die Abteilung Digitalisierung am Deutschen Optischen Museum aufgebaut. Seit Mai 2020 ist er an der Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek tätig und leitet hier die Abteilung für Digitales Kultur- und Sammlungsmanagement. Zu seinen Arbeitsschwerpunkten zählen die Entwicklung von intermediären Digitalisierungsworkflows, das Digital Asset Management und die Konzeption von Portallösungen für den Kulturbereich.

**Marcus Cyron** studierte Geschichts- und Altertumswissenschaften. Er ist Freiwilliger in verschiedenen Wikimedia-Projekten und Wikipedia-Kulturbotschafter. Ferner war er Beisitzer im Präsidium von Wikimedia Deutschland e. V. 2012 war er der erste „Wikipedian in Residence“ beim Deutschen Archäologischen Institut.



Professor Dr. **Wolfgang Dörner** studierte Ingenieurwesen und Geoinformatik. Seit 2009 ist er Professor für Informatik räumlicher Systeme an der Technischen Hochschule Deggendorf und Leiter des Instituts für angewandte Informatik. In Zusammenarbeit mit Partnern der Universitäten in Budweis und Pilsen und in Kooperation mit Kultureinrichtungen und Archiven arbeitet eine Arbeitsgruppe des Instituts an Themen der Digital Humanities, insbesondere unter Berücksichtigung georäumlicher Aspekte von Bauwerken und Dokumenten, sowie dem Einsatz von technologischen Ansätzen aus Citizen Science, Mobile Computing, Augmented/Virtual Reality und künstlicher Intelligenz.

Dr. **Michael Farrenkopf** wurde nach seinem Studium der Geschichte, Publizistik und Kunstgeschichte an der Universität Mainz und an der Freien Universität Berlin wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bergbau-Archiv Bochum. Seit 2001 leitet er das Montanhistorische Dokumentationszentrum (montan.dok) beim Deutschen Bergbau-Museum Bochum (DBM) und ist zudem seit 2014 Mitglied im Direktorium des DBM.

**Christine Fischer** arbeitet am GRASSI Museum für Völkerkunde zu Leipzig in den Bereichen Programmplanung und Publikumsentwicklung. Sie ist am Aufbau eines Museumsprogramms beteiligt, das in Veranstaltungen und Projekten soziale Teilhabe, Inklusion, Multiperspektivität und kulturelle Vielfalt fördert. Sie ist Mitglied bei ICOM CECA.

**Wiltrud Gerstner M.A.** leitet seit 2017 an der Landesstelle für die nichtstaatlichen Museen in Bayern das Projekt „fabulAPP – Baukasten für digitales Storytelling im Museum“. Sie studierte Kunstgeschichte, Europäische Ethnologie/Volkskunde und Philosophie in Würzburg und Erlangen. Außer am Germanischen Nationalmuseum Nürnberg war sie in der pädagogischen Vermittlung sowie in der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit tätig. Im Kulturreferat des Bezirks Mittelfranken absolvierte sie ein wissenschaftliches Volontariat in der Bezirksheimatpflege.

**Stephanie Götsch** studierte Kunstgeschichte und Lusitanistik. Sie ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Museumsforschung der Staatlichen Museen zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz. Dort betreut sie zusammen mit Chiara Marchini die Fachstelle Museum der Deutschen Digitalen Bibliothek.

Dr. **Christian Gries** studierte Kunstgeschichte, Geschichte und Klassische Archäologie. Er arbeitete mehrere Jahre für Kultureinrichtungen und absolvierte parallel eine Ausbildung zum Medienentwickler. Von 2000 bis 2015 führte er die Internetagentur Janusmedia, die auf die Umsetzung digitaler Kommunikation für Museen spezialisiert ist. Von 2015 bis 2020 leitete er an der Landesstelle für die nichtstaatlichen Museen in Bayern das Projekt „Digitale Strategien für Museen“. Seit 2020 leitet er die Abteilung Digitale Museumspraxis und IT am Landesmuseum Württemberg in Stuttgart.

Professor **Monika Hagedorn-Saupe** studierte Pädagogik, Soziologie, Psychologie mit Schwerpunkt Erwachsenenbildung und Mathematik. Seit 2018 hat sie die Gesamtleitung des Verbundprojekts „Museum4punkt0“ inne. Sie ist Präsidentin von CIDOC, Mitglied der europäischen Expertengruppe Digital Cultural Heritage and Europeana, amtierende kommissarische Leitung der Geschäftsstelle der Deutschen Digitalen Bibliothek und Vizepräsidentin der Michael Culture Association sowie Mitglied im Vorstand von ICOM Europe. Seit 2006 ist sie Honorarprofessorin an der Hochschule für Technik und Wirtschaft in Berlin.

**Barbara Hölschen** ist seit Juni 2020 als Museumsberaterin beim Hessischen Museumsverband e.V. in Wiesbaden tätig. Zuvor begleitete sie mit ihrem Beratungsunternehmen Startphase Menschen in Kultur und Wirtschaft in der Konzeption räumlicher Markenkommunikation. Sie studierte Archäologie, Kulturwissenschaften und Museumskommunikation und ist zudem Trainerin für Emotionale Intelligenz und Expertin für Museen im Wandel mit Schwerpunkt Organisationskultur. Gemeinsam mit Gitti Scherer schreibt sie den Blog <https://perspektiven-auf-museen.de>.

**Sabine Hulin** absolvierte die Studiengänge Museumskunde an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin und Kulturmanagement und Kulturwissenschaften an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg. Nach Stationen im Museumsbereich wechselte sie in die Agenturbranche, zur Stuttgarter Agentur Milla & Partner. Seither begleitet sie vielfältige Projekte mit Fokus Kommunikation im Raum, unter anderem das Bayer-Besucherzentrum Baykomm.

**Sabine Jank** ist Kreativdirektorin und Mitbegründerin von szenum. Berlin. Als anerkannte Expertin für digitale Transformation, Creative Leadership

und Partizipation ist sie sowohl beratend für Kulturinstitutionen tätig als auch als zertifizierte Coach auf die Professionalisierung von Kulturschaffenden spezialisiert. Sie hält Vorträge und ist Autorin zahlreicher Publikationen zu diesen Themen.

**Dr. André Karliczek** ist Wissenschaftshistoriker und Anthropologe, er leitet die Stabsstelle Entwicklungsmanagement und Kommunikation an der Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek. Von 2018 bis 2020 war er Mitglied des Gründungsteams am Deutschen Optischen Museum. Er arbeitet parallel seit vielen Jahren als Mediendesigner und Entwickler für digitale Informationsstrukturen. Zu seinen wissenschaftlichen Arbeitsschwerpunkten zählen die Entwicklung von Farbstandards in den Wissenschaften und die epistemische Bedeutung evolutiver und ökologischer Einflüsse auf die visuelle Wahrnehmung.

**Susanne Kiesenhofer** studierte Medientechnik an der Fachhochschule St. Pölten (BSc 2012) und InterMedia an der Fachhochschule Vorarlberg (MA 2016). Sie ist Teil des Innovationslabors von Milla & Partner, einer Agentur für Kommunikation im Raum mit Sitz in Stuttgart. Ihre Kernkompetenz ist die Kreation und Umsetzung von Markenwelten, Ausstellungen, Messeauftritten und Events, das Verbinden von Menschen mit Themen und Marken. Die Agentur arbeitet weltweit, preisgekrönt und interdisziplinär bei der Gestaltung von Räumen und innovativen Interfaces.

**Dr. Silke Krohn** studierte Kunstgeschichte, Literaturwissenschaften und Medien an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Sie arbeitete als Leiterin der Bildungsabteilungen verschiedener Museen und Ausstellungshäuser, unter anderem im Museum für Kommunikation Berlin, der Kunstmeile Krems bei Wien und dem Museum Barberini. Sie lehrte an der Muthesius Kunsthochschule in Kiel und der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin. Im Projekt „Museum4punkt0“ verantwortet sie den Bereich „Steuerung Digitale Vermittlung und Kommunikation“.

**Nina Kunze** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Digital Humanities an der Universität Passau. Im Rahmen des EU-geförderten Projektes VISIT arbeitete sie an einer Online-Ausstellung zur Burgenlandschaft im Inn-Salzach-Donau-Raum mit. Ihre Bachelorarbeit über die Baugeschichte der Burgkapelle St. Georg in der Veste Oberhaus zu Passau wurde mit dem Nach-

wuchsförderpreis der Ostbairischen Heimatforschung ausgezeichnet. Ihre Forschungsschwerpunkte sind Architektur- und mittelalterliche Geschichte sowie Digitalisierung von Kulturerbe.

**Chiara Marchini** studierte Germanistik und Kunstgeschichte. Sie ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Museumsforschung der Staatlichen Museen zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz. Dort betreut sie zusammen mit Stephanie Götsch die Fachstelle Museum der Deutschen Digitalen Bibliothek.

Professor Dr. Dr. h.c. **Julian Nida-Rümelin** lehrt an der Ludwig-Maximilians-Universität in München im berufsbegleitenden Masterstudiengang Philosophie – Politik – Wirtschaft, als Honorarprofessor an der Humboldt Universität zu Berlin und als Gastprofessor an ausländischen Hochschulen. Er ist Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Berlin und der Europäischen Akademie der Wissenschaften sowie Direktor am Bayerischen Institut für digitale Transformation. Er ist Vorstand der Parmenides Foundation. Zudem war er Kulturstaatsminister im ersten Kabinett Schröder.

**Birgitta Petschek-Sommer** M.A. ist seit 1983 Leiterin des Deggendorfer Stadtmuseums und seit 1991 des neugegründeten Handwerksmuseums in städtischer Trägerschaft. Sie studierte Kunstgeschichte und Pädagogik an der Universität in Erlangen. Ihr Schwerpunkt war zunächst der Neuaufbau eines Stadtmuseums und dessen Einbindung mit dem Handwerksmuseum in das „Deggendorfer Kulturviertel“. Sie begründete die Museumspädagogik in den Museen und 2001 die Stadtgalerie im Stadtmuseum. Neben den Kunstaustellungen kuratiert sie zahlreiche kulturgeschichtliche Sonderausstellungen. Zusammen mit Wolfgang Dorner entwickelte sie das Projekt „Museum Uploaded“.

Dr. **Uta Piereth** studierte Kunstgeschichte, Geschichte und Romanistik in Freiburg, Poitiers, Bonn, München und wurde zum Thema „Bambocciade. Bild und Abbild des römischen Volkes im Seicento“ promoviert. Danach begann ihre Museumslaufbahn in Regensburg, Augsburg und München. Von 2007 bis 2017 war sie für verschiedene museale Neukonzeptionen der Bayerischen Schlösserverwaltung verantwortlich, seit 2018 ist sie Museumsreferentin für Cadolzburg sowie Bildung und Vermittlung.

**Holger Plickert** M.A. ist Projektmanager Kultur und Community bei Wikimedia Deutschland e.V. Zuvor arbeitete er unter anderem für die Stiftung

Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg und die Kulturquartier Mecklenburg-Strelitz gGmbH. In seiner jetzigen Funktion versteht er sich als Bindeglied zwischen den Freiwilligen der Wikimedia-Projekte und den Kultur- und Gedächtnisinstitutionen. Er studierte an der Freien Universität Berlin und der Fernuniversität Hagen Geschichte und Politikwissenschaft.

**Dr. Stefan Przigoda** arbeitete nach seinem Studium der Geschichte, Politikwissenschaften und Publizistik an der Universität Mainz und an der Freien Universität Berlin als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bergbau-Archiv Bochum und im Nordrhein-Westfälischen Staatsarchiv Münster. Seit 2003 leitet er die Bibliothek und Fotothek des DBM/montan.dok, zudem ist er stellvertretender Leiter des Bereichs Bergbau-Archiv Bochum und Bibliothek des DBM/montan.dok.

Professor **Dr. Malte Rehbein** ist Inhaber des Lehrstuhls für Digital Humanities an der Universität Passau. Mit seinem Team erforscht er formale und computergestützte Methoden und ihre Anwendungsmöglichkeiten für geistes- und kulturwissenschaftliche Aufgaben- und Fragestellungen. Im EU-geförderten Projekt ViSIT kooperierte er mit Museen im bayerisch-österreichischen Grenzgebiet. Er ist Mitglied der Historischen Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und im wissenschaftlichen Beirat des Deutschen Museums München.

**Petra Rieger**, Kreativdirektorin bei Milla & Partner in Stuttgart, ist Expertin für die Verbindung von Besuchern, Raum, Inhalt und Erlebnis. Sie konzipiert und gestaltet ganzheitliche Besuchererlebnisse, szenografische Rauminszenierungen und interaktive Erlebnisformate. Zu ihren Projekten zählen etwa die neue experimenta Heilbronn und der Deutsche Pavillon auf der Expo 2010 in Shanghai.

**Ivana Scharf** engagiert sich als Coach, Vortragende und Autorin für Outreach in Kulturinstitutionen. 2006 führte sie den Outreach-Begriff in die deutsche Museumslandschaft ein und etablierte im Jüdischen Museum Berlin die erste Outreach-Abteilung. Einblicke in Vorträge und Publikationen erhält man auf [www.gesellschaftsgestalter.org](http://www.gesellschaftsgestalter.org).

**Gitti Scherer** gestaltet als Szenografin seit 20 Jahren Bühnen-, Ausstellungs- und Begegnungsräume. Als Kreativdirektorin arbeitet sie für Agenturen an der

Schnittstelle von Kunst, Kultur u. Unternehmen. Sie ist Expertin für Kreativeprozesse von der Ideenproduktion bis zur klar formulierten Zukunftsvision und schafft dafür inspirierende Denk- und Aktionsräume ([www.gitti-scherer.de](http://www.gitti-scherer.de)).

**Martin Schmitt** ist Projekt- u. Teamleiter der Entwicklungsabteilung bei zav. Als Experte für die Vernetzung von Medien in Museen realisierte er gemeinsam mit dem interdisziplinären Team von zav vielfältige Projekte, darunter das Weltmuseum Wien. zav hat sich seit 2005 auf digitale Exponate zur Wissensvermittlung spezialisiert und bereits über 700 digitale Exponate entwickelt und umgesetzt.

**Dr. Franz-Bernhard Serexhe** ist Kurator, Autor und Sachverständiger für elektronische und digitale Kunst. Er studierte Soziologie, Psychologie, Kunstgeschichte und wurde zur Kathedrale Saint-Lazare in Autun (F) promoviert. Seit 1994 ist er als Kurator tätig (2006 bis 2016 als Hauptkurator des ZKM|Medienmuseum Karlsruhe). Er hat Lehraufträge in Sankt Petersburg, Beijing und an den Universitäten Karlsruhe, Bern und Basel übernommen. 2008 bis 2012 hatte er eine Professur für Kunstwissenschaft an der BILGI-University in Istanbul inne; 2010 bis 2014 leitete er das EU-Forschungsprojekt [www.digitalartconservation.org](http://www.digitalartconservation.org).

**Martin Stricker** ist seit 2012 wissenschaftlicher Mitarbeiter der Koordinierungsstelle für wissenschaftliche Universitätsammlungen in Deutschland. Er beschäftigt sich mit Fragen der Digitalisierung von musealen und Sammlungsobjekten als Ressource für Forschung, Lehre und Transfer.

**Florian Trott** studierte Kultur- und Kommunikationsmanagement. Seit März 2017 ist er in der Staatlichen Kunsthalle tätig, zunächst als Leiter der Abteilung Kommunikation, seit September 2020 ist er Vorstand und Kaufmännischer Geschäftsführer; er ist zugleich Beauftragter für die digitale Strategie der Kunsthalle. Zuvor war er als Bereichsleiter Kommunikation und Vermittlung in der Stiftung Luthergedenkstätten in Sachsen-Anhalt tätig.

**Tim Ventimiglia** ist seit 26 Jahren hauptverantwortlicher Projektleiter bei Ralph Appelbaum Associates, Inc. und seit 2012 Direktor der Berliner Dependenz. Von 2014 bis 2017 war er verantwortlich für das Weltmuseum Wien. Aktuell betreut er das Museum für Franken – Staatliches Museum für Kunst und Kulturgeschichte in der Festung Marienberg in Würzburg, das Römisch-Germanische Zentralmuseum in Mainz, das Centrum für Natur-

kunde in Hamburg, den Gedenk- und Lernort KZ-Außenlager Laagberg und das Staatliche Museum für Naturkunde in Stuttgart.

Professor Dr. **Cornelia Weber** ist Honorarprofessorin für Wissenschaftliche Sammlungen und Wissenstransfer an der Justus-Liebig-Universität Gießen. Bis Januar 2019 leitete sie unter anderem das BMBF-Projekt „Koordinierungsstelle für wissenschaftliche Universitätssammlungen in Deutschland“ in Berlin; von 2004 bis 2010 war sie Präsidentin des internationalen ICOM-Komitees UMAC (University Museums and Collections).

**Claus Werner M.A.** studierte Geschichte und Politikwissenschaften in Berlin, anschließend absolvierte er eine Fortbildung MUSEALOG und war Mitarbeiter am Emslandmuseum Lingen, danach wissenschaftlicher Volontär und Mitarbeiter am Zeppelin Museum Friedrichshafen. Von 2013 bis 2020 war er wissenschaftlicher Projektmitarbeiter am Deutschen Bergbau-Museum Bochum (DBM/montan.dok), seit 2020 ist er Datenmanager am Haus der Geschichte Baden-Württemberg.

Professor Dr. **Johannes Wienand** ist Professor für Alte Geschichte an der Technischen Universität Braunschweig und leitet das Münzkabinett des Herzog-Anton-Ulrich-Museums Braunschweig. Er ist Gründer und Sprecher des BMBF-geförderten Forschungs- und Digitalisierungsprojekts NUMiD (Netzwerk universitärer Münzsammlungen in Deutschland).

Dr. **Stéphanie Wintzerith** ist selbständige Besucherforscherin und führt Besucherbefragungen sowie Evaluationen für Museen und weitere Kultureinrichtungen durch. Als Mitglied im Vorstand von ICOM CECA ist sie die Herausgeberin des CECA-Journals *ICOM Education*. Sie ist ferner Mitglied des ICOM Standing Committee SAREC.

Dr. **Kathrin B. Zimmer** ist seit 2020 Koordinatorin für Digitalisierung in Kunst & Kultur am Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst. Seit 2017 hat sie am Zentrum Digitalisierung.Bayern (ZD.B) die Themenplattform „Digitalisierung in Bildung, Wissenschaft und Kultur“ aufgebaut. Davor war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin und Kustodin am Institut für Klassische Archäologie der Universität Tübingen.

## Publikationen von ICOM Deutschland

Chancen und Nebenwirkungen – Museum 4.0. Tagungsband der Jahrestagung von ICOM Deutschland 2019. Hrsg. von ICOM Deutschland. Berlin: ICOM Deutschland 2021. 176 S. Beiträge zur Museologie, Bd. 10. ISBN 978-3-9821707-2-5 (Softcover). 15,00 Euro\*

Chancen und Nebenwirkungen – Museum 4.0. Tagungsband der Jahrestagung von ICOM Deutschland 2019. Hrsg. von ICOM Deutschland. Heidelberg: arthistoricum.net 2021. 176 S. Beiträge zur Museologie, Bd. 10. e-ISBN 978-3-948466-08-4. DOI: <https://doi.org/10.11588/arthistoricum.620>.

Museum: ausreichend. Die „untere Grenze“ der Museumsdefinition. Tagungsband des Internationalen Bodensee-Symposiums 2018. Hrsg. von Markus Walz. Berlin: ICOM Deutschland 2020. 192 S. Beiträge zur Museologie, Bd. 9. ISBN 978-3-9821707-1-8 (Softcover). 15,00 Euro\*

Museum: ausreichend. Die „untere Grenze“ der Museumsdefinition. Tagungsband des Internationalen Bodensee-Symposiums 2018. Hrsg. von Markus Walz. Heidelberg: arthistoricum.net 2020. 192 S. Beiträge zur Museologie, Bd. 9. e-ISBN 978-3-947449-92-7. DOI: <https://doi.org/10.11588/arthistoricum.565>.

Museums, Borders and European Responsibility – One Hundred Years after the First World War. Proceedings of the ICOM European conference 2018. Hrsg. von Deborah Tout-Smith. Berlin: ICOM Deutschland 2020. 156 S. Beiträge zur Museologie, Bd. 8. ISBN 978-3-9821707-0-1 (Softcover). 15,00 Euro\*

Museums, Borders and European Responsibility – One Hundred Years after the First World War. Proceedings of the ICOM European conference 2018. Hrsg. von Deborah Tout-Smith. Heidelberg: arthistoricum.net 2019. 156 S. Beiträge zur Museologie, Bd. 8. e-ISBN 978-3-947449-90-3. DOI: <https://doi.org/10.11588/arthistoricum.564>.

---

\* 10,00 Euro für Mitglieder von ICOM und für Tagungsteilnehmer

\*\* 10,00 Euro für Mitglieder von ICOM und ICOMOS sowie für Tagungsteilnehmer

Alle Preise verstehen sich zuzüglich Versandkosten. Eine Mehrwertsteuer wird nicht erhoben.



Difficult Issues. Proceedings of the ICOM international conference 2017. Hrsg. von ICOM Deutschland. Heidelberg: arthistoricum.net 2019. 216 S. Beiträge zur Museologie, Bd. 7. e-ISBN 978-3-947449-22-4. DOI: <https://doi.org/10.11588/arthistoricum.428>. ISBN 978-3-947449-23-1 (Softcover). 15,00 Euro\*

Von der Weltausstellung zum Science Lab. Handel – Industrie – Museum. Tagungsband der Jahrestagung von ICOM Deutschland 2016. Hrsg. von ICOM Deutschland. Berlin: ICOM Deutschland 2017. 168 S. Beiträge zur Museologie, Bd. 6. ISBN 978-3-00-056206-8. 15,00 Euro\*

Waentig, Friederike; Melanie Dropmann, Karin Konold, Elise Spiegel, Christoph Wenzel: Präventive Konservierung. Ein Leitfaden. Berlin: ICOM Deutschland 2014. 84 S. Beiträge zur Museologie, Bd. 5. ISBN 978-3-00-046939-8 (gratis)

Zur Ethik des Bewahrens. Tagungsband der Jahrestagung von ICOM Deutschland 2013. Hrsg. von ICOM Deutschland. Berlin: ICOM Deutschland 2014. 148 S. Beiträge zur Museologie, Bd. 4. ISBN 978-3-00-045736-4. 15,00 Euro\*

60 Jahre ICOM Deutschland. Ein Rückblick auf die deutsch-deutsche Geschichte von ICOM Deutschland 1953 bis 2013. Hrsg. von ICOM Deutschland. Berlin: ICOM Deutschland 2013. 56 S. (gratis)

Die Ethik des Sammelns. Tagungsband der Jahrestagung von ICOM Deutschland 2010. Hrsg. von ICOM Deutschland. Berlin: ICOM Deutschland 2011. 176 S. Beiträge zur Museologie, Bd. 3. ISBN 978-3-00-034461-9. 15,00 Euro\*

Museen und Denkmäler – Historisches Erbe und Kulturtourismus. Tagungsband des Internationalen Bodensee-Symposiums 2009. Hrsg. von ICOM Deutschland. Berlin: ICOM Deutschland 2010. 176 S. Beiträge zur Museologie, Bd. 2. ISBN 978-3-00-028961-3. 15,00 Euro\*\*

---

\* 10,00 Euro für Mitglieder von ICOM und für Tagungsteilnehmer

\*\* 10,00 Euro für Mitglieder von ICOM und ICOMOS sowie für Tagungsteilnehmer

Alle Preise verstehen sich zuzüglich Versandkosten. Eine Mehrwertsteuer wird nicht erhoben.

Definition des CIDOC Conceptual Reference Model. Hrsg. und übersetzt aus dem Engl. von K.-H. Lampe, S. Krause, M. Doerr. Berlin: ICOM Deutschland 2010. 208 S. Beiträge zur Museologie, Bd. 1. ISBN 978-3-00-030907-6. 10,00 Euro

Ethische Richtlinien für Museen von ICOM. Hrsg. von ICOM Schweiz, ICOM Deutschland und ICOM Österreich. Dt. Fassung. 2., überarb. Aufl. Zürich: ICOM Schweiz 2010. 32 S. ISBN 978-3-9523484-5-1. 4,00 Euro

Wissenschaftskommunikation – Perspektiven der Ausbildung – Lernen im Museum. Hrsg. von ICOM Deutschland, ICOM Frankreich und Deutsches Technikmuseum. Frankfurt am Main u. a.: Peter Lang 2009. 166 S. ISBN 978-3-631-58095-0. 15,00 Euro\*

Das Museum als Global Village. Versuch einer Standortbestimmung am Beginn des 21. Jahrhunderts. Internationales Symposium am Bodensee 2000. Hrsg. von Hans-Martin Hinz. Frankfurt am Main u. a.: Peter Lang 2001. 162 S. ISBN 3-631-37692-8. 15,00 Euro

Museen unter Rentabilitätsdruck. Engpässe – Sackgassen – Auswege. Bericht zum internationalen Symposium am Bodensee 1997. Hrsg. von Hans-Albert Treff. München: ICOM Deutschland 1998. 279 S. ISBN 3-00-002395-X. 20,00 Euro

Reif für das Museum? Ausbildung – Fortbildung – Einbildung. Bericht zum internationalen Symposium am Bodensee 1994. Hrsg. von Hans-Albert Treff. Münster: Ardey-Verlag 1995. 258 S. ISBN 3-87023-050-9. 10,00 Euro

### **Bestellung bei:**

ICOM Deutschland e. V., In der Halde 1, 14195 Berlin

Telefon: +49 30 69504525, Telefax: +49 30 69504526

E-Mail: [icom@icom-deutschland.de](mailto:icom@icom-deutschland.de), Website: [www.icom-deutschland.de](http://www.icom-deutschland.de)

---

\* 10,00 Euro für Mitglieder von ICOM und für Tagungsteilnehmer

Alle Preise verstehen sich zuzüglich Versandkosten. Eine Mehrwertsteuer wird nicht erhoben.

Die Herausforderungen der Museen im digitalen Zeitalter sind vielfältig, doch womit angesichts der Fülle der Aufgaben beginnen? Die Jahrestagung 2019 von ICOM Deutschland diskutierte anhand interessanter Fallbeispiele – Museum4punkt0, NUMiD, ViSIT (Universität Passau), Cadolzburg (Bayerische Schösserverwaltung), Digitale Strategie für Museen (Landesstelle für die nichtstaatlichen Museen in Bayern) u. v. a. – unterschiedliche Wahrnehmungen des Aufgabenfeldes Digitalisierung in Kulturbetrieben, einzelne Handlungsfelder und häufig in der musealen Realität auftretende Schwierigkeiten. So verschieden die Museen auch sind, die rund zwanzig präsentierten Beispiele machen deutlich: Soll die Digitalisierung eine gelungene, nachhaltige Öffnung der Museen ins Digitale sein und damit über einzelne digitale Vermittlungsangebote hinausreichen, so Julian Nida-Rümelin in der Einführung, muss sie mit einer digitalen Geisteshaltung und einer entsprechenden Arbeitskultur einhergehen. Ferner sind eine zum eigenen Haus passende Digitalstrategie sowie ausreichende Ressourcen und der Rückhalt der Museumsträger wichtige Voraussetzungen.

The challenges of museums in the digital age are manifold, but where to begin in view of the multitude of tasks? The 2019 annual conference of ICOM Germany used interesting case studies – Museum4punkt0, NUMiD, ViSIT (University of Passau), Cadolzburg (Bavarian Palace Administration), Digital Strategy for Museums (State Office for Non-Governmental Museums in Bavaria), and many others – to discuss different perceptions of the field of digitization in cultural establishments, individual fields of action, and difficulties that often arise in museum reality. As diverse as the museums are, the twenty or so examples presented make it clear: If digitization is to be a successful sustainable opening of museums to the digital and thus extend beyond individual digital mediation offers, emphasized Julian Nida-Rümelin in the introduction, it must go hand in hand with a digital mindset and a corresponding work culture. Furthermore, a digital strategy that suits one's own institution as well as sufficient resources and the support of the museum sponsors are important requirements.

ISSN (Print): 2627-6526

eISSN (PDF): 2627-6771

ISBN (Print): 978-3-9821707-2-5 (Softcover)

eISBN (PDF): 978-3-948466-08-4