

GESCHICHTSBUCH ODER GESICHTSBUCH? WAS BILDER WIRKLICH SAGEN ...

Dr. Thomas Tunsch

*Museum für Islamische Kunst, Staatliche Museen zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz, Deutschland,
th.tunsch@smb.spk-berlin.de*

KURZDARSTELLUNG: Bilder sind ein wesentlicher Bestandteil der Präsentation von Museen im WWW. Digitalisierungsstrategien setzen daher einen Schwerpunkt in der Herstellung visueller Digitalisate. Gleichzeitig ist für die Forschung und die Museumsdokumentation die wissenschaftliche Erfassung der komplexen Zusammenhänge zwischen Bildern, deren Metadaten und strukturierten Textinformationen von wachsender Bedeutung. Die digitalen Geisteswissenschaften stellen hierfür neue Werkzeuge und Methoden zur Verfügung, zu denen im Bereich der Standardisierung das *CIDOC Conceptual Reference Model* gehört. Es kann eine wertvolle Grundlage bei der Betrachtung der komplexen Zusammenhänge sein, wenn das Bild nicht nur als einem Museumsobjekt zugeordnete Information, sondern selbst als Entität behandelt wird. Für die Vermittlung von Informationen aus Museen ergeben sich daraus ebenfalls wichtige Schlussfolgerungen. Sollen die Ergebnisse von Museumsforschung und -dokumentation in das *Semantic Web* eingebunden werden, müssen sie als *Linked Open Data* zur Verfügung stehen.

Text online: http://museums.wikia.com/wiki/Geschichtsbuch_oder_Gesichtsbuch
Vortrag online: <http://www.slideshare.net/Tunsch/geschichtsbuch-oder-gesichtsbuch>

1. EINFÜHRUNG

Nicht nur die Zahl der Präsentationen von Museen im WWW in Form von Online-Katalogen, Ausstellungen und verschiedenen anderen Formaten der Vermittlung von Wissen über die Museumssammlungen hat in den letzten zehn Jahren erheblich zugenommen, sondern auch die Vernetzung dieser Informationen in Portalen. Die neuen Qualitäten der digitalen Kopie, der Vernetzung von Informationen und die sich daraus ergebenden vielfältigen Möglichkeiten neuer Ausstellungs- und Vermittlungsstrategien für Museen sind besonders für visuelle Digitalisate und deren Verhältnis zu Textinformationen bedeutsam [1][2].

2. HAUPTASPEKTE

2.1 BILD UND TEXT

2.1.1 WISSENSCHAFTLICHE MUSEUMSDOKUMENTATION UND BILDER

„Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte“: Dieser Satz drückt zum einen sehr „bildlich“ das Verhältnis zwischen Text und

Bildern aus [3]. Andererseits ist es aufschlussreich, dass diese Formulierung aus der Werbung stammt und damit auch den vereinfachenden, emotionalen und zielgerichteten Einsatz von Bildern meint. Vor allem in großen Museen, die in enger Zusammenarbeit mit anderen Gedächtnisorganisationen das kulturelle Erbe der Menschheit sammeln, erforschen und bewahren, bietet dagegen zunächst die wissenschaftliche Museumsdokumentation die Grundlage für die Untersuchung der komplexen und vielgestaltigen Beziehungen der Museumsobjekte zueinander und ihrer Bezüge zu anderen Wissenschaftsgebieten. Deshalb soll zunächst das Verhältnis von Bild und Text näher betrachtet werden.

2.1.2 BILD UND TEXT: KULTURHISTORISCHE ASPEKTE

Bild und Ton wirken nicht nur in anderer Art und Weise auf den Betrachter und Zuhörer als gelesene Texte, sie sind meist auch vielfältiger interpretierbar, zum Beispiel symbolisch, und werden ästhetisch bewertet. Die

Wahrnehmung kann darüber hinaus gefühlsbetont und beeinflusst sein. So gesehen ist es sicher kein Zufall, dass die massenhafte Verbreitung von persönlichen Computern eng mit der Durchsetzung grafischer Benutzeroberflächen verbunden war und ebenso das „World Wide Web“ seinen Siegeszug erst mit der Möglichkeit der Einbindung von Grafiken begann.

Diese Art reduzierter Bildinformationen erwies sich als besonders gut geeignet für die Vermittlung stark standardisierter Informationen in Form von „Icons“ und zur Steuerung mit Hilfe von Gesten (z.B. Wischbewegungen). Kulturhistorisch wiederholen sich hier offenbar Erscheinungen wie die schnelle Erkennbarkeit kanonischer Heiligendarstellungen mit ihrer standardisierten Ikonografie und eindeutigen Symbolen (vgl. das Suchergebnis für Bilder nach dem Wort „Sündenfall“, Abb. 1).

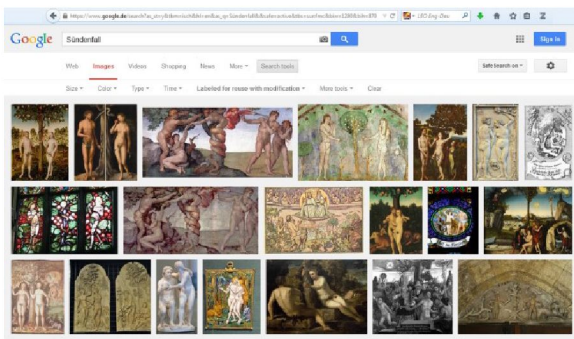


Abb. 2: Standardisierte Ikonographie für "Sündenfall".

Auch in Kulturkreisen, die keine gleichsam bilderverehrende Tradition haben, lassen sich vergleichbare Erscheinungen beobachten. Mit dem Sprichwort „In der Sprache ist Leben, in der Sprache ist Tod“ wird in Hawai'i die Macht des Wortes beschrieben [4]. Das Fehlen einer Schrift führte hier zu einer anderen Form der parallelen „Aufzeichnung“ und damit Speicherung mündlich tradiertter Informationen, bei der ein erzählender Tanz (Hula) mit festgelegten Bewegungen den Text wiederholt.

2.1.3 BILD UND TEXT: KUNST- UND INFORMATIONSWISSENSCHAFT

Offensichtlich existiert auf vielen kulturellen Ebenen ein allgemeines Bedürfnis, sprachliche Informationen mit visuellen zu ergänzen. Gleichzeitig wirkt dieser Bezug aber

auch in die andere Richtung, wenn bei der Betrachtung neben der emotionalen Wirkung beim Betrachter Gedanken als Texte formuliert oder – bei sehr engem Bezug einer Visualisierung zu bekanntem Text – der dargestellte Text erkannt wird [5]. Im Begriff des Abbilds und den philosophischen Diskursen darüber spiegelt sich ein Teil der Komplexität dieser Wechselwirkung wider, in der Kunstwissenschaft stellt die literarische Beschreibung von Werken der bildenden Kunst (Ekphrasis) über den Beschreibenden eine Verbindung zwischen dem künstlerischen Ausdruck des Bildes mit einer sprachlichen Formulierung her [6][7].

Während sich die individuellen Beziehungen einzelner Menschen zu bildlichen Darstellungen und ihre Widerspiegelung in Sprache und Text oft nur schwer fassen lassen, ermöglicht die Hinwendung zu einer Bildwissenschaft sowohl vergleichende Analysen von Bildern als auch die Verknüpfung mit verschiedenen Wissenschaftsgebieten. Die maschinelle Verarbeitung solcher Analysen und damit der Vernetzung mit Sprachinformationen ist folgerichtig der nächste Schritt [8][9].

2.1.4 SPRACHINFORMATION UND MASCHINELLE VERARBEITUNG

Zweifellos ist die maschinelle Verarbeitung von Sprachinformationen weiter fortgeschritten als die automatisierte Verarbeitung von Bildern mit Programmen, die auf der Grundlage informationswissenschaftlicher Analyse entwickelt wurden. Ein einfaches Beispiel soll dies illustrieren.

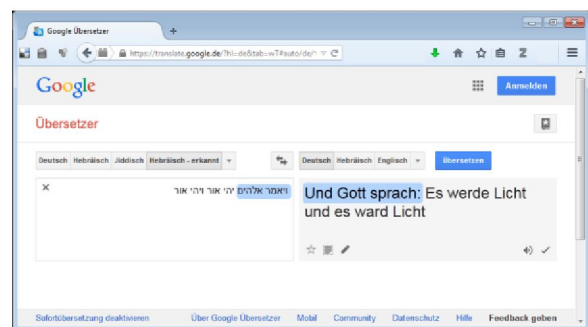


Abb. 3: Google Übersetzer (vgl. <http://bit.ly/genesis-1-3>).

Auf der Grundlage einer statistischen maschinellen Übersetzung können Texte in zum Teil guter Qualität übersetzt werden, sofern genügend „Rohmaterial“ vorhanden ist [10]. Formulierungen in Sprachen, von denen zu wenig Textmaterial vorliegt oder für die noch keine statistischen Auswertungen verfügbar sind, können dagegen weiterhin nur mit der Hilfe von Wörterbüchern erschlossen werden.

Hawaiisch gehört nicht zu den Sprachen, für die bei Google Translate eine Übersetzung angeboten wird, obwohl dies gerade für eine solch gefährdete Sprache wünschenswert wäre. Angewandt auf das bereits erwähnte Beispiel des hawaiischen Hula werden die Schwierigkeiten bei der interdisziplinären Untersuchung von kulturellen Phänomenen deutlich. Die sehr häufig vorkommende Formulierung „Ha'ina'ia mai ana ka puana“ am Beginn der letzten Strophe eines Liedes leitet die Wiederholung bzw. Zusammenfassung des Liedthemas ein [11]. Die verschiedenen Umsetzungen in die tänzerische Darstellung zeigen trotz einiger Abweichungen so viele Gemeinsamkeiten, dass für den aufmerksamen Betrachter die Ähnlichkeit erkennbar ist. Ohne Kenntnisse der hawaiischen Sprache kann aber die Bedeutung nicht erschlossen werden, weil die Gesten für diese abstrakte Formulierung nur bedingt erkennbar sind. Wertvolles immaterielles Kulturerbe kann deshalb nur aufwendig mit Hilfe weniger Spezialisten wissenschaftlich erforscht werden, denen nur wenige informationstechnische Hilfsmittel zur Verfügung stehen: ein typischer *circulus vitiosus* [12].

Umgekehrt dürfte die Schlussfolgerung erlaubt sein, dass bei genügender Informationsdichte auf der Sprach- und der Bild„seite“ die maschinelle „Übersetzung“ wesentlich bessere Ergebnisse erzielen würde, auf denen weitere Forschungen aufgebaut werden können. Neben der Anreicherung mit strukturierten und damit maschinenlesbaren Beschreibungsdaten sind dabei weitere Metadaten von großer Bedeutung.

2.1.5 BILDINFORMATION UND METADATEN

Die Verknüpfung von Bildern mit über den Bildinhalt hinausgehenden Informationen ermöglicht weitere Erkenntnisse zum Bild selbst und zu seinem Entstehungsprozess. So können Texte zum Bild die bereits erwähnte Wechselwirkung erzielen und Normdaten als Vernetzungsknoten mit anderen Entitäten Vergleichbarkeit für weitergehende Untersuchungen herstellen. Für die automatisierte Erfassung, Darstellung und Auswertung von Zeitpunkten und Geodaten (Raum) stehen inzwischen vielfältige Werkzeuge zur Verfügung, die an einem Beispiel erläutert werden sollen.

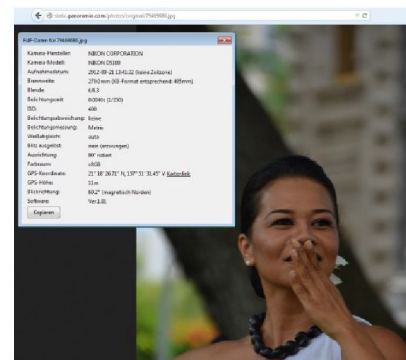


Abb. 4: Digitalbild mit automatisch erfassten Daten.

Für das digitale Bild wurden zum Zeitpunkt der Aufnahme die geographischen Koordinaten der Kamera (21° 18' 26.71" N 157° 51' 31.45" W) und der Aufnahmezeitpunkt (21. September 2012) erfasst. Die Überprüfung mit einem Kartendienst wie OpenStreetMap zeigt, dass das Bild neben dem 'Iolani-Palast in Honolulu aufgenommen wurde.

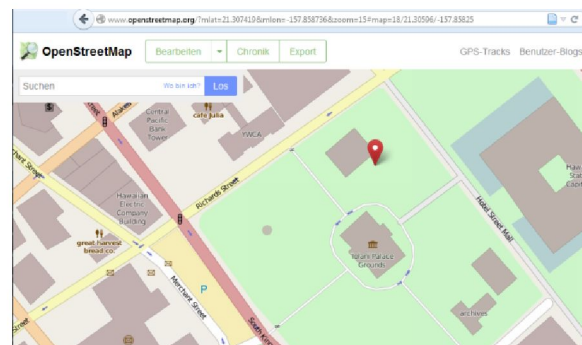


Abb. 5: Aufnahmeort.

Auf der Webseite dieses historischen Baudenkmals lässt sich schnell herausfinden, dass die „Royal Hawaiian Band“ dort regelmäßig am Freitag Freiluftkonzerte veranstaltet.



Abb. 6: Webseite des 'Iolani-Palastes.

Da der 21. September 2012 ein Freitag war, liegt die Vermutung nahe, dass die Aufnahme während eines solchen Konzerts entstand. Eine entsprechende Suche bei YouTube liefert für 2012 mehrere Ergebnisse, bei denen die gleiche Tänzerin während eines Konzerts der „Royal Hawaiian Band“ auftrat, so dass diese Vermutung bestätigt werden kann [13]. Außerdem lässt sich mit den Angaben der Webseite feststellen, dass die Konzerte immer von 12 bis 13 Uhr stattfinden. Es liegt daher nahe, dass der Aufnahmezeitpunkt in den Bilddaten eine Stunde zu spät angegeben wird, weil in den Kameraeinstellungen irrtümlich die Option der Sommerzeit eingestellt war, die es in Hawai‘i nicht gibt.

Werkzeuge für die Auswertung solcher Metadaten stehen ebenso allgemein zur Verfügung wie Webseiten, die geographische Informationen auf Karten anzeigen [14][15][16].

2.2 BILD(-SPRACHE), SPRACHE, SCHRIFT UND WISSENSCHAFT

Einschätzungen aus dem Umfeld von Bildungseinrichtungen in den USA, die eine weiter wachsende Bedeutung visueller Informationen voraussagen, sind bei Betrachtung früherer digitaler Entwicklungen kaum von der Hand zu weisen [17]. Für Museen als Gedächtnisorganisationen und Teil des Bildungswesens ergibt sich daraus eine Reihe von Herausforderungen, da spätestens mit dem Eintritt der „digitalen Eingeborenen“ in das Erwachsenenalter die Erwartungen an die Quantität und Qualität visueller Informationen in der Vermittlung von Museumsinformationen entsprechend steigen werden. Ohne die entsprechenden Voraussetzungen im Bereich der Museumsdokumentation als Quelle dieser Informationen

werden Museen diesen Erwartungen nur schwer gerecht werden können.

Bilder beeinflussen unser Denken und damit die Gestaltung von Wissen in verschiedener Art und Weise, ja das Denken „in Bildern“ wird durch die Sprachbilder in unserer Kommunikation direkt sichtbar. Beim Austausch von Informationen werden die individuellen und kollektiven Interpretationsspielräume bei der Deutung von Bildern ebenso erkennbar wie die emotionalen Färbungen der Rezeption. Die verschiedenen Rezipienten und ihre jeweilige Auseinandersetzung mit visuellen Informationen können mit informationswissenschaftlichen Methoden statistisch erfasst und so zum Beispiel die kulturellen Einflüsse auf die Bildinterpretation analysiert werden.

Für die stark differenzierende und theoriebildende wissenschaftliche Arbeit bedeutet dies, eine wesentlich komplexere Bild- und Kontextanalyse zu erreichen, die weit über eine einfache Bildinterpretation oder die bloße Abb. von Museumsobjekten hinausgeht. In der Museumsdokumentation ist die wissenschaftliche Erfassung dieser Komplexität nicht nur für die Erfüllung wichtiger Museumsaufgaben im allgemeinen und die Weiterentwicklung und Vernetzung von Digitalisierungsstrategien im besonderen zu nutzen. Sie trägt auch dazu bei, durchgehend wissenschaftlichen Ansprüchen gerecht zu werden und extrinsische Daten so umfangreich wie möglich zu erfassen [18][19].

2.3 STANDARDISIERTE DATENSTRUKTUR: CIDOC-CRM UND SEMANTISCHES NETZ

Mit dieser neuen Forschungs- und Dokumentationsqualität entsteht eine wesentlich größere Datenmenge und -komplexität, die wohl einer der Gründe für die wachsende Bedeutung der digitalen Geisteswissenschaften (Digital Humanities) ist [20]. Es wird offensichtlich, dass die traditionellen Rahmenbedingungen und Methoden vieler Fachdisziplinen für diese Entwicklung nicht ausreichen. In den aktuellen Diskussionen tauchen dabei drei Begriffe immer wieder auf: das semantische Netz, die Standardisierung von Informationen über das kulturelle Erbe mit Hilfe des CIDOC Conceptual Reference Model und der freie Zugang zu diesen Informationen [21][22][23][24].

Mit Hilfe des CIDOC Conceptual Reference Model können die komplexen Zusammenhänge standardisiert und damit vergleichbar gemacht werden [25]. Eine wichtige Voraussetzung hierfür ist die veränderte Sichtweise auf das Bild vom Sammlungsobjekt in Museen, das dabei nicht nur als einem Museumsobjekt zugeordnete Information sondern selbst als Entität mit eigenen Metadaten und Informationsbeziehungen zu anderen Bildern behandelt wird. Das gleiche gilt für visuelle Informationen, die im Kontext zu Museumsobjekten stehen oder für die Interpretation und Vergleiche herangezogen werden. Die Erfassung dieser Komplexität ist gleichzeitig zur Aufbereitung von Text- und Bildinformationen für das Semantic Web erforderlich und stellt die Museen vor neue Herausforderungen, die nicht nur im Bereich der Forschung entstehen.

2.4 NEUE QUALITÄT DER VERMITTLUNG

Die Verwendung von Bildern ist aus den verschiedenen Bereichen der Museumstätigkeit nicht wegzudenken: sie dienen beim Sammeln und Forschen als Grundlage für Vergleiche und dokumentieren Ergebnisse, halten die Zustände der Bewahrung von Museumsobjekten fest, sind unverzichtbarer Bestandteil der Ausstellungsgestaltung wie der Kataloge und spielen eine wichtige Rolle in der Vermittlung (z.B. Publikationen, didaktisches Material, Webseiten).

Während die Museumsaufgabe des Forschens für die Museumsbesucher eher im Verborgenen erledigt wird, werden ihnen in den Ausstellungen und bei der Vermittlung von Museumsinhalten deren Ergebnisse nahegebracht. An diesen Schnittstellen entscheidet sich der Einfluss der Museumsforschung auf das kollektive kulturelle Erbe, denn nur die Teile der Vergangenheit, die in das kulturelle Bewusstsein der Gegenwart einfließen, werden auch als kulturelles Erbe angesehen [26].

Als traditionelle Gedächtnisorganisationen sind Museen bisher für die Definition des kulturellen Erbes und seine Bewahrung unverzichtbar. Durch die qualitativen und quantitativen Veränderungen im Informationsangebot einerseits und im Informationsverhalten der „digitalen

Eingeborenen“ andererseits könnte diese Rolle jedoch in Frage gestellt werden, wenn Museen insbesondere ihre Vermittlungsstrategien nicht den sich verändernden Rahmenbedingungen anpassen und dadurch wesentliche Teile der Gesellschaft nicht mehr erreichen [27][28].

Daraus ergeben sich drei wichtige Schlussfolgerungen für die Museumspraxis:

- 6) Bilder sind wesentliche Informationsträger und verbinden das weltweite Wissen über Sammlungsobjekte in den Museen (Originale). Lineare Bezüge vom Original zum Bild werden zunehmend abgelöst durch komplexe Netzwerkstrukturen aus Bildern, Daten und Metadaten im semantischen Netz.
- 7) Seitdem Massenkopien (Buchdruck/Holzschnitt, Fotografie, digitale Kopie) hergestellt werden, wächst die Rolle von Bildern für die Gestaltung des kulturellen Erbes, da die Reproduktionen eine größere Verbreitung des Wissens über die Originale ermöglichen als der Zugang zu den Originalen selbst.
- 8) Die Verfügbarkeit, Verbreitung und Verwendung von Bildern wird zunehmend von den Möglichkeiten der digitalen Kopie und neuen Verteilungswegen in sozialen Netzwerken beeinflusst.

Ein Werk wie zum Beispiel der Pergamonaltar ist nicht einfach kulturelles Erbe als materielles Objekt [29]. Die individuellen Aneignungsprozesse von Wissen über Kultur und ihre Geschichte im Rahmen sozio-kultureller Entwicklungen resultieren in sich ständig wandelnden Auffassungen darüber, was zum kulturellen Erbe gehört. Unterschiedliche Gruppen in der Gesellschaft (soziale Schichten, Generationen, Berufsgruppen usw.) können dabei abweichende Meinungen vertreten. Die häufige Darstellung von Objekten als Reproduktionen und deren weite Verbreitung beeinflusst die Anschauungen über das materielle kulturelle Erbe zweifellos stärker als das Original, da dieses nur für wesentlich weniger Menschen verfügbar ist (eine ähnliche Bedeutung haben visuelle Aufzeichnungen für das immaterielle Kulturerbe).

Der gegen die – ohnehin kaum vermeidbare – massenhafte Verbreitung von Reproduktionen häufig ins Feld geführte Begriff der „Aura eines Kunstwerks“ kann sich immer nur auf die individuelle Betrachtung eines Originals beziehen und stellt in Zeiten eines globalen Kulturverständnisses eher die Ausnahme dar [30]. Die Vermittlung von Wissen über die Originale erfolgt dagegen in ungleich größerem Umfang über die Verbreitung von Fotos und Digitalkopien und entscheidet somit wesentlich darüber, was zum kulturellen Erbe gehört.

Die Verstärkung vorhandener Informationen über das kulturelle Erbe durch neue Medien führt unter anderem dazu, dass Museumsbesucher vor allem das sehen wollen, wovon sie bereits durch Bilder erfahren haben, dass es zum kulturellen Erbe gehöre [31]. Die Ergebnisse neuer Forschungen in den Museen müssen – sollen sie Auswirkungen auf die Gestaltung des kulturellen Erbes haben – eine größere Verbreitung erreichen, als dies zur Zeit der Fall ist. Doch wie kann dies geschehen? Es darf daran gezweifelt werden, dass öffentliche und privat finanzierte Museen allein in der Lage sind, auf den traditionellen Publikationswegen oder durch Webseiten und Portale ihren Wirkungsradius entscheidend zu vergrößern.

2.4.1 BABUR: EIN FALLBEISPIEL

In der Sammlung des Museums für Islamische Kunst in Berlin befinden sich Miniaturen der Moghulzeit. Hierzu gehört auch eine Darstellung des Moghulherrschers Babur, die Eingang in die „Wikimedia Commons“ gefunden hat und in 28 Seiten von Wikimedia-Projekten eingebunden wurde (Stand 3. 9.2014) [32]. Es handelt sich offensichtlich nicht um eine Kopie des von der „Bildagentur für Kunst, Kultur und Geschichte“ bereitgestellten Digitalisats, das farblich dem Original weit besser entspricht [33].



Abb. 7: Babur, Museum für Islamische Kunst (Berlin), Inv.-Nr. I. 4593 fol. 49.

2.4.1.1 RECHTE UND REICHWEITE

Die Reichweite der Abbildung in den Wikimedia-Projekten ist vor allem im Vergleich mit der Zahl der Besucher erheblich, die das Original während der seltenen Präsentation in Sonderausstellungen sehen können, da dieses aus konservatorischen Gründen immer nur für eine relativ kurze Zeitspanne gezeigt werden kann. Die Statistiken allein für den Artikel „Babur“ in den beiden größten Sprachversionen zeigen dies deutlich: Der englische Artikel wurde 115663 mal abgerufen und der deutsche erreichte 2729 Abrufe in 90 Tagen [34][35].

In den Wikimedia-Projekten – also auch in den Commons – ist die kommerzielle Nutzung aus guten Gründen durch die verwendeten Lizenzen erlaubt, denn die weite Verbreitung und vielfältige intensive Nutzung der Inhalte wäre ohne die kommerzielle Nutzung, zum Beispiel durch Suchmaschinen, nicht möglich [36].

stellen. Das Rijksmuseum in Amsterdam, das 2013 in einer weltweit beachteten Aktion über 100000 Bilder in hoher Auflösung freigab, wird inzwischen in der Zahl der Digitalisate von Norwegen und Schweden bereits übertroffen [47][48].

Ild. Nr.	Museum	Land	Bilder/ Objekte	Lizenz
1	Digitalt Museum	NO	152000	CC-BY(-SA)
2	Digitalt Museum	SE	129000	CC-BY(-SA)
3	Rijksmuseum	NL	111000	CC-BY(-SA)
4	Royal Armoury, Skokloster Castle, and The Hallwyl Museum	SE	90000	CC-BY(-SA)
5	Getty's Open Content Program	US	87000	CC-BY(-SA)
6	Amsterdam Museum	NL	70000	CC-BY(-SA)
7	Yale Center for British Art	US	65000	CC-BY(-SA)
8	National Gallery of Art - NGA images	US	35000	Public Domain Collection
9	Brooklyn Museum Africa Collection	US	3700	Public Domain Collection
10	Digitized Manuscripts from the Walters Art Museum	US	332	Public Domain Collection
11	Statens Museum for Kunst (Denmark)	DK	160	Public Domain Collection
12	Science Museum London	GB	50	Public Domain Collection
13	US National Gallery of Art	US	o.A.	Public Domain Collection/ CC-BY(-SA)
14	Walters Art Museum	US	o.A.	Public Domain Collection/ CC-BY(-SA)

2.4.3. OPEN ACCESS

Doch nicht nur die Antworten auf Fragen, wie offen ein „offener Zugang“ wirklich ist und was dies für die Vermittlung des kulturellen Erbes bedeutet, sind für Museen und ihr weltweites Publikum von großem Interesse. Werden für die Reproduktionen von Museumsobjekten, die bereits gemeinfrei sind, wieder urheberrechtliche Schutzrechte beansprucht, kann dies ebenfalls dramatische Auswirkungen

auf die Vermittlung von Museumsinhalten haben [49]. Zieht man in Betracht, dass zumindest den großen öffentlichen Museen die wesentlichen Finanzmittel von den Steuerzahlern – also auch privaten Unternehmen mit kommerziellem Charakter – zur Verfügung gestellt werden, so sind zusätzliche Gebühren für eine kommerzielle Nutzung der von diesen Museen bereitgestellten Digitalisate eine doppelte Finanzierung der gleichen Leistung. Die in der „Empfehlung für die Umsetzung der Berliner Erklärung von 2003 im Bereich der unterzeichnenden Kultureinrichtungen („Best Practice“-Empfehlung)“ genannte Begründung, bei einer freien kommerziellen Nutzung würden „die Profite Dritter ... in diesem Fall auf den Investitionen der Kultureinrichtungen“ beruhen, ist unlogisch, denn warum sollten Käufer eines solchen kommerziellen Produkts für etwas bezahlen, was sie an anderer Stelle für die private Nutzung kostenlos bekämen [50]? Die erforderliche „Namensnennung“ und die Voraussetzung der „Weitergabe unter gleichen Bedingungen“ führen dazu, dass nicht nur der Urheber genannt wird, sondern auch bei der Weiterverbreitung der frei lizenzierte Inhalt mindestens als solcher gekennzeichnet werden muss, ja dass bei Veränderungen oder direktem Aufbauen auf diesem freien Inhalt dieselbe Lizenz wie für das Original zu verwenden ist [51]. Für Kunden eines kommerziellen Anbieters bleibt also immer erkennbar, welche Teile des Produkts kostenlos verwendet werden können und sie werden wohl für ein solches Produkt nur den angemessenen Preis zahlen, der der zusätzlichen Leistung des kommerziellen Anbieters entspricht.

Auch das Argument, der Ausschluss kostenloser kommerzieller Nutzung sei erforderlich für den Schutz der einmaligen Originale in den Museen – etwa im Gegensatz zu den immer in vielfacher Kopie vorhandenen Büchern in Bibliotheken – greift zu kurz. Wie bereits beschrieben wurde, kommen unter den Bedingungen der massenhaften Verbreitung von Bildern weltweit mehr kulturinteressierte Menschen mit diesen Reproduktionen in Kontakt als mit den originalen Sammlungsobjekten. Dass „offene Lizenzen“ – zu denen solche mit dem Ausschluss kommerzieller Nutzung nicht zählen – eine wesentlich größere Verbreitung

der Daten ermöglichen und damit mehr Nutzer erreichen, lässt sich bereits jetzt beobachten [44].

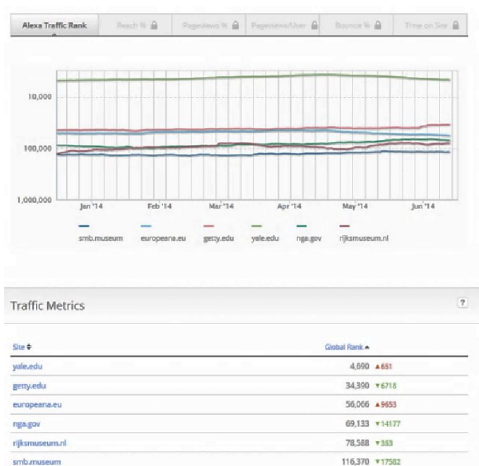


Abb. 9: Rangliste übertragener Daten für ausgewählte Museumswebseiten (je kleiner der Wert des Ranges desto mehr übertragene Daten).

Eine Auswahl aus der Rangliste übertragener Daten („Traffic Rank“) für ausgewählte Webseiten (davon Yale Center for British Art, J. Paul Getty Museum and Getty Research Institute, Europeana, National Gallery of Art und Rijksmuseum mit hohem Anteil „offener“ Lizenzierung oder gemeinfreier Inhalte) im Vergleich mit den Staatlichen Museen zu Berlin (smb.museum) mag Anhaltspunkte dafür bieten, dass auch kleinere oder spezialisiertere Sammlungen mit ihren Inhalten ein größeres Publikum erreichen können als ein Universalmuseum von Weltrang. Dies unterstreicht die Feststellung von internationalen Museumsexperten, dass die Zukunft bereits begonnen hat, weil sich das Nutzerverhalten und die Erwartungen bereits geändert haben [40][52]. In dem Maße, wie „digitale Eingeborene“ einen immer größeren Teil der allgemeinen Öffentlichkeit bilden werden, könnte die Wahrnehmung der Museen, die ihre Inhalte nur mit Beschränkungen zur Verfügung stellen, in der Öffentlichkeit abnehmen – ungeachtet ihrer Bedeutung in der kleinen Gruppe der Fachleute.

2.4.4 SEMANTISCHES NETZ UND LINKED OPEN DATA

Ein wesentlicher Teil des semantischen Netzes sind verknüpfte offene Daten (*Linked Open Data*), die eine maschinelle Verarbeitung erlauben [21][53]. Diese

maschinelle Verarbeitung ist unverzichtbar, wenn zum Beispiel die wesentlich größere Menge und Komplexität von Daten und Informationen bewältigt werden soll, die für die bereits erwähnte neue Qualität der Analyse von Texten, Bildern und ihren Zusammenhängen benötigt wird (vgl. Abschnitt: 2.2 Bild(-sprache), Sprache, Schrift und Wissenschaft). Daten mit Verwendungseinschränkungen wie dem Verbot kommerzieller Nutzung, die eine freie Verknüpfung nicht erlauben, können demzufolge nicht Teil des semantischen Netzes werden und zu den in dieses Netz eingebundenen Informationen in Beziehung gesetzt oder maschinell verarbeitet werden.



Abb. 10: Bundesarchiv: Staatsbesuch des König von Jordanien 1978.

Im umgekehrten Fall können Inhalte, die von wichtigen kulturellen Gedächtnisorganisationen zur Verfügung gestellt werden, mit bereits vorhandenen strukturierten Daten verknüpft und dadurch inhaltlich angereichert werden. So wurde durch die Kooperation des Bundesarchivs mit Wikimedia Deutschland nicht nur eine „Zuordnung von Nummern der sogenannten Personennamendatei (PND) zu den Einträgen in der Personenliste des Bundesarchivs“ erreicht, sondern auch die „Erschließung von noch nicht identifizierten Bildern“. [54] Diese Ergebnisse in Verbindung mit der wesentlich größeren Verbreitung der unter offener Lizenz bereitgestellten Bilder durch Wikipedia und darauf aufbauend die Verfügbarkeit als „*Linked Open Data*“ sind ein nachhaltiger Beitrag zur Pflege des kulturellen Erbes. Das Museum für Islamische Kunst erhielt – ohne aufwendigen Zeit- und Personaleinsatz – mit einem Bild aus dieser Kooperation eine Bilddokumentation zur eigenen Museumsgeschichte, konnte durch zusätzliche

Identifizierung von drei Personen (u.a. dem ehemaligen Direktor des Museums für Islamische Kunst und dem ehemaligen Präsidenten der Stiftung Preußischer Kulturbesitz) einen kleinen Beitrag zur inhaltlichen Erschließung leisten und durch Einbindung des Bildes in den Wikipediaartikel mit geringem Aufwand Wissen zur Museumsgeschichte für die allgemeine Öffentlichkeit zur Verfügung stellen [55].


Summary [edit]	
Title	Berlin, Staatsbesuch König von Jordanien [i]
Original caption	<small>For documentary purposes the German Federal Archive often retained the original image captions, which may be erroneous, biased, obsolete or politically extreme. [i]</small> Staatsbesuch König Hussein II. und Königin Muja al-Musa in der Bundesrepublik Deutschland Besichtigung des Museums für Islamische Kunst
Archive description	<small>Identifiers provided by the archive when its original description is incomplete or missing. You can help by updating errors and typos at Commons:Digitale Bildarchivierung.</small> Berlin-Dahlem, Museum für Islamische Kunst
Depicted people	<ul style="list-style-type: none"> Hussein II. (l. von rechts): Haschemitisches Königreich Jordanien, König, Jordanien Nür von Jordanien (7. von rechts) Klaus Dirsch (Vordergrund rechts): Direktor des Museums für Islamische Kunst in Dahlem 1966-1988 Walter König (5. von rechts): Präsident der Stiftung Preussischer Kulturbesitz Peter Lorenz (6. von rechts): Präsident des Abgeordnetenhaus von Berlin
Depicted place	Berlin
Date	6 November 1973
Photographer	Engelbert Heilmann [i]
Institution	German Federal Archive [i]
	Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (Bildbestand (3 145 Bk))
Accession number	© 145 D04 F 054817 0004 [i]
Source	 This image was provided to Wikimedia Commons by the German Federal Archive [i] (Deutsches Bundesarchiv) as part of a cooperation project. The German Federal Archive guarantees an authentic representation only using the originals (negative and/or positive), resp. the digitalization of the originals as provided by the Digital Image Archive [i] .

Abb. 11: Personendaten und weitere Verknüpfungen zu Informationen im semantischen Netz (Wikimedia Commons).

Die dringende Notwendigkeit freier Daten für die Verfügbarkeit des kulturellen Erbes zeigt auch die Entscheidung der Europeana, alle Informationen unter einer offenen Lizenz zur Verfügung zu stellen [56][57]. Fachkollegen haben die Museen, die sich dieser Entwicklung verschließen, bereits eindringlich gewarnt, dass sie damit

- interessierte Nutzer von den autorisierten Informationsquellen über Sammlungsobjekte fernhalten,
- ihr Potential nicht nutzen, als zentrale Drehscheibe für motivierte Nutzer zur Verfügung zu stehen, die kreativ mit Kunst arbeiten und leben wollen und
- ihre eigene Daseinsberechtigung als öffentliche Kultureinrichtung untergraben [40].

3. ZUSAMMENFASSUNG

Schlussfolgerungen:

- 1) Die Sammlungs- und Forschungsaufgaben der Museen sind traditionell der Einzigartigkeit von

Sammlungsobjekten und ihrer Zuordnung zu den jeweiligen Fachwissenschaften gewidmet. Diese Orientierung wird den Herausforderungen des digitalen Informationszeitalters in Gestalt digitaler Kopien, komplexer Hypertexte und globaler Verfügbarkeit ausgesetzt und bedarf daher einer Anpassung, die darüber hinaus die Voraussetzung für den veränderten Rahmenbedingungen angepasste Ausstellungs- und Vermittlungsstrategien bildet.

- 2) Komplexe Bild- und Kontextanalysen erfordern eine neue Forschungs- und Dokumentationsqualität, die nur mit Hilfe der digitalen Geisteswissenschaften (digital humanities) erreicht werden kann.
- 3) Verfügbarkeit, Verbreitung und Verwendung von Forschungsergebnissen aus den Museen und die fachgerechte Dokumentation des von ihnen verwalteten kulturellen Erbes setzen mehr und mehr die Einbindung der Daten und Informationen in das semantische Netz voraus. Dafür ist die Gemeinfreiheit oder die Verwendung offener Lizenzen erforderlich, die eine Erfassung und Verarbeitung als „Linked Open Data“ erlauben.

3. DANKSAGUNG

Für eine anregende Diskussion zum Thema der Lizenzierung danke ich dem Leiter der Bildagentur für Kunst, Kultur und Geschichte, Herrn Hanns-Peter Frenz.

5. REFERENZANGABEN

- [1] vgl. Digitalisierung. *Wikipedia, Die freie Enzyklopädie.*
- [2] „Schwerpunkt der Digitalisierung in den Museen sind eindeutig Bilder.“ (S. 2) WITTHAUT, DIRK: *Digitalisierung und Erhalt von Digitalisaten in deutschen Museen, nestor - Kompetenznetzwerk Langzeitarchivierung und Langzeitverfügbarkeit Digitaler Ressourcen für Deutschland: Nestor-Materialien ; 2.* Nestor, Frankfurt am Main, 2004.

- [3] Ein Bild sagt mehr als tausend Worte. *Wikipedia, Die freie Enzyklopädie*.
- [4] “I ka ‘Ōlelo nō ke ola, i ka ‘Ōlelo nō ka make.” (S. 129) PUKUI, MARY KAWENA: *‘Ōlelo No‘eau: Hawaiian Proverbs and Poetical Sayings*, Bishop Museum Press, Honolulu, 1983.
- [5] vgl. Betrachtung. *Wikipedia, Die freie Enzyklopädie*.
- [6] vgl. Abbild. *Wikipedia, Die freie Enzyklopädie*.
- [7] vgl. Ekphrasis. *Wikipedia, Die freie Enzyklopädie*.
- [8] Ikonische Wende. *Wikipedia, Die freie Enzyklopädie*.
- [9] Bildwissenschaft. *Wikipedia, Die freie Enzyklopädie*.
- [10] *Blick ins Innere von Google Übersetzer*, online im Internet:
http://translate.google.com/about/intl/de_ALL/
 (25. 8. 2014).
- [11] „tell the summary refrain“; vgl. ha‘ina:
<http://wehewehe.org/gsd12.85/cgi-bin/hdict?a=d&d=D2349>, puana:
<http://wehewehe.org/gsd12.85/cgi-bin/hdict?a=d&d=D18866> PUKUI, MARY KAWENA ; ELBERT, SAMUEL H.: *Hawaiian Dictionary*, University of Hawaii Press, Honolulu, 1986.
- [12] Teufelskreis. *Wikipedia, Die freie Enzyklopädie*.
- [13] www.youtube.com/watch?v=_Ci76WOihGg,
www.youtube.com/watch?v=yE-9L_BtPwM,
www.youtube.com/watch?v=bJZU8BZJp0k; vgl. auch den Bericht über das Konzert am 21. 9. 2014: *A Royal Visit (September 25, 2012)*, online im Internet: <http://www.rhb-music.com/?p=876> (1. 9. 2014).
- [14] z.B. FxIF, das die Anzeige von EXIF-Informationen in den Bildeigenschaften ermöglicht: *FxIF: Add-on für Firefox*, online im Internet:
<https://addons.mozilla.org/de/firefox/addon/fxif/>
 (1. 9. 2014).
- [15] z.B. Flickr: *Flickr*, online im Internet:
<https://www.flickr.com/> (1. 9. 2014).
- [16] z.B. Panoramio: *Panoramio*, online im Internet:
<http://www.panoramio.com/> (1. 9. 2014).
- [17] „Over time, we will continue to see growth in the prevalence of visually enhanced information in our culture. This is unlikely to happen at the expense of aural or written communication, but the blending of all of these areas will continue to grow. Students who grow up in elementary, middle and high schools committed to teaching with visually enhanced information come to college expecting more of the same. Many of these students have also learned to produce sophisticated visual information through digital photography and video production courses in their schools.“ (*Im Laufe der Zeit werden wir auch weiterhin eine wachsende Verbreitung visuell erweiterter Informationen in unserer Kultur beobachten. Es ist unwahrscheinlich, dass dies auf Kosten der klanglichen oder schriftlichen Kommunikation geschieht, aber die Vermischung all dieser Bereiche wird weiter zunehmen. Schüler, die in den Grund-, Mittel- und höheren Schulen eine Lehre mit visuell angereicherten Informationen erlebt haben, erwarten an der Hochschule eine Fortsetzung dieser Art der Vermittlung. Viele dieser Schüler haben auch in Kursen ihrer Schulen für digitale Fotografie und Videoproduktion gelernt, anspruchsvolle visuelle Informationen aufzubereiten.*). In: *7 Things You Should Know About Visual Information*, online im Internet:
<https://web.archive.org/web/20131102033312/http://ocio.osu.edu/elearning/toolbox/brief/visual->

- information/7-things-you-should-know-about-visual-information/ (1. 9. 2014).
- [18] zur Bedeutung extrinsischer Daten vgl. (S. 3) LUDEWIG, KARIN: Der wissenschaftliche Anspruch bei der Museumsdokumentation - unter besonderer Berücksichtigung aktueller Probleme des Urheberrechts, *Herbsttagung des Museumsverbands Schleswig-Holstein e.V.*, Mölln, 2009.
- [19] „Es wird noch zu wenig bedacht, daß ein Objekt mit zwar intrinsischer, jedoch ohne extrinsische Dokumentation in einer Museumssammlung nichts verloren hat.“ (S. 12) WAIDACHER, FRIEDRICH: Vom redlichen Umgang mit Dingen: Sammlungsmanagement im System musealer Aufgaben und Ziele. In: *Mitteilungen und Berichte aus dem Institut für Museumskunde, Staatliche Museen zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz*, Heftnummer 8, S. 5-20, Januar/1997.
- [20] Digital Humanities. *Wikipedia, Die freie Enzyklopädie*.
- [21] Semantisches Web. *Wikipedia, Die freie Enzyklopädie*.
- [22] TUNSCH, THOMAS: Die Schöne und das Tier: Semantic Web und Wikis. In: *EVA 2008 Berlin : Elektronische Bildverarbeitung & Kunst, Kultur, Historie, die 15. Berliner Veranstaltung der Internationalen EVA-Serie Electronic Imaging & the Visual Arts. Konferenzband*, Staatliche Museen zu Berlin, Gesellschaft z. Förderung angewandter Informatik, EVA Conferences International, Berlin, 2008, S. 189–197.
- [23] CIDOC Conceptual Reference Model. *Wikipedia, Die freie Enzyklopädie*.
- [24] Open Access. *Wikipedia, Die freie Enzyklopädie*.
- [25] LAMPE, K.-H. ; INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS DEUTSCHES NATIONALKOMITEE ; KRAUSE, S. ; DOERR, M. (Hrsg.): *Definition des CIDOC Conceptual Reference Model : Version 5.0.1, autorisiert durch die CIDOC CRM Special Interest Group (SIG)*, ICOM Deutschland, Berlin, 2010.
- [26] “It is useful to distinguish between the past, what happened; history, accounts of the past; and heritage, which consists of those parts of the past that affect us in the present. [...] Histories are always multiple and incomplete [...] Included in our cultural, intellectual, and professional heritage are the historical narratives we know and we accept and which help shape our sense of identity.” (*Es ist sinnvoll zu unterscheiden zwischen der Vergangenheit, was passiert ist; Geschichte, den Darstellungen der Vergangenheit; und dem Erbe, das aus den Teilen der Vergangenheit besteht, die uns in der Gegenwart beeinflussen. [...] Geschichten sind immer mannigfaltig und unvollständig [...] in unserem kulturellen, intellektuellen und beruflichen Erbe sind die historischen Erzählungen enthalten, die wir kennen und akzeptieren und die dabei helfen, unser Identitätsbewusstsein zu gestalten.*), (S. 254f.) BUCKLAND, MICHAEL KEEBLE: *Emanuel Goldberg and His Knowledge Machine: Information, Invention, and Political Forces, New directions in information management*, Greenwood Publishing Group, Westport, 2006.
- [27] vgl. SANDERHOFF, MERETE (Hrsg.): *Sharing is caring: Openness and sharing in the cultural heritage sector*, Statens Museum for Kunst, Copenhagen, 2014.
- [28] vgl. KELLY, KRISTIN ; COUNCIL ON LIBRARY AND INFORMATION RESOURCES ; ANDREW W. MELLON FOUNDATION: *Images of works of art in museum*

collections: the experience of open access : a study of 11 museums, Council on Library and Information Resources, Washington, DC, 2013.

- [29] Pergamonaltar. *Wikipedia, Die freie Enzyklopädie*.
- [30] Aura (Benjamin). *Wikipedia, Die freie Enzyklopädie*.
- [31] vgl. ANTINUCCI, FRANCESCO: *Communicating Cultural Heritage: The Role of New Media*. online im Internet: <http://www.ischool.berkeley.edu/newsandevents/events/20080924sl> (19. 8. 2010).
- [32] WIKIMEDIA COMMONS CONTRIBUTORS: *File: Babur idealisiert.jpg*, online im Internet: https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File: Babur_idealisiert.jpg&oldid=125841706 (4. 9. 2014).
- [33] bpk Bildagentur für Kunst, Kultur und Geschichte: *Kaiser Babur auf einer Jagdrast*, online im Internet: <http://bpkgate.picturemaxx.com/preview.php?IMGID=00086871> (4. 9. 2014).
- [34] Wikipedia article traffic statistics: *Babur (en)*, online im Internet: <http://stats.grok.se/en/latest90/Babur> (4. 9. 2014).
- [35] Wikipedia article traffic statistics: *Babur (de)*, online im Internet: <http://stats.grok.se/de/latest90/Babur> (4. 9. 2014).
- [36] PAUL KLIMPEL; WIKIMEDIA DEUTSCHLAND – GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG FREIEN WISSENS E.V. (Hrsg.): *Freies Wissen dank Creative-Commons-Lizenzen: Folgen, Risiken und Nebenwirkungen der Bedingung »nicht kommerziell – NC«*, Berlin, 2012, S. 10f., 13f., 14, 15-19.
- [37] Stiftung Preußischer Kulturbesitz: *Best practice-Empfehlung zu Open Access*, online im Internet: <http://www.preussischer-kulturbesitz.de/mediathek/dokumente/dokument-detail/news/2013/12/10/best-practice-empfehlung-zu-open-access.html> (4. 9. 2014).
- [38] Creative Commons: *Creative Commons – Namensnennung - Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland*, online im Internet: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/> (4. 9. 2014).
- [39] Staatliche Museen zu Berlin - Preußischer Kulturbesitz: *SMB-digital: Online-Datenbank der Sammlungen*, online im Internet: <http://www.smb-digital.de/> (4. 9. 2014).
- [40] “none can demonstrate a profit once the cost of administration and operation are included in the calculations” (*niemand kann einen Gewinn aufweisen, sobald die Kosten für die Verwaltung und die Betriebskosten in die Berechnungen einbezogen werden*) (S. 70) SANDERHOFF, MERETE: This belongs to you: On openness and sharing at Statens Museum for Kunst. In: *Sharing is caring: Openness and sharing in the cultural heritage sector*, Statens Museum for Kunst, Copenhagen, 2014, S. 20–131, S. 40f., 74, 111f.
- [41] vgl. BUCHLI, SABINE: *Zum Beispiel: Moghul-Miniaturmalerei*, online im Internet: <http://www.payer.de/quellenkunde/quellen071.htm> (5. 9. 2014).
- [42] vgl. *Open Definition*, online im Internet: <http://opendefinition.org/od/> (5. 9. 2014).
- [43] Google-Suche: *Suche nach Babur*, online im Internet: <https://www.google.de/search?q=Babur&source=lms&tbn=isch>, (5. 9. 2014).
- [44] vgl. auch Open Data Institute: *Publisher’s Guide to Open Data Licensing*, online im Internet:

- <http://theodi.org/guides/publishers-guide-open-data-licensing> (5. 9. 2014).
- [45] “Even those services that claimed to recoup full costs generally did not account fully for salary costs or overhead expenses.” (*Selbst jene (Bild-)Dienste, die behaupteten, die vollen Kosten wieder hereinzuholen, berücksichtigten generell Lohnkosten oder Gemeinkosten nicht in vollem Umfang.*) (S. 35) TANNER, SIMON: *Reproduction charging models & rights policy for digital images in American art museums: A Mellon Foundation study*, King’s Digital Consultancy Services, 2004; darauf bezieht sich auch eine 2013 veröffentlichte Studie: [28].
- [46] “... getting the public, both scholars and the general public, to pay for digital images ... this is sort of an open secret, but in the vast majority of cases, this is not a business model that works.” (... *die Öffentlichkeit, Wissenschaftler und die breite Öffentlichkeit, dazu zu bekommen, für digitale Bilder zu zahlen ... das ist eine Art offenes Geheimnis, jedoch in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist dies kein Geschäftsmodell, das funktioniert.*) TED Blog: *The wide open future of the art museum: Q&A with William Noel*, online im Internet: <http://blog.ted.com/2012/05/29/the-wide-open-future-of-the-art-museum-qa-with-william-noel/> (5. 9. 2014).
- [47] PEKEL, JORIS: *Democratising the Rijksmuseum: Why did the Rijksmuseum make available their highest quality material without restrictions, and what are the results?* (2014).
- [48] OpenGLAM: *Open Collections*, online im Internet: <http://openglam.org/open-collections/> (5. 9. 2014).
- [49] vgl. MASNICK, MIKE: *Metropolitan Museum Of Art Claims Copyright Over Massive Trove Of Public Domain Works*, online im Internet: <https://www.techdirt.com/articles/20140521/18014927319/metropolitan-museum-art-claims-copyright-over-massive-trove-public-domain-works-it-has-released.shtml> (5. 9. 2014).
- [50] Empfehlung für die Umsetzung der Berliner Erklärung von 2003 im Bereich der unterzeichnenden Kultureinrichtungen („Best Practice“-Empfehlung (2013), S. 1.
- [51] Creative Commons: *Creative Commons — Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International — CC BY-SA 4.0*, online im Internet: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de> (5. 9. 2014).
- [52] MICHAEL PETER EDSON: *Boom. In: Sharing is caring: Openness and sharing in the cultural heritage sector*, Statens Museum for Kunst, Copenhagen, 2014, S. 12–19, S. 13-15.
- [53] *Linked Open Data. Wikipedia, Die freie Enzyklopädie.*
- [54] Das Bundesarchiv: *Beispielhaftes Projekt von Public-Private-Partnership realisiert: Bundesarchiv stellt Wikipedia kostenfrei Online-Bilder zur Verfügung.* online im Internet: <http://web.archive.org/web/20081207011253/http://www.bundesarchiv.de/aktuelles/pressemitteilungen/00264/index.html> (5. 9. 2014).
- [55] WIKIMEDIA COMMONS CONTRIBUTORS: *File:Bundesarchiv B 145 Bild-F054857-0004, Berlin, Staatsbesuch König von Jordanien.jpg*, online im Internet: https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:Bundesarchiv_B_145_Bild-F054857-0004,_Berlin,_Staatsbesuch_K%C3%B6nig_von_Jordanien.jpg&oldid=126778287 (5. 9. 2014).
- [56] *Europeana. Wikipedia, Die freie Enzyklopädie.*

[57] Europeana Professional: *Legal requirements for Providing Data*. online im Internet: <http://pro.europeana.eu/licensing> (5. 9. 2014).

5. ABBILDUNGSNACHWEIS UND LIZENZ

Abb. 6: Babur, Museum für Islamische Kunst (Berlin), Inv.-Nr. I. 4593 fol. 49

Quelle:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File%3ABabur_idealisiert.jpg
Public domain, from Wikimedia Commons

Abb. 9: Berlin, Staatsbesuch König von Jordanien

Quelle:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bundesarchiv_B_145_Bild-F054857-0004_Berlin_Staatsbesuch_K%C3%B6nig_von_Jordanien.jpg
Bundesarchiv, B 145 Bild-F054857-0004 / Engelbert Reineke / CC-

BY-SA [CC-BY-SA-3.0-de (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/deed.en>)], via Wikimedia Commons

Alle anderen Abbildungen (außer Bildschirmkopien):

© CC BY-SA Thomas Tunsch (ThT)

Lizenz: Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International

(CC BY-SA 4.0)



Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>