

HANDREICHUNG

Kooperativ in die digitale Zeit – wie öffentliche Kulturinstitutionen Cultural Commons fördern

Eine Einführung in offene Kulturdaten

Helene Hahn

INHALT

1. EINLEITUNG	5
2. DIGITALES KULTURERBE – ZUGÄNLICH UND NUTZBAR FÜR ALLE	6
3. CULTURAL COMMONS – KULTURELLE GEMEINGÜTER	7
4. DIGITALE NUTZER/-INNEN: GEFÄHRTEN UND VERBÜNDETE	9
4.1. Gesellschaftliche Unterstützung: Citizen Science und Crowdsourcing	10
4.2. Mehrwert für Alle: Eine Read-Write-Kultur etablieren.....	11
4.3. Institutionelle Sichtbarkeit erhöhen: Bestehende Community-Plattformen nutzen.....	12
5. WIE WERDEN AUS DATEN OFFENE DATEN?	13
6. ALLES, WAS RECHT IST – LIZENZIERUNG VON KULTURDATEN	15
6.1. Wer oder was ist Creative Commons?.....	16
6.2. Die Lizenzmodelle	16
6.3. Gemeinfreie Werke der Public Domain	18
7. VOM DATENBERG ZUM WISSENSFLUSS	20
7.1. Fünf-Sterne-Modell offener Daten.....	20
7.2. Datenqualität gewährleisten.....	22
7.3. Datenformate: maschinenlesbar, strukturiert, offen	28
8. CHECKLISTE: SCHRITTE ZUR ÖFFNUNG VON KULTURDATEN	34
9. BEST PRACTICES MIT OFFENEN KULTURDATEN	43
9.1. Projekte zur Förderung der Datennutzung.....	43
9.2. Anwendungen basierend auf offenen Kulturdaten	47
10. AUSBLICK – WAS BLEIBT ZU TUN?	52

1. EINLEITUNG

„The idea was that anybody who used the web would have a space where they could write, and so the first browser was an editor - it was a writer as well as a reader,” said Tim Berners-Lee. “Every person who used the web had the ability to write something. The entire architecture of the World Wide Web is based upon these humanistic, democratic ideals, and we can do a lot of good with them if we make wise choices and concentrate our efforts where they’ll matter the most.”¹

Viele Kulturinstitutionen nutzen bereits die Möglichkeiten, die ihnen die Digitalisierung und das Internet bieten. Bestände werden digitalisiert und digital aufbereitet, ganze Kunstgattungen gibt es bereits digital. Im heutigen 21. Jahrhundert existieren viele Kultureinrichtungen, wie Museen, Archive und Bibliotheken, bereits seit 100 Jahren oder länger. Doch was ist notwendig, um Institutionen, die vor der Erfindung des Fernsehens etabliert wurden, in der heutigen von Technologien bestimmten Welt bei ihren gesellschaftlichen Aufgaben zu unterstützen?

Kulturinstitutionen waren schon immer eine Form von „Datenbanken“, die den Wert gesammelter und für die Gesellschaft erschlossener Artefakte, erkannt haben. Das übergeordnete Ziel dieser Institutionen beinhaltet daher die Sicherstellung des Zugangs und die Verbreitung von Wissen². In einer digitalen Welt sind Daten die Grundlage von (digital) vernetztem Wissen: mit Menschen, mit Ereignissen und mit der Geschichte. Die Erkenntnisse der Wissenschaften haben einen enormen Wert für unsere Gesellschaft. Digitales Kulturerbe als Teil dieses Wissens wird heutzutage von vielen Menschen – unabhängig von Alter, Bildungsstand oder Herkunft – erlebt. Doch es besitzt noch ein viel größeres Potenzial: Wenn digitale Kulturgüter im Sinne der Cultural Commons, der Gemeingüter, frei zugänglich und nutzbar gemacht werden, profitieren davon gleichermaßen Kulturinstitutionen und unsere Gesellschaft. Kultur ist ein Erlebnis, das Menschen anregt und das sie als Inspiration mit sich nehmen. Ein Erlebnis, das sie nicht nur passiv konsumieren wollen, sondern aus dem heraus sie selbst kreativ tätig werden. Kulturinstitutionen könnten mittels offener Daten die Voraussetzungen für neue Beteiligungsformen schaffen: Neues Wissen kann durch die

1 Berners-Lee, Tim (2005): URL: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/4132752.stm> (Stand: 08.12.2015).

2 bspw. Stiftung Stadtmuseum Berlin (2019): Über uns. URL: <https://www.stadtmuseum.de/ueber-uns> (Stand: 05.08.2019).

Kombination und Kontextualisierung von vorhandenen Daten generiert und verbreitet werden. Der Wert frei nutzbarer Kulturdaten liegt vor allem darin, Kulturinstitutionen (GLAM als engl. Akronym für Galleries, Libraries, Archives, Museums) in ihrem gesellschaftlichen Auftrag zu unterstützen, sei es bei der Förderung kultureller Bildung, beim Erforschen von Sammlungsobjekten oder dem Bewahren ebendieser vor dem Zerfall.

Der vorliegende Text gibt eine Einführung in offene Kulturdaten und zeigt Möglichkeiten auf, wie Kultureinrichtungen von der offenen Bereitstellung ihrer digitalen Bestände profitieren und durch neue Kooperationen kulturinteressierte Menschen stärker an sich binden können. Es wird erklärt, was die Cultural Commons ausmacht und wie Kulturinstitutionen bei der Öffnung ihrer Daten vorgehen können. Um den gesellschaftlichen und institutionellen Wert frei nutzbarer Sammlungsbestände zu verdeutlichen, werden realisierte Projekte basierend auf offenen Kulturdaten im lokalen und internationalen Kontext vorgestellt.

2. DIGITALES KULTURERBE – ZUGÄNGLICH UND NUTZBAR FÜR ALLE

„Die Digitalisierung bietet uns heute die Möglichkeit, eine andere Zukunft zu gestalten. Und aus ihr wird, was wir aus ihr machen.“³

Die Chancen der Digitalisierung sind enorm. Digitalisierung sichert Nachhaltigkeit, wo Kulturgüter durch natürlichen Verschleiß oder mögliche Katastrophen gefährdet sind. In einer immer stärker vernetzten digitalen Welt kann sie neue Kontexte eröffnen, weil offene Kulturdaten es ermöglichen, neue Verbindungen zwischen einzelnen Objekten und ganzen Sammlungsbeständen zu knüpfen. Digitale Artefakte erreichen viele Menschen, unabhängig vom Ort einer Kulturinstitution und unabhängig von der Berührbarkeit der analogen Ausstellungen. Je mehr sie online zugänglich und einsehbar sind, desto sichtbarer werden Sammlungsobjekte und auch Institutionen. Kultureinrichtungen können zusätzlich neue Kommunikations- und Angebotsformen anbieten, um die kulturinteressierte, technikaffine Gemeinschaft stärker in ihre bisherigen Arbeitsprozesse einzubeziehen. Wichtig ist dabei, dass digitale Bestände für Interessierte zugänglich und nutzbar gemacht werden.

3 Bunz, Mercedes: Die Stille Revolution, Suhrkamp Verlag 2012, S. 160.

„Zugänglich“ ist bereits ein Großteil unseres kulturellen Erbes, das Kulturinstitutionen für uns kuratieren und ausstellen. Doch „zugänglich“ bezieht sich hauptsächlich auf die Möglichkeit, sich kulturelle Artefakte anzusehen. „Verfügbarkeit“ bedeutet aber viel mehr: eine weitergehende Beschäftigung mit den digitalen Kulturgütern, deren Nutzung und neue Kontextualisierung, um sie somit zu neuem Wissen verarbeiten zu können. „Kulturgut digital“ soll daher nicht nur zugänglich sein, sondern auch offen verfügbar und nutzbar für alle⁴. Dies stellt Kulturinstitutionen jedoch vor eine herausfordernde Aufgabe. Es stellen sich zahlreiche organisatorische, technische und rechtliche Fragen, die unterschiedliches Expertenwissen erfordern. Kulturinstitutionen müssen daher bei der Sicherstellung der digitalen Verfügbarkeit ihrer Sammlungen unterstützt werden – technische und rechtliche Expertise ist gefragt, ebenso aber müssen sich (Kultur-)Politik und Gesellschaft in diesen Prozess einbringen. Daher ist es ratsam, sich für einen kurzen Moment die Anfänge der „Cultural Commons“ in Erinnerung zu rufen und einen Blick auf neue Beteiligungsformen für die Nutzer von digitalen Wissensressourcen zu werfen.

3. CULTURAL COMMONS – KULTURELLE GEMEINGÜTER

“A commons is a shared space and collection of resources activated, managed, and cared for by the public for the benefit of all. A cultural commons is a similar environment. It encourages the sharing and remixing of ideas, art forms and culture.”⁵

Der Commons-Begriff wurde in den 90er Jahren durch die Wirtschaftsnobelpreisträgerin Elinor Ostrom mit ihrem Buch „Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action“ geprägt. Sie forschte im Bereich der Umweltökonomie zu der Frage, wie Menschen in Ökosystemen miteinander interagieren und gleichzeitig natürliche Ressourcen schonen können. Hierzu stellte sie empirische Fallstudien auf und befasste sich inhaltlich mit Weide- und Waldwirtschaft, der Fischerei und Bewässerungssystemen, die von einer Gemeinschaft von Menschen jenseits von Markt und Staat erfolgreich selbstverwaltet werden.

4 Dies impliziert die Offenheit der Daten unter technischen und rechtlichen Aspekten. Vgl. Kapitel „Die Lizenzmodelle“.

5 Gold, Anna (2013): Open Culture at the Heart of the University: Libraries as Multicommons. URL: <https://de.slideshare.net/AnnaGold1/gold-09-0113okconslidesrev> (Stand: 05.08.2019).



Commons leben von der Gemeinschaft, CC-BY-SA 2.0 by Libby Levi for opensource.com,
<https://www.flickr.com/photos/opensourceway/5496629743/in/album-72157628737085119/>

Die Nutzergemeinschaft definiert selbstständig Regeln, Nutzungsformen und Sanktionen bei der Nutzung von natürlichen Ressourcen. Der Begriff der Commons bezeichnet dabei sowohl die Ressourcen an sich, vor allem aber das Zusammenspiel verschiedener Formen sozialer Übereinkunft und Interaktionen. Natürliche Gemeingüter, die gemeinschaftlich verwaltet werden, sind aber auch anfällig für Kollektivdilemmata wie Trittbrettfahrerverhalten, fehlendes Engagement sowie das Nichteinhalten von bestehenden Regeln. Sie benötigen neben einem Mindestmaß an Vertrauen und sozialer Beteiligung ein effektives Regelsystem mit entsprechenden Sanktionen bei Fehlverhalten, da natürliche Ressourcen immer nur begrenzt verfügbar sind und für kommende Generationen erhalten bleiben sollen⁶.

Mit der Zeit gelangten auch andere von Menschen geschaffene und geteilte Ressourcen wie Wissen und Kultur in den Blick der Gemeingütertheorie: die Cultural Commons. Mit dem Internet stehen nun auch Kulturtechniken zur Verfügung, die eine stärkere gemeinschaftliche Wissensproduktion ermöglichen und die digitalen Cultural Commons etablieren. Neue partizipative Modelle des Internets des 21. Jahrhunderts wie Austausch und Remixing (Verknüpfungen, Download) und der Zugang zu Rohmaterial (z.B. Quelltext) sind Bestandteile einer „Read-Write-Kultur“ (Lawrence Lessig) und ermöglichen es, an den digitalen Cultural Commons mitzuarbeiten und diese auszubauen, anstatt sie „nur“ zu managen⁷.

-
- 6 Hess, Charlotte: Constructing a New Research Agenda for Cultural Commons.
In: Bertacchini, Enrico/ Bravo, Giangiacomo/ Marrelli, Massimo/ Santagata, Walter (Hrsg.): Cultural Commons. A New Perspective on the Production and Evolution of Cultures, Elgar, Cheltenham, UK 2012, S. 23.
- 7 Le Dieu, Paula (2013): Digital Public Space - A Challenge, S. 17.
URL: <http://f.cl.ly/items/153c3F0h1d0a19093u3j/DPS.pdf> (Stand: 16.02.2014).

Diese „Read-Write-Kultur“ entspricht einer Gesellschaft, in der sich Menschen an der Schaffung und Neuschöpfung von Kulturgut beteiligen, statt diese nur im Sinne einer „Read-Only-Kultur“ zu konsumieren⁸. Konsument/-innen und Produzent/-innen sind mittlerweile nicht mehr eindeutig voneinander zu unterscheiden, so Lessig: „Sinkende Kosten für die Herstellung digitaler Kulturgüter erlauben immer breiteren Bevölkerungsschichten mit einer Qualität schöpferisch tätig zu sein, wie es zuvor ausschließlich professionell Kulturschaffenden möglich war.“⁹

4. DIGITALE NUTZER/-INNEN: GEFÄHRTEN UND VERBÜNDETE

Die Beziehung zwischen Kultureinrichtung und Datennutzenden erfährt durch die digitale Verfügbarkeit der Objekte einen Richtungswechsel: Wenn die digitalen Versionen der physischen Originale ohne Qualitätsverlust, kostenfrei beliebig häufig kopierbar sind, wenn sie verändert und bearbeitet werden können und über das Netz überall verfügbar sind, können digitale Nutzer/-innen zu aktiven Konsument/-innen, zu „Prosumern“ werden: Nutzer/-innen, die selbst aktiv mit dem Kulturgut arbeiten, es weiter verbreiten, anreichern, rekontextualisieren und damit neues Wissen generieren.

Diese digitalen Nutzer/-innen sind oft (noch) ein „Niemand“ für die Kultureinrichtungen. Zu flüchtig in ihrer Erscheinung, werden sie nicht oder nur peripher wahrgenommen. „An der Stelle, wo aus dem ‚Consumer‘ im Museum endlich ein ‚Prosumer‘ werden könnte, scheitern viele Häuser. Der digitale Besucher erscheint vielmehr – ganz im Homerschen Sinne – als ‚landumirrender Räuber‘, der aus der Orientierungslosigkeit des Netzes eingefallen ist, um die Aura des Originals oder wenigstens die Bildrechte zu plündern. Oder er erscheint gar nicht (...)“¹⁰. Doch Archive, Bibliotheken und Museen müssen sich im Zeitalter von Web 2.0 und Social Media zunehmend mit der Frage konfrontieren, wie sie ihre digitalen Besucher/-innen erreichen und an sich binden können¹¹. Kulturinstitutionen sollten digitale Nutzer/-innen vielmehr als Verbündete und Gefährten/-innen sehen, die mit ihnen gemeinsam bestehende Herausforderungen angehen können.

8 Lessig, Lawrence (2004): Free Culture. URL: <http://www.free-culture.cc/freeculture.pdf>, S. 37 (Stand: 30.08.2015).

9 Ebd.

10 Gries, Christian (2014): „Niemand“ besucht ein Museum. URL: <http://blog.iliou-melathron.de/niemand-im-museum/> (Stand 05.08.2019).

11 Zuse Institute Berlin (2015): Annual Report 2014. URN: urn:nbn:de:0297-zib-55050 (Stand: 30.08.2015).

4.1. Gesellschaftliche Unterstützung: Citizen Science und Crowdsourcing

Der digitale Raum bietet neue Wege für Gemeinschaften sich an den Prozessen der Wissenserzeugung zu beteiligen. Weltweit nutzen Kulturinstitutionen digitale Werkzeuge und Methoden, um Daten zu ihren Sammlungsobjekten zu erstellen, sie zu präsentieren und somit das Wissen um ihre Bestände nachhaltig zu erweitern. In kooperativen Projekten mit Forschungs- und Bildungseinrichtungen werden neue Zusammenhänge sammlungs- und bestandsübergreifend erforscht.

„Große Themen brauchen viele Köpfe, die denken, sammeln und sortieren.“¹² Dies ist der Ansatz von Citizen Science¹³, bei dem die Öffentlichkeit und kulturinteressierte Gemeinschaften mit Expert/-innen im Dialog an wissenschaftlichen Themen arbeiten. Dabei nutzt man die kollektive Intelligenz („crowdsourcing“), um gemeinsam für bestehende Probleme und Fragestellungen Lösungsansätze zu entwickeln. Das Museum für Naturkunde Berlin (MfN) verfolgt diesen Ansatz in Kooperation mit dem BMBF und dem Helmholtz-Zentrum in ihrem Projekt „Bürger schaffen Wissen“¹⁴.

Zivilgesellschaftliche Akteur/-innen tragen dazu bei, Metadaten von Digitalisaten anzureichern und zu annotieren: Sie helfen Biolog/-innen beim Erstellen eines Mückenatlases¹⁵, sie verschlagworten Bilddatenbanken der Kunstgeschichte, damit die Suche nach Kunstwerken einfacher möglich wird¹⁶. Bei dieser Kooperation entstehen Lerneffekte auf beiden Seiten durch das direkte Feedback der Nutzer/-innen zu den bereitgestellten Datenbeständen. Breitere Beteiligungsmöglichkeiten wie Citizen Science und Crowdsourcing eröffnen Wissenszuwächse für die Institutionen.

12 CitizenScience:Germany (2015): CitizenScience:Germany. Bürger forschen mit.
URL: <http://www.citizen-science-germany.de/index.html> (Stand: 30.08.2015).

13 Bundesministerium für Bildung und Forschung (2014): Citizen Science: Wissenschaft erreicht die Mitte der Gesellschaft. URL: <http://www.bmbf.de/de/23672.php> (Stand: 30.08.2015).

14 Bürger schaffen Wissen (2015): Bürger schaffen Wissen, Wissenschaft im Dialog.
URL: <http://www.buergerschaffenwissen.de> (Stand: 30.08.2015).

15 Museum für Naturkunde Berlin (2015): Mücken sammeln, Bilder schreiben: Bürger schaffen Wissen. URL: <https://www.museumfuernaturkunde.berlin/de/pressemitteilungen/muecken-sammeln-bilder-beschreiben-buerger-schaffen-wissen> (Stand: 05.08.2019).

16 Bürger schaffen Wissen (2015): Artigo - Laien schreiben Kunstwerke.
URL: <http://www.buergerschaffenwissen.de/projekt/artigo-laien-beschreiben-kunstwerke> (Stand: 30.08.2015).

CITIZEN PARTICIPATION

Citizen Participation, CC-BY-SA 2.0 by Colleen Simon for opensource.com,
<https://www.flickr.com/photos/opensourceway/5537457791/in/album-72157628499533033/>

4.2. Mehrwert für Alle: Eine Read-Write-Kultur etablieren

„We know on a deeply personal level and as a society that doing things matters - whether it's for practical purposes, economic gain, education, or just for the pure joy of it.“¹⁷

Das Internet wird zunehmend das Mittel, mit dem junge Menschen Kultur erfahren. Es gibt eine große Fülle an zeitgenössischen Kulturinhalten: Filme, Musik und Bilder. Kulturerbe ist in dieser Landschaft verhältnismäßig unterrepräsentiert, weshalb es immer wichtiger wird, neue Beteiligungsformen insbesondere auch für junge „digital natives“ anzubieten. Digitale Installationen, Apps und alternative Veranstaltungsformate wie z.B. „Tweeups“ gehören mittlerweile zu den erweiterten Angeboten von Kultureinrichtungen. Doch sie könnten auch darüber hinaus eine viel stärkere Beteiligung an Kultur ermöglichen, indem sie zu Foren einer Read-Write-Kultur werden, wie der Jurist und Urheberrechtsexperte Lawrence Lessig in seinem Buch „Free Culture“ beschreibt¹⁸.

17 Edson, Michael (2010): Museums and the Commons: Helping Makers Get Stuff Done.
URL: <https://de.slideshare.net/edsonm/museums-and-the-commons-helping-makers-get-stuff-done-6779050> (Stand: 05.08.2019).

18 Lessig, Lawrence (2004): Free Culture. URL: <http://www.free-culture.cc/freeculture.pdf> (Stand: 30.08.2015).

Indem Kulturinstitutionen mit technikaffinen, zum Teil noch neuen Zielgruppen wie Entwickler/-innen und Designer/-innen eng zusammenarbeiten und ihre digitalen Wissensressourcen offen zur Verfügung stellen, können neue Perspektiven auf das (digitale) Kulturerbe entstehen. Das niederländische Rijksmuseum hat mit seiner Anwendung „Rijksstudio“¹⁹ genau dieses Szenario verfolgt und ist als Vorreiterinstitution weltweit bekannt geworden. Digitale Anwendungen wie Apps, Spiele, Dienstleistungen und Visualisierungen schaffen neue Mehrwerte für andere Menschen, aber auch für die Institutionen selbst. Durch die Anwendungen wird die Kommunikation über die Sammlungsobjekte verbessert und eine interaktive Auseinandersetzung mit den Objekten ermöglicht²⁰.

4.3. Institutionelle Sichtbarkeit erhöhen: Bestehende Community-Plattformen nutzen

Es gibt zahlreiche Portale und Plattformen, auf denen sich eine aktive Gemeinschaft mit digitalen Objekten und den dazugehörigen beschreibenden Daten (Metadaten) bereits auseinandersetzt. Kulturinstitutionen könnten diese Gemeinschaften in ihre Arbeit einbinden und davon profitieren. Zu den bekanntesten Plattformen für Kulturdaten in Deutschland bzw. Europa zählen u.a. die Deutsche Digitale Bibliothek und Europeana, die mit ihren verschiedenen Projekten rund um die bereitgestellten Kulturdaten die Nachnutzung digitaler Artefakte fördern. Durch eine Beteiligung an diesen Plattformen mit offenen Kulturdaten steigt die Bekanntheit der Institutionen und ihrer Bestände. Mehr Besucher/-innen finden zur Webseite der Einrichtungen zurück²¹. Dies belegt das weltweit größte Wissensportal in 285 Sprachen, die Wikipedia. Nur frei zugängliche und nutzbare Bilder, Texte, Videos und Audiodateien können in der weltweit größten Enzyklopädie verwendet werden. Durch das Anbieten von Daten auf bspw. Wikipedia werden mehr Webseiten von Kulturinstitution aufgerufen²². Vor allem kleine Kultureinrichtungen haben hierbei die Chance, mehr Sichtbarkeit im lokalen und internationalen Kontext zu erreichen.

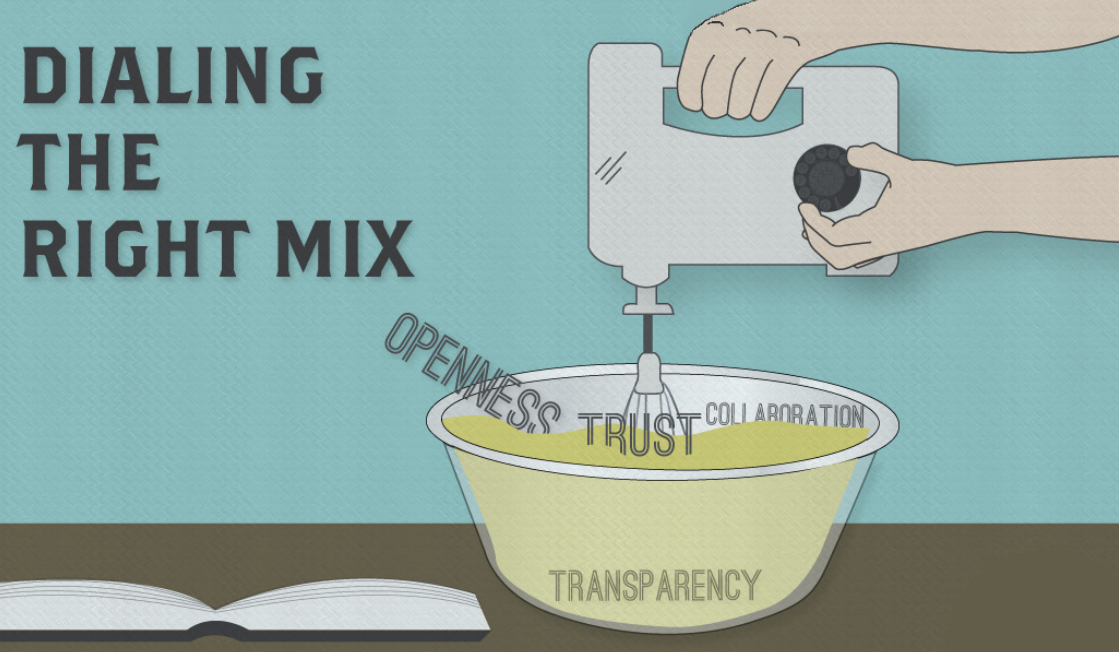
19 Rijksmuseum (2015): Rijksstudio. URL: <https://www.rijksmuseum.nl/en/rijksstudio?ii=0&p=1> (Stand: 30.08.2015).

20 Dietrich, Daniel, Bundeszentrale für Politische Bildung (2011): Was sind offene Daten? URL: <http://www.bpb.de/gesellschaft/medien/opendata/64055/was-sind-offene-daten?p=all> (Abfrage: 22.02.2015) und s. auch Lessig, Lawrence (2004): Free Culture. <http://www.free-culture.cc/freeculture.pdf> (Stand: 30.08.2015).

21 Vgl. u.a. Sander, Oliver, Archivar Heft 2 (2010): „Der Bund mit Wiki“ – Erfahrungen aus der Kooperation zwischen dem Bundesarchiv und Wikimedia. URL: <http://fz1.fh-potsdam.de/volltext/archivar/11163.pdf> (Stand: 20.11.2015).

22 Vgl. ebd.

DIALING THE RIGHT MIX



Dialing the right mix: open source principles and collaboration, CC-BY-SA 2.0

by Christina Hardison for opensource.com,

<https://www.flickr.com/photos/opensourceway/6555465757/in/album-72157625612605617/>

5. WIE WERDEN AUS DATEN OFFENE DATEN?

Das übergeordnete gesellschaftspolitische Ziel der Befürworter/-innen von „Open Data“ bzw. „offenen Daten“ ist es, einen Wandel im Verhältnis von Bürger/-innen und Staat hin zu mehr Transparenz und Beteiligung herbeizuführen. Dieses Prinzip ist im akademischen Bereich nicht neu und ähnelt z.B. auch dem Konzept von Open Access²³. Öffentliche Institutionen, die in hohem Maße durch Steuergelder finanziert werden, produzieren große Datenmengen, zu denen u.a. statistische Daten, Forschungs- und Kulturdaten gehören. Liegen diese als offene Daten vor, können sie auf vielfältige Weise für Forschung, Wissenschaft, Bildung und Wirtschaft weitergenutzt werden.

23 Open Access beschreibt den offenen Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen und anderen Materialien im Netz. S. auch: Freie Universität Berlin et al. (2019): Open Access. URL: <https://open-access.net/startseite> (Stand: 05.08.2019).

Wie Offenheit definiert ist und wie man in diesem Zusammenhang die größtmögliche Zugänglichkeit und Nutzbarkeit digitaler Informationen sicherstellen kann, ist in der Open Definition²⁴ der Open Knowledge Foundation festgehalten: „Digitale Daten und Inhalte sind dann offen, wenn sie von allen gleichermaßen frei genutzt, kombiniert und weiterverbreitet werden können – maximal eingeschränkt durch die Pflicht der Namensnennung und/oder der Weitergabe unter gleichen Bedingungen.“²⁵

Die vier wichtigsten Bedingungen der Open Definition sind:

Universelle Beteiligung: Jede Person muss in der Lage sein, die Daten zu nutzen, wiederzuverwenden und weiterzugeben. Es darf keine Diskriminierung gegen Handlungsfelder, Personen oder Gruppen vorliegen. Die Nachnutzung darf also nicht auf einzelne Bereiche begrenzt werden (z.B. nur in der Bildung), noch dürfen bestimmte Nutzungsarten (z.B. für kommerzielle Zwecke) ausgeschlossen sein.

Verfügbarkeit und Zugang: Die diskriminierungsfreie Verfügbarkeit von Daten ist ein weiteres Merkmal von offenen Daten und entspricht somit der Idee des frei zugänglichen Wissens nutzbar für alle. Dies beinhaltet, dass die Zugänglichkeit und Nutzung von Daten und des gesamten Werkes kostenfrei ist, sodass alle Personen gleichermaßen auf diese zugreifen können. „Diskriminierungsfrei“ bedeutet auch ein Zugang ohne verpflichtenden Login. Jede Person soll die Möglichkeiten haben, Daten für den von ihr gewünschten Zweck zu verwenden. Das bedeutet auch, dass nicht nachverfolgt oder erfragt werden sollte, wofür die Daten verwendet werden, um Kontrolle über die Nutzungsweise auszuüben.

Wiederverwendung und Nachnutzung: Die Daten müssen unter denjenigen Bedingungen bereitgestellt werden, die die Wiederverwendung, Nachnutzung und Verbindung mit anderen Datensätzen erlauben. Eine Bedingung ist dabei, dass die Daten dafür maschinenlesbar sein müssen. Eine weitere Bedingung ist die Verwendung von Datenmodellen und -standards.

Die **Aktualität offener Daten** entscheidet (mit) über den praktischen Nutzwert der darauf aufbauenden digitalen Projekte und ist ein wichtiger Faktor für die Akzeptanz der entwickelten Anwendungen. Dazu gehört auch die proaktive und zeitnahe Bereitstellung offener, aktueller Daten durch eine Institution.

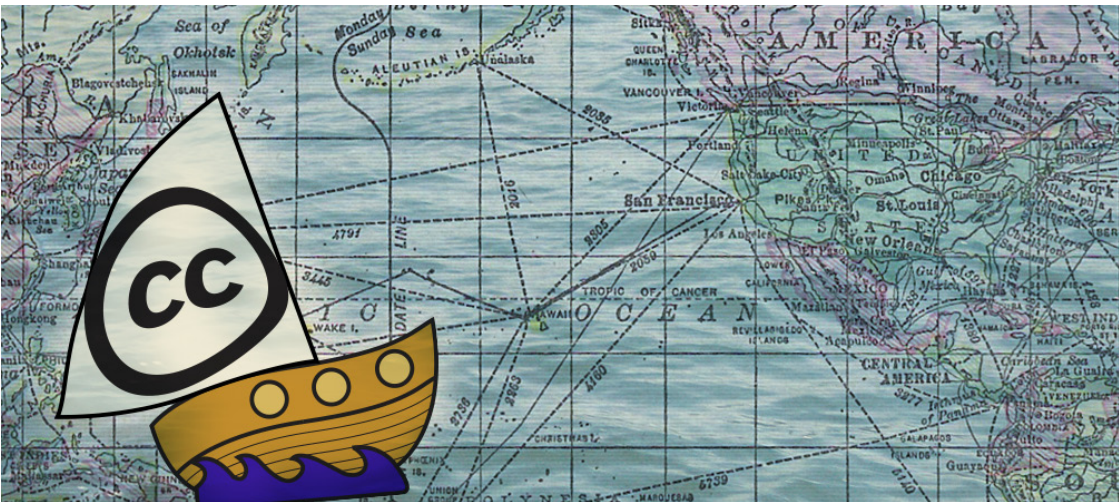
24 Open Knowledge Foundation (2014): Open Definition.
URL: <http://opendefinition.org/od/deutsch/> (Stand: 22.02.2014).

25 Vgl. ebd.

6. ALLES, WAS RECHT IST – LIZENZIERUNG VON KULTURDATEN

„Lizenzen machen halt vor Grenzen, offene Daten jedoch nicht.“²⁶

Auch für digitale Cultural Commons gibt es Regeln für die Bereitstellung und Nutzung der digitalen Wissensressourcen. Diese Regeln definieren wie und in welcher Form digitales Kulturgut für andere zur Verfügung gestellt wird und welchen Bedingungen die Nutzung unterliegt. Die Nutzungs- und Bereitstellungsregeln dieser Kulturressourcen umfassen daher immer Rechte am geistigen Eigentum (insbesondere Urheberrechte). Offene Lizenzen ermöglichen eine abgestufte Wahrnehmung von Rechten: vom urheberrechtlichen Standard „Alle Rechte vorbehalten“ hin zu „Manche Rechte vorbehalten“ der Creative-Commons-Lizenzen bzw. „Keine Rechte vorbehalten“ für den Bereich der Public Domain.



Creative Commons a vessel ideas, CC-BY-SA 2.0 by perpetualplum,
<https://www.flickr.com/photos/opensourceway/8249753855>

²⁶ Prante, Jörg, Fraunhofer Fokus (2013): Stand der Lizenznutzung auf ausgewählten Datenportalen. URL: <http://open-data.fokus.fraunhofer.de/stand-der-lizenznutzung-auf-ausgewaehlten-datenportalen/> (Stand: 30.08.2015).

6.1. Wer oder was ist Creative Commons?

Creative Commons (CC) ist sowohl eine amerikanische Non-Profit-Organisation, als auch ein internationales Netzwerk von Juristen/-innen, Aktivisten/-innen und Kreativen, die sich für eine Weiterverwendung digitaler Daten einsetzen. Creative-Commons-Lizenzen basieren auf dem bestehenden Urheberrecht und stellen den Versuch dar, sich dem Ideal einer Wissens- oder Kreativallmende in Form eines möglichst großen Pools an alternativ lizenzierten Werken anzunähern.

Rechteinhaber/-innen, die Werke unter eine CC-Lizenz stellen, räumen anderen bestimmte Nutzungsmöglichkeiten ein, die sonst – ohne eine aktive Lizenzierung – vorbehalten blieben. Gleichzeitig berücksichtigen die CC-Lizenzen stärker die unterschiedlichen Interessen der Urheber/-innen, die entscheiden, wie andere ihre Werke nutzen, weitergeben und verwerten können. Zu den bekanntesten offenen Lizenzen gehören die GNU General Public License für Open Source Software sowie Creative Commons (kreative Allmende) für alle urheberrechtlich schützbaeren Werke.

6.2. Die Lizenzmodelle²⁷

CC-BY Namensnennung: Es ist wichtig eine Lizenz zu finden, die für die Art des zu öffnenden Materials angemessen ist. Die Anforderung, bei der Nachnutzung eines Artikels, Gedichts oder Essays Urheber/-innen korrekt zu benennen, ist tief verankert in den Richtlinien der guten wissenschaftlichen Praxis. Der Hinweis auf den Urheber oder die Urheberin, die Namensnennung also, ist in der Wissenschaft verpflichtend, im Kulturbereich wertvoll als Referenz auf die datenbereitstellende Institution. Neben dem Hinweis auf Autor/-innen, Quelle, Rechteinhaber/-innen und die Lizenz enthält diese CC-Variante keine weiteren Einschränkungen für die Nutzer/-innen. Diese sind in der Verwendung des Werkes frei und können es in jeder erdenklichen Form bearbeiten, verbreiten, verbessern und darauf aufbauen sowie es kommerziell verwerten. Damit ist die Nutzung eines Werkes z.B. in Remixes oder Mashups möglich.

CC-BY-SA Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen: Auch diese Lizenz erlaubt sowohl die Bearbeitung eines Werkes als auch die kommerzielle Nutzung. Bearbeitungen dürfen aber nur unter den gleichen Lizenzbestimmungen veröffentlicht werden. Alle neuen Werke, die auf dem ursprünglichen Werk

²⁷ Vgl. dazu ausführlicher: Wikimedia Deutschland, iRights.Info (Stand: 2012): Freies Wissen dank Creative-Commons-Lizenzen. URL: http://irights.info/userfiles/CC-NC_Leitfaden_web.pdf (Stand: 08.03.2014).

CREATIVE COMMONS LICENSES

	PUBLIC DOMAIN
	CC BY
	CC BY-SA
	CC BY-ND
	CC BY-NC
	CC BY-NC-SA
	CC BY-NC-ND

COPY & PUBLISH	ATTRIBUTION REQUIRED	COMMERCIAL USE	MODIFY & ADAPT	CHANGE LICENSE
✓	✗	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✗
✓	✓	✓	✗	✓
✓	✓	✗	✓	✓
✓	✓	✗	✓	✗
✓	✓	✗	✗	✓



You can redistribute (copy, publish, display, communicate, etc.)



You have to attribute the original work



You can use the work commercially



You can modify and adapt the original work



You can choose license type for your adaptations of the work.



THIS WORK IS LICENSED UNDER

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

CC-Lizenzen auf einem Blick, CC-BY-SA 3.0 via Foter Blog, <http://foter.com/blog/how-to-attribute-creative-commons-photos/>

aufbauen, müssen unter derselben Lizenz stehen. Diese Lizenz wird oft mit "Copyleft"-Lizenzen im Bereich freier und Open-Source-Software verglichen. Autor/-innen, Quelle, Rechteinhaber/-innen und die Lizenz sind anzugeben.²⁸

CC-BY-ND Namensnennung, keine Bearbeitung: Die Autor/-innen sind wie in den oben genannten Lizenzen zu benennen. Diese Lizenz gestattet keine Bearbeitungen, eine kommerzielle Nutzung ist hingegen erlaubt.

²⁸ Creative Commons (2015): Licenses.

URL: <https://creativecommons.org/licenses/> (Stand 17.09.2015).

Die oben genannten Lizenzarten können jeweils um das NC-Modul (nicht kommerziell) ergänzt werden. Aus den drei oben beschriebenen Lizenztypen werden dadurch sechs, nämlich noch zusätzlich: **CC-BY-NC**, **CC-BY-NC-SA** und **CC-BY-NC-ND**. Die ersten Lizenzen, CC-BY und CC-BY-SA, garantieren die größtmögliche Nutzung für andere Personen, die Lizenzen mit einem NC- und/oder ND-Vermerk schränken die Nutzungsmöglichkeiten ein und gelten von daher nicht als offen im Sinn der Open Definition und der Definition von freedomdefined.org.

6.3. Gemeinfreie Werke der Public Domain

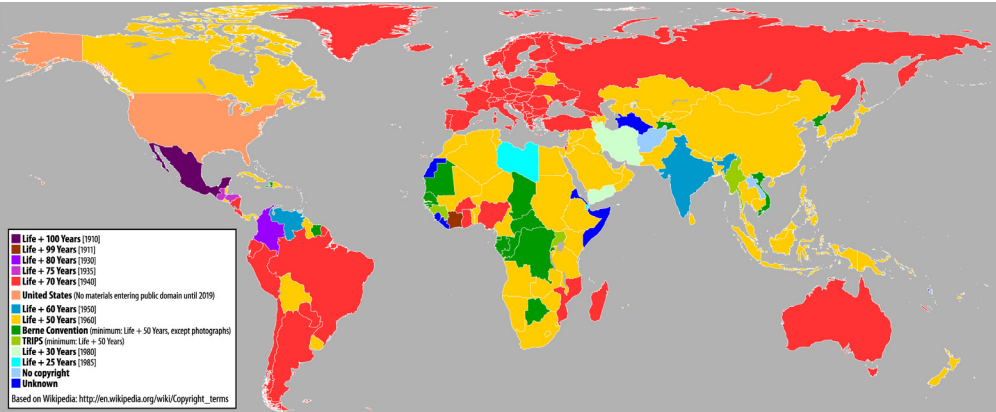
Die Public Domain, die Gemeinfreiheit oder Allmende (Commons), beinhaltet Werke, bei denen der urheberrechtliche Schutz abgelaufen ist bzw. Inhalte, die nie urheberrechtlich geschützt waren. Um die Gemeinfreiheit ins kollektive Gedächtnis zu rücken, wird jedes Jahr am 1. Januar der Public Domain Day²⁹ gefeiert – der Tag, an dem Urheberrechtsfristen für ältere Werke auslaufen und diese in die Gemeinfreiheit übergehen. Diese Werke können von nun an frei genutzt werden, ohne dass jemand Kontrolle ausüben oder Geld für die Nutzung verlangen kann.

In Deutschland und vielen anderen Ländern fallen Werke 70 Jahre nach dem Tod des Urhebers in die Gemeinfreiheit. Die Schutzfristen werden tendenziell verlängert und verhindern, dass die Gesellschaft von Werken der Public Domain profitieren kann. Die Lizenz „CC0 – public domain dedicated“ bildet diese Gemeinfreiheit rechtlich nach und ermöglicht es, Werke direkt in die Public Domain bedingungslos freizugeben: Eine maximale Nutzungsfreiheit wird eingeräumt. So können in das europäische Kulturdatenportal, der Europeana, nur CC0 lizenzierte (Meta-)Daten aufgenommen werden. Metadaten eines Werkes sind umso nützlicher, je besser sie mit anderen Daten verknüpft werden können. Ein weiteres Beispiel für die Entlassung eines Werkes in die Public Domain ist das World Wide Web selbst. Hätte sein Erfinder, Tim Berners-Lee, das World Wide Web 1993 nicht in die Public Domain entlassen, so wäre es nur für einen sehr eingeschränkten Personenkreis nutzbar und von Vorteil³⁰.

Das Problem vieler Kulturinstitutionen und öffentlicher Einrichtungen im Umgang mit Reproduktionen von digitalen Werken ist nicht allein juristischer Art, sondern auch oftmals eine Ethikfrage. Öffentliche Kulturinstitutionen sind zur Verbreitung und

29 Wikipedia (2019): Public Domain. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Public_domain (Stand: 31.07.2019).

30 CERN (2013): The document that officially put the World Wide Web into the public domain on 30 April 1993. URL: <http://cds.cern.ch/record/1164399?ln=de#> (Stand: 21.02.2014).



Urheberrechtsschutzfristen, CC-BY 3.0 via Wikipedia: Balfour Smith, Canuckguy, Badseed.

Original image by Balfour Smith at Duke University, <http://www.publicdomainday.org/node/39>.

Vectorized by Bad-seed using BlankMap-World6 as a basemap,

http://www.publicdomainday.org/sites/www.publicdomainday.eu/files/World_copyright-terms.jpg

Zugänglichkeit von Wissen um ihre Sammlungen verpflichtet. Wenn es aber um die Bilder ihrer Bestände geht, folgen sie oft einer restriktiven Politik. Sie beanspruchen auch für die digitalen Reproduktionen der Public-Domain-Werke das Urheberrecht³¹, bspw. beim Abfotografieren ihrer Sammlungsbestände. Die Frage, ob eine digitale Reproduktion eines Werkes der Public Domain schutzfähig ist oder nicht, wird immer wieder vor Gericht ausgefochten – wie der Fall um die Nutzung eines Portraits von Richard Wagner zwischen Wikimedia Deutschland und der Mannheimer Reiss-Engelhorn-Museen zeigt³².

31 Übersetzt nach Grischka, Petri (2014): The Public Domain vs. the Museum: The Limits of Copyright and Reproductions of Two-dimensional Works of Art.

URL: <http://www.jcms-journal.com/articles/10.5334/jcms.1021217/> (Stand: 30.08.2015).

32 Weitzmann, John/ Dittmer, Lisa (2018): Urteil zu gemeinfreier Kunst: Kulturerbe für alle, aber nicht im Netz. URL: <https://blog.wikimedia.de/2018/12/20/urteil-zu-gemeinfreier-kunst-kulturerbe-fuer-alle-aber-nicht-im-netz/> (Stand: 31.07.2019).

7. VOM DATENBERG ZUM WISSENSFLUSS

Digitale Kulturdaten sind Daten, die kulturelle Sammlungen aus Kulturinstitutionen digital repräsentieren. Daten können Meta- und Contentdaten sein. Metadaten beschreiben digitale Artefakte und hinterlegen sie mit Hintergrundinformationen. Contentdaten hingegen sind die digitalen Abbildungen analoger Sammlungsgegenstände, die in einer wachsenden Vielzahl von Formaten vorliegen können.

Alle diese Informationen haben einen großen Wert für die Gesellschaft und bilden das digitale, kulturelle Erbe, das für gegenwärtige und zukünftige Generationen geschützt, verfügbar gemacht und bewahrt werden sollte. Doch wie unterscheiden sich diese Daten von offenen Daten? Wie kann man Daten so aufbereiten, dass sie von interessierten Personen verstanden und verarbeitet werden können?

7.1. Fünf-Sterne-Modell offener Daten

Tim Berners-Lee, Linked-Data-Initiator, entwickelte ein Fünf-Sterne-Modell für offene Daten³³. Die folgende Tabelle beschreibt, wie man in einzelnen Schritten Daten aufbereiten und sie hinsichtlich ihrer Struktur und des Formats verbessern kann. An dem Modell erkennt man auch, dass Daten erst dann „besonders nützlich“ werden, wenn sie im Kontext zu weiteren Daten stehen. Dabei fällt auf, dass die erste Bedingung offener Daten keine technische ist, sondern eine offene Lizenz voraussetzt³⁴.

33 Dietrich, Daniel, Bundeszentrale für Politische Bildung (2011): Was sind offene Daten?
URL: <http://www.bpb.de/gesellschaft/medien/opendata/64055/was-sind-offene-daten?p=all>
(Stand: 22.02.2015).

34 Erarbeitet nach: Turner, Thomas, Open Semantic Web (2011): Open Data 5 Star Modell von Tim Berners-Lee. URL: <http://open.semantic-web.at/display/OGDW/6.3+Open-Data-5-Stern-Modell+von+Tim+Berners-Lee> sowie 5 Star Open Data (2015): 5 Star Open Data.
URL: <http://5stardata.info> (Stand: 30.08.2015).

	Bedeutung	Nutzer kann	Bereitsteller kann
	Daten im Web (Format egal), ohne offene Lizenz		
	Daten im Web (Format egal), mit offener Lizenz	Daten einsehen, ausdrucken, sie lokal speichern und manuell in andere Formate übertragen	einfach veröffentlichen
	Daten in strukturiertem, aber proprietärem Format (z.B. xls)	s. ein Stern; Daten mit proprietärer Software weiterverarbeiten, sie in andere Formate übertragen	einfach veröffentlichen
	Daten in strukturiertem, nicht proprietärem Format (z.B. csv)	s. zwei Sterne; Daten weiterverarbeiten ohne auf proprietäre Software angewiesen zu sein	Daten aus seinen proprietären Formaten bereitstellen, benötigt dazu möglicherweise Konverter oder Konnektoren (z.B. MuseumPlus)
	Verwendung von URLs, so dass Datensets verlinkt werden können	s. drei Sterne; Verbindungen mit anderen Ressourcen herstellen, Lesezeichen auf Datensets legen	Daten und Datensets strukturell aufbereiten, URIs für Ressourcen vergeben; bekommt Daten über Zugriffe und kann dementsprechend die Datenpräsenz optimieren
	Verlinkung der eigenen Daten mit anderen Daten, um Kontext herzustellen	s. vier Sterne; Daten wie Hypertext verwenden, indem ein Datum ein nächstes verlinkt; das Datenschema entdecken und nutzen	seine Daten für Suchmaschinen effektiv auffindbar machen und steigert somit den Verwendungswert der Daten; benötigt Ressourcen, um die Links herzustellen

7.2. Datenqualität gewährleisten

Die Qualität der Daten wird durch ihre Korrektheit, ihre Relevanz und ihre Verlässlichkeit definiert. Sie orientiert sich an den Anforderungen der Benutzer/-innen und an der Situation, in der die Daten benutzt werden – sei es intern oder extern. Je hochwertiger die Qualität von Daten, ob Content- oder Metadaten, desto wahrscheinlicher ist ihre Verwendung.

Bereitstellung von Inhalten: Unter einer hochwertigen Datenqualität versteht man hier die Bereitstellung von hochaufgelöstem Material. Oftmals befürchten Kulturinstitutionen Einbußen in den Einnahmen und stellen nur niedrig aufgelöste Abbildungen von Objekten zur Verfügung. Doch oft erlaubt es nur eine hohe Qualität von Digitalisaten, mit diesen sinnvoll z.B. in wissenschaftlichen Kontexten zu arbeiten. Erklärungen, warum eine gute Qualität von digitalen Kulturinhalten, für Nutzer/-innen wichtig ist, listet die Wikipedia sehr detailliert auf³⁵.

Ein Beispiel ist das Selbstportrait von Vincent van Gogh (a). Durch die Möglichkeit, einen Bildausschnitt zu vergrößern und sich in guter Qualität Details anzusehen, erkennt man eine Reflexion in van Goghs Auge.

Beispiel a): Vincent van Gogh



35 Wikimedia Commons (2015): Why we need high resolution media.
URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/Commons:Why_we_need_high_resolution_media
(Stand: 30.08.2015).

Bildunterschriften vorige Seite

links: Selbstportrait mit Feldhut, Public Domain by Vincent van Gogh via Wikimedia Commons, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Self-portrait_with_Felt_Hat_by_Vincent_van_Gogh.jpg

rechts: Selbstportrait mit Fehldhut und Reflektion im Auge, Public Domain by Vincent van Gogh via Wikimedia Commons, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Self-portrait_with_Felt_Hat_by_Vincent_van_Gogh_%28detail_of_eye%29.jpg

Bei z.B. Gemälden mit vielen abgebildeten Personen (b) oder komplexen Szenen (c) hätte man durch eine Vergrößerung bspw. die Möglichkeit einzelne Personen und Szenen zu identifizieren. Auch ermöglicht eine hohe Auflösung eine bessere Rekonstruierbarkeit und Aufbesserung beschädigter Motive in Digitalisaten. Ein Digitalisat mit niedriger Auflösung ist schwerer zu verarbeiten, und wenn dieses dann doch genutzt wird, so ist es sehr wahrscheinlich, dass das Abbild zeitnah durch eine bessere digitale Reproduktion ersetzt wird. Dies bedeutet auch, dass die Arbeit des Datenbereitstellers umsonst war.

Beispiel b): Benjamin Haydon



links: The Anti-Slavery Society Convention, Public domain by Benjamin Robert Haydon via Wikimedia Commons, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:The_Anti-Slavery_Society_Convention,_1840_by_Benjamin_Robert_Haydon.jpg

rechts: George William Alexander, Public Domain by Benjamin Haydon via Wikimedia Commons, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:George_William_Alexander.jpg



The Garden of Earthly Delights, Public Domain by Hieronymus Bosch via Wikimedia Commons, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:The_Garden_of_Earthly_Delights_by_Bosch_High_Resolution.jpg

Beispiel c): Hieronymus Bosch

Bereitstellung von Metadaten: So schön die digitalen Abbildungen unseres Kulturerbes auch sind, ohne dazugehörige Metadaten sind sie wertlos. Metadaten sind der Beipackzettel, der tiefere Informationen zu den Sammlungsobjekten beinhaltet wie z.B. Urheber/-innen, Entstehungsdatum, Art des Werkes usw.³⁶ Sie beschreiben die Objekte nicht nur an sich, sondern stellen auch Kontexte zwischen ihnen her. Metadaten erleichtern das Auffinden von Objekten und machen eine Suche erst möglich.

Metadaten können in drei Kategorien aufgeteilt werden³⁷:

- **beschreibende Metadaten** beinhalten bspw. bibliografische Informationen und Informationen zum Inhalt
- **strukturelle Metadaten** liefern Informationen über Formate und interne Strukturen, im wesentlichen Informationen über die Beziehungen zwischen verschiedenen Objekten
- **administrative Metadaten** beinhalten Informationen zu Rechten und des Zugriffs der datenliefernden/-bereitstellenden Institution

36 Von Gehlen, Dirk: Eine neue Version ist verfügbar - Update. Wie die Digitalisierung Kunst und Kultur verändert, Metrolit Verlag, Ulm 2013, S.7.

37 Vgl. Arms, William Y. (2000): Digital Libraries. MIT Press.

Nur wenige Metadaten können für sich selbst stehen und unabhängig vom originalen Material (Bild, Text, Video, Ton) verwendet werden. Der Austausch von Metadaten über Institutionsgrenzen hinweg wird relevanter für Kultur- und Wissensinstitutionen. Bei der Erstellung und Pflege von Metadaten haben sich deshalb Standards³⁸ bewährt, die eine konsistente Strukturbeschreibung ermöglichen und nicht notwendige Informationen vermeiden.

Man unterscheidet zwischen Modellen und deren Anwendungen. Zu den Standards zählen u.a. Dublin Core (DC)³⁹ für beschreibende, allgemeine Metadaten, Encoded Archival Description (EAD)⁴⁰ als Austauschformat für Erschließungsdaten aus Archiven (einer Anwendung des ISAD(G)), Machine Readable Cataloguing (MARC)⁴¹ zum Austausch und zur Darstellung von Bibliotheksdaten (angelehnt an die Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR)⁴², Lightweight Information Describing Objects (LIDO)⁴³ zur Beschreibung und als Austauschformat für alle Arten von musealen Objekten (eine Anwendung des CIDOC Contextual Reference Model)⁴⁴, sowie Text Encoding Initiative (TEI)⁴⁵ als Standard zur Kodierung von digitalen Texten insbesondere für die Editionswissenschaften.

Die Datenqualität von Metadaten kann nicht nur nach Struktur bewertet werden, sondern auch nach der Datentiefe. Sind Metadaten bspw. mit Normdaten wie der Gemeinsamen Normdatei (GND) und kontrollierten Vokabularen wie dem Art & Architecture Thesaurus (AAT) des Getty Research Institute verknüpft, beinhalten sie dadurch weitere Informationen zu Personen, Körperschaften, Geografika, Sachbegriffen und Werken. Inhalte von beschreibenden Metadaten enthalten entweder objektive Fakten

38 S. Standards z.B. für Museen: American Library Association (2006): Cataloging Cultural Objects: A Guide to Describing Cultural Works and Their Images.

URL: http://personal.sirma.bg/vladimir/cco/Cataloging_Cultural_Objects.pdf (Stand: 05.08.2019)

sowie: The Library of Congress (2015): VRA Core Schemas and Documentation.

URL: <https://www.loc.gov/standards/vracore/schemas.html> (Stand: 05.08.2019).

39 Dublin Core Metadata Initiative (2015): Dublin Core. URL: <http://dublincore.org/> (Stand: 20.11.2015).

40 Library of Congress (2015): Encoded Archival Description. URL: <http://www.loc.gov/ead/> (Stand: 20.11.2015).

41 Library of Congress (2013): Machine Readable Cataloguing. URL: <http://www.loc.gov/marc/umb/> (Stand: 20.11.2015).

42 IFLA (2008): Functional Requirements for Bibliographic Records. URL: http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr_2008.pdf (Stand: 20.11.2015).

43 International Council of Museums (2010): „What is LIDO?“. URL: <http://network.icom.museum/cidoc/working-groups/lido/what-is-lido/> (Stand 21.10.2015)

44 International Council of Museums (2014): Cidoc CRM. URL: <http://www.cidoc-crm.org> (Stand: 20.11.2015).

45 Text Encoding Initiative (2013): TEI. URL: <http://www.tei-c.org/index.xml> (Stand: 20.11.2015).

(Maße, z.T. Datierungen, Titel usw.) oder Verknüpfungen zu abstrakteren Konzepten (AAT, CRM, usw.). Ein Akteur kann z.B. durch folgende Normvokabulare näher beschrieben werden:

Art & Architecture Thesaurus

- agents (general) <http://vocab.getty.edu/aat/300379422>
- People (Agents Facet) <http://vocab.getty.edu/aat/300024978>
- Organizations (Hierarchy Name) <http://vocab.getty.edu/aat/300234770>

CIDOC CRM

- actor <http://www.cidoc-crm.org/cidoc-crm/E39>
- person <http://www.cidoc-crm.org/cidoc-crm/E21>; Person http://cidoc-crm.gnm.de/wiki/E21_Person
- group <http://www.cidoc-crm.org/cidoc-crm/E74>; Menschliche Gruppe http://cidoc-crm.gnm.de/wiki/E74_Menschliche_Gruppe
- legal body <http://www.cidoc-crm.org/cidoc-crm/E40>; Juristische Person http://cidoc-crm.gnm.de/wiki/E40_Juristische_Person

foaf

- <http://xmlns.com/foaf/spec/>

GND

- Ontology <http://d-nb.info/standards/elementset/gnd#>
- Person <http://d-nb.info/standards/elementset/gnd#Person>
- Literary or legendary character/ Literarische oder Sagengestalt <http://d-nb.info/standards/elementset/gnd#LiteraryOrLegendaryCharacter>
- Spirits/ Geister <http://d-nb.info/standards/elementset/gnd#Spirits>
- Group of Persons/ Personengruppe <http://d-nb.info/standards/elementset/gnd#GroupOfPersons>
- Corporate Body/ Körperschaft <http://d-nb.info/standards/elementset/gnd#CorporateBody>
- Organ of corporate body/ Organ einer Körperschaft <http://d-nb.info/standards/elementset/gnd#OrganOfCorporateBody>
- Territorial corporate body or administrative unit/ Gebietskörperschaft oder Verwaltungseinheit <http://d-nb.info/standards/elementset/gnd#TerritorialCorporateBodyOrAdministrativeUnit>
- Conference or Event/ Konferenz oder Veranstaltung <http://d-nb.info/standards/elementset/gnd#ConferenceOrEvent>
- Fictive corporate body/ Fiktive Körperschaft <http://d-nb.info/standards/elementset/gnd#FictiveCorporateBody>
- Family/ Familie <http://d-nb.info/standards/elementset/gnd#Family>

RDA

- Agent <http://www.rdaregistry.info/Elements/c/#C10002>
- Person <http://www.rdaregistry.info/Elements/c/#C10004>
- Corporate body <http://www.rdaregistry.info/Elements/c/#C10005>
- Family <http://www.rdaregistry.info/Elements/c/#C10008>

schema.org

- Person <https://schema.org/Person>
- Organization <https://schema.org/Organization>

Normdateien wie der AAT und die GND stehen Nutzer/-innen als Linked Open Data (LOD)⁴⁶ zur freien Verfügung. Bei Linked Open Data geht es um die Verknüpfung von unterschiedlichen Datensets, die strukturierte Metadaten enthalten, sich aufeinander beziehen und die Kriterien der Open Definition erfüllen. Diese Metadaten wie die GND sind über einen Uniform Resource Identifier (URI) eindeutig identifiziert, adressiert und können ebenfalls per URI auf andere Metadaten verweisen. Sie ergeben ein weltweites Netz, das semantische Web oder das Web of Data. Das semantische Web ist ein Web aus Daten, die öffentlich zugänglich und miteinander verlinkt sind. Verschiedene Technologien des semantischen Web ermöglichen es Anwendungen, Daten anzufragen, zu durchsuchen und Beziehungen zwischen den Daten herzustellen.

Bei Objekten des kulturellen Erbes geht es also darum, zusammen mit dem digitalen Abbild des Objekts, Metadaten zur Verfügung zu stellen, diese mit anderen Datensets, Konzepten und Fakten zu verknüpfen und somit anzureichern. Sobald Datenbestände miteinander kombiniert oder verknüpft werden, können neue Mehrwerte für die Nutzer/-innen in- und außerhalb der Institutionen entstehen.

Verknüpft man bspw. ein Metadataset (a), das Schauspieler/-innen und ihre Aufführungen enthält (Name der Schauspieler/-innen, Name des Werks, Autor/-innen des Werks, Ort der Aufführung, Jahr der Aufführung) mit einem Metadataset (b), das Bühnenwerke und ihren Entstehungszeitpunkt enthält (Name des Werkes, Autor/-innen des Werkes, Entstehungszeitpunkt) so lassen sich neue Erkenntnisse daraus gewinnen⁴⁷. Durch die Verknüpfung von Datensatz 1 und Datensatz 2 könnte nun aufgezeigt werden, ob eine bestimmte Schauspielerin bzw. ein bestimmter Schauspieler an

46 Europeana (2019): Linked Open Data - Introduction.
URL: <https://pro.europeana.eu/page/linked-open-data> (Stand: 05.08.2019).

47 Bsp. aus: Estermann, Beat (2015): Open Data und Crowdsourcing bei Schweizer Gedächtnisinstitutionen. URL: <http://www.sgvv.ch/2015/02/06/open-data-und-crowdsourcing-bei-schweizer-gedaechtnisinstitutionen/> (Stand: 05.08.2019).

der Aufführung von eher älteren oder neueren Werken beteiligt war. Zudem könnte man aufzeigen, inwiefern sich seine bzw. ihre Beteiligung an älteren bzw. neueren Werken im Laufe seines Lebens verändert hat. Somit entstehen gänzlich neue Verbindungen und Interpretationsweisen von Daten, da sie nicht mehr nur innerhalb einer Institution genutzt werden.

Strukturierte Datenbestände lassen sich problemlos in LOD Ressourcen konvertieren. In Kombination mit dem Resource Description Framework (RDF)⁴⁸ zur Beschreibung strukturierter Datenbestände bietet sich eine umzusetzende Möglichkeit, diese Daten aufzubereiten, zu teilen, zu exportieren und zu vernetzen⁴⁹.

Der eigentliche Mehrwert von Linked Open Data bzw. des semantischen Webs entsteht dann, wenn durch die Herstellung neuartiger Verknüpfungen bestehender Metadaten eine neue Dienstleistung, eine neuartige Visualisierung oder neue Informationen bereitgestellt werden können. Im Rahmen von Linked Open Data lassen sich auch Daten aus Web 2.0-Anwendungen und Crowdsourcing- Ansätzen wie Wikipedia integrieren und visualisieren⁵⁰.

7.3. Datenformate: maschinenlesbar, strukturiert, offen

Die Zugänglichkeit der Daten unter einer offenen Lizenz ist nur der erste Schritt. Damit Daten nicht nur durch die Urheber/-innen ausgewertet und verarbeitet werden können, müssen diese in einem rechtlich und technisch offenen, standardisierten und wohl dokumentierten Format vorliegen. Sie müssen sinnvoll strukturiert sein. Die Maschinenlesbarkeit eines Datensets sollte darauf ausgerichtet sein, die Einbindung in Softwareanwendungen ohne viel Aufwand realisieren zu können⁵¹. Daten in maschinenlesbaren Formaten ermöglichen es ihren Nutzer/-innen, automatisiert relevante Informationen zu finden.

Strukturierte Daten können einfach automatisiert, bearbeitet, sortiert und gefiltert

48 W3.org (2014): RDF. URL: www.w3.org/RDF/ (Stand: 30.08.2015).

49 Dietrich, Daniel, Bundeszentrale für Politische Bildung (2011): Offene Daten in Deutschland. URL: <http://www.bpb.de/gesellschaft/medien/pendata/64061/offene-daten-in-deutschland?p=all> (Stand: 30.08.2015).

50 Estermann, Beat (2015): Open Data und Crowdsourcing bei Schweizer Gedächtnisinstitutionen. URL: <http://www.sgww.ch/2015/02/06/open-data-und-crowdsourcing-bei-schweizer-gedaechtnisinstitutionen/> (Stand: 05.08.2019).

51 Dietrich, Daniel, Bundeszentrale für Politische Bildung (2011): Was sind offene Daten? URL: <http://www.bpb.de/gesellschaft/medien/pendata/64055/was-sind-offene-daten?p=all> (Stand: 22.02.2015).

werden. In einem strukturierten Datenset haben die einzelnen Elemente klare Bezeichnungen. Beispielsweise: Name, Typ, Datum, Standort usw. für die einzelnen Spalten einer Tabelle oder einer Datenbank. Semistrukturierte Daten liegen nicht in Tabellenform vor, sondern sind per Auszeichnung gekennzeichnet und damit ebenfalls einfach automatisiert auslesbar (und meist auch für den Menschen verständlich). Unstrukturierte Daten sind etwa Schriftstücke, die als Text- oder Bilddatei vorliegen (etwa PDF-Dateien und eingescannte Dokumente).

Ein offenes Format ist eine publizierte Spezifikation zum Speichern von Daten in digitaler Form, das jeden Menschen theoretisch in die Lage versetzt, Maschinen anzuleiten, d.h. die Daten zu programmieren und sie weiterzuverarbeiten. Das Verwenden offener, einsehbarer Formate und eines Quellcodes schafft mehr Transparenz und Vertrauen in Bezug auf die eingesetzte Technologie⁵². Mithilfe offener Formate ermöglicht man einen ungehinderten Umgang mit Daten ohne große rechtliche oder technische Abhängigkeiten zu schaffen. Hierbei ist allerdings auch eine gewisse Expertise bzw. Ausbildung notwendig. Zu den populärsten maschinenlesbaren, offenen Formaten zählen: csv, xml und json⁵³. Die Wahl der Formate richtet sich nach den Kriterien:

Flexibilität: Müssen die Daten auf eine bestimmte Art und Weise strukturiert sein?

Verständlichkeit: Ist aus einem Datenset direkt ersichtlich, was gemeint ist?

Aufwand: Wie aufwendig ist die Bereitstellung eines Datenformats, gibt es digitale Werkzeuge, die sowohl für die Bereitstellung als auch für die Verwendung der Daten eingesetzt werden können?

CSV ist die Abkürzung für „comma separated values“. Es handelt sich also um eine kommaseparierte Liste. Dieses Format wird oft benutzt, um Informationen aus bestehenden Datenbanktabellen oder -ansichten zu extrahieren. Dazu werden alle Daten einer Zeile durch ein bestimmtes Zeichen (Separator) getrennt. Klassischerweise ist dies das Komma. Aus Entwickler/-innenperspektive kann man zur weiteren Verarbeitung auf die verschiedenen Werte spaltenweise zugreifen. In einer beispielhaften CSV-Datei kann ein Stundenplan wie folgt aussehen⁵⁴:

⁵² Vgl. ebd.

⁵³ Die Beschreibung der Datenformate verfasste Knut Perseke im Rahmen des Kultur-Hackathons „Coding da Vinci“.

⁵⁴ Wikipedia (2015): CSV (Dateiformat). URL: [https://de.wikipedia.org/wiki/CSV_\(Dateiformat\)](https://de.wikipedia.org/wiki/CSV_(Dateiformat)) (Stand: 05.08.2019)..

	A	B	C	D	E	F
1	Stunde	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
2	1	Mathe	Deutsch	Englisch	Mathe	Kunst
3	2	Sport	Französisch	Geschichte	Sport	Geschichte
4	3	Sport	Religion ev,kath	Kunst	Kunst	

Screenshot, Public Domain

In der ersten Zeile stehen die Überschriften der jeweiligen Spalten. Danach sind die einzelnen Daten jeweils zeilenweise gelistet. CSV ist besonders für einfache Daten mit wenigen Einträgen gut geeignet. Viele Programme erlauben einen Export der Daten mit diesem Format z.B. Excel. Besonders große CSV-Dateien mit vielen Einträgen können einfach in mehrere, einzelne Dateien problemlos aufgeteilt werden. Daten können somit nacheinander, anstatt auf einmal, heruntergeladen werden, sodass z.B. Ladezeiten verkürzt werden können. Dem Vorteil der leichten Implementierung steht aber die fehlende Standardisierung entgegen. Es wird z.B. nicht dokumentiert, in welcher Kodierung (Encoding) die verwendeten Zeichen interpretiert werden sollen (berühmtes Mailproblem „Mit freundlichen Grüßen“).

Nutzungsbeispiele:

- Extrahierung von Daten aus relationalen Datenbanken
- Abbildung von strukturierten, kleinen Mengen von Daten (< 10.000 Datensets)
- Numerische Datensets (mind. 90% der Daten sind nur Zahlen) mit der Einschränkung auf Ganzzahlen

XML steht für eXtensible Markup Language⁵⁵. Es handelt sich hierbei um eine Auszeichnungssprache, mit der auch die Darstellung von hierarchisch strukturierten Datenstrukturen problemlos möglich ist. Zur Strukturierung der einzelnen Informationen werden Tags (Knotennamen) eingesetzt. Ein Tag beginnt mit einer öffnenden und endet mit einer schließenden, spitzen Klammer. Eine einzelne Information wird von einem Start- und einem Endtag umschlossen.

```
<vorname>Richard</vorname>  
<nachname>Wagner</nachname>
```

⁵⁵ Wikipedia (2015): Extensible Markup Language. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Extensible_Markup_Language (Stand: 05.08.2019).

Ein Endtag zeichnet sich dadurch aus, dass es stets mit einem „/“ beginnt. Die einzelnen Tags können ineinander verschachtelt werden. Sie können hierarchisch strukturiert werden.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<verzeichnis>
  <titel>Wikipedia Städteverzeichnis</titel>
  <eintrag nr="1">
    <stichwort>Genf</stichwort>
    <eintragstext>Genf ist der Sitz von ...</eintragstext>
  </eintrag>
  <eintrag nr="2">
    <stichwort>Köln</stichwort>
    <eintragstext>Köln ist eine Stadt, die ...</eintragstext>
  </eintrag>
</verzeichnis>
```

Die Informationen stehen also immer zwischen den Tags. Tags können mit Hilfe von Attributen (einfache Werte, die mit dem Starttag in Anführungsstrichen geschrieben werden) genauer ausgezeichnet werden. Die Tags selber geben an, um was für eine Art von Information es sich handelt oder wie diese dargestellt werden soll (z.B. Paragraphen oder Hervorhebungen). Die Strukturierung der Daten wird mit einer Schemadatei (XSD) beschrieben. Hier wird aufgeführt, welche Tags in welche geschachtelt werden können. Entwickler/-innen wird damit die Nutzung der XML-Daten extrem erleichtert. Darüber hinaus ist es möglich, eine Dokumentation aus der Schemadatei zu extrahieren.

Mit XML lassen sich komplexere Datenhierarchien bilden, die auch von Menschen gelesen und verstanden werden können, in erster Linie sind sie aber maschinell verarbeitbar. Die Verwendung eines XML-Formats eignet sich besonders bei hierarchischen Daten, bei denen Unterobjekte (z.B. Werke) und Listenfelder (z.B. Farben) angegeben werden.

Nutzungsbeispiele:

- Bibliotheksdaten
- Daten, für die schon ein entsprechendes Schema (DTD) existiert

Im Vergleich zu XML sind bspw. JSON-Dateien kleiner und kompakter. **JSON** (JavaScript Object Notation) bezeichnet die Notation, die ursprünglich in der Programmiersprache JavaScript verwendet wurde, nun aber in vielen Programmiersprachen eingesetzt wird. JavaScript ist eine Sprache, die in erster Linie für Webanwendungen eingesetzt

wird, d.h. um Webseiten zu bauen. In JSON gibt es Objekte (assoziative Datenfelder, wie Maps und Dictionaries) und Listen als mögliche Datentypen. Listen werden mit eckigen Klammern („[,-“]“), Objekte mit geschweiften Klammern („{,-“}“) ausgezeichnet. Listen bezeichnen Sequenzen von Inhalten, die direkt hintereinander stehen. Bei Objekten kann jeder Wert mit einem Schlüssel beschrieben werden. Dadurch ist es möglich direkt auf den Wert zuzugreifen.

```
{
  „titel“: „Wikipedia Städteverzeichnis“,
  „einträge“: [
    {
      „nr“: 1,
      „stichwort“: „Genf“,
      „eintragstext“: „Genf ist der Sitz von ...“
    },
    {
      „nr“: 2,
      „stichwort“: „Köln“,
      „eintragstext“: „Köln ist eine Stadt, die ...“
    }
  ]
}
```

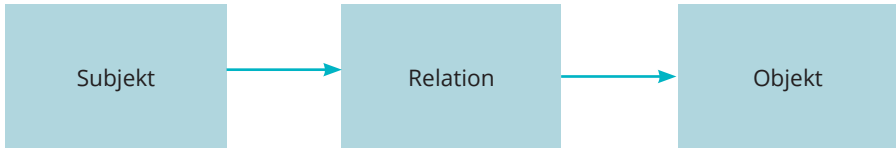
Das obige Beispiel ist die JSON-Variante vom zuvor beschriebenen XML-Auszug. Der JSON-Code ist im Vergleich zu XML viel kompakter, dadurch sind die JSON-Dateien meist kleiner. JSON eignet sich gut für hierarchische Daten, in denen Unterobjekte (Werk) und Listenfelder (Farben) festgehalten sind. Ein großer Vorteil dieses Formats für Programmierer/-innen ist aber, dass es direkt in JavaScript ohne umständliche Konvertierung verwendet werden kann. Auch für andere Plattformen gibt es entsprechende Konvertierungstools, die das Verarbeiten von JSON bis zu einem hohen Grad automatisieren.

Nutzungsbeispiele:

- Webservices (Programmierschnittstelle, die über das Internet abrufbar ist)
- Webseiten
- Geo-Daten für Kartenanwendungen

Ein Beispiel für die Nutzung von XML ist das „Ressource Description Framework“ (RDF). Die Entwickler/-innen dieses Frameworks haben sich die Frage gestellt, wie sich allgemeines Wissen möglichst intuitiv darstellen lässt. RDF hat seinen Ursprung im World Wide Web. Ein Bestandteil von RDF sind Ressourcen.

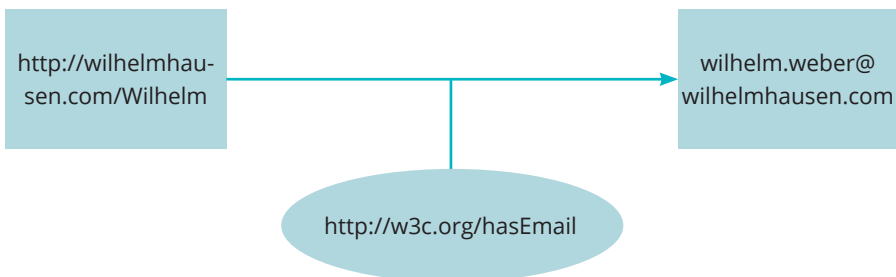
Eine Ressource ist ein Objekt, das sich eindeutig durch Uniform Resource Identifiers (URIs) referenzieren lässt. Ressourcen werden durch eine beliebige Anzahl an Fakten beschrieben (daher Description Framework). Fakten sind die Eigenschaften der Ressource selbst oder Beziehungen zu anderen Ressourcen. Die Beziehung ist dabei gerichtet. Das bedeutet: Ein Subjekt (z.B. Wilhelm als Person) hat eine Beziehung zu einem Objekt (z.B. E-Mail-Adresse). Die Repräsentation eines Faktes besteht also im Wesentlichen aus drei Teilen.



Dieser Aufbau lässt sich anhand eines einfachen Beispiels demonstrieren: Wenn eine Person näher beschrieben werden soll, wäre eine mögliche Aussage im alltäglichen Sprachgebrauch: „Wilhelm hat die E-Mail-Adresse wilhelm.weber@wilhelmhausen.com“. Dies ließe sich grafisch mit Hilfe von RDF wie folgt darstellen:



Da es mehrere Wilhelms geben kann, muss Wilhelm eindeutig identifiziert werden. Dies geschieht mit Hilfe der oben beschriebenen URIs. Eine entsprechende Aufbereitung sähe dann wie folgt aus:

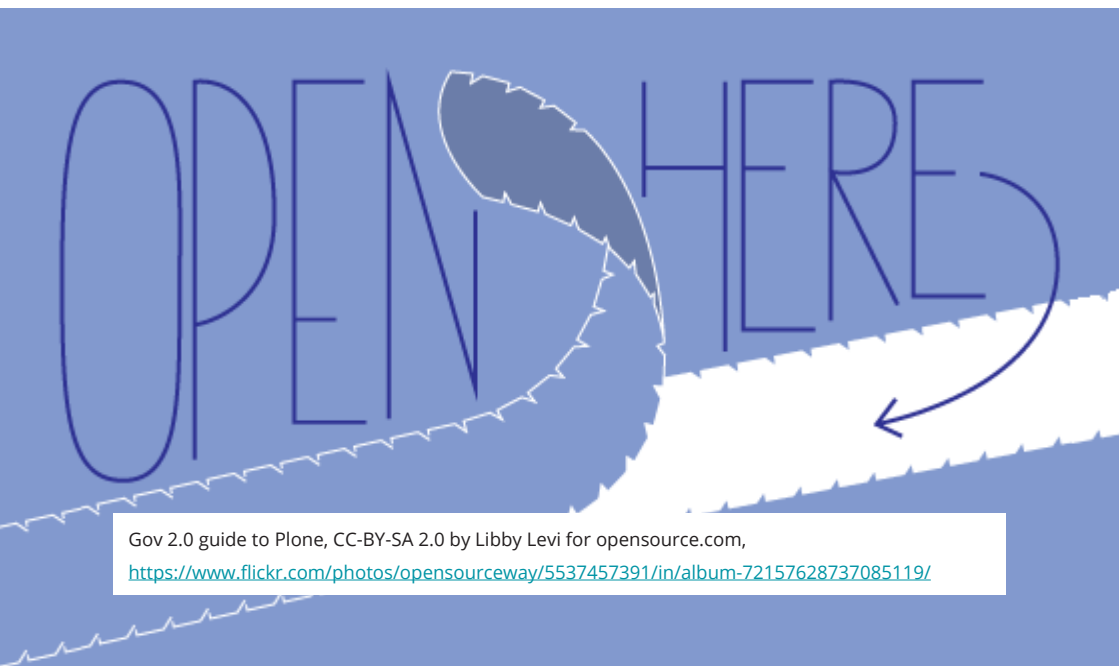


Auffallend ist, dass auch die Relation mit einer URI dargestellt wird. Dadurch ist auch die Art der Relation zwischen Objekt und Subjekt eindeutig (und maschinenlesbar). XML wird zur Repräsentation dieser „Triplets“ eingesetzt, wobei unterschiedliche Varianten zur Darstellung existieren.

Durch die Art der Darstellung mittels RDF können beliebige Objekte sehr flexibel beschrieben werden. Auch Relationen zwischen beschriebenen Objekten sind möglich. Mit Hilfe von RDF kann die Bedeutung eines Objektes sowie die Verbindung zu anderen Objekten näher beschrieben werden. Aus diesem Grund wird bei RDF auch von Linked Data oder dem Semantischen Web gesprochen.

8. CHECKLISTE: SCHRITTE ZUR ÖFFNUNG VON KULTURDATEN

Was kann man als Institution oder Mitarbeiter/-in tun, um offene Kulturdaten bereitzustellen? Hierbei kann man unterschiedlich vorgehen: Der Ansatz, eine für die Gesamtinstitution übergreifende Strategie zur Öffnung von Kulturdaten zu entwickeln, ist zwar wünschenswert, doch in der Praxis hat sich gezeigt, dass zu Beginn kleine Schritte wirkungsvoller sind, um intern die Diskussion um die Öffnung von Daten anzustoßen und die vorhandenen Ressourcen sinnvoll zu nutzen. Die Datenöffnung ist immer ein Lernprozess, bei dem es erlaubt ist, Fehler zu machen, dazulernen und letztendlich zu staunen, was aus Kulturdaten entstehen kann.



Gov 2.0 guide to Plone, CC-BY-SA 2.0 by Libby Levi for opensource.com,

<https://www.flickr.com/photos/opensourceway/5537457391/in/album-72157628737085119/>

■ Schritt 1: das Thema anstoßen

Institutionen gehen dabei unterschiedlich vor, einige erarbeiten eine institutionsweite Strategie, andere wiederum warten nicht auf eine "große" Lösung. Sie holen das Thema „Offene Daten“ durch die Umsetzung einzelner, kleinerer Projekte in die Institution. Dies zeigt sich auch in den Aussagen einiger Teilnehmer/-innen der am Kultur-Hackathon „Coding da Vinci“ beteiligten Kulturinstitutionen:



Coding da Vinci - Der Kultur-Hackathon 2015 - Auftakt: Dr. Ruth Rosenberger, CC-BY Heiko Marquardt, <https://www.flickr.com/photos/okfde/17267618286/in/album-72157652210235402/>

„Ein modernes Museum muss auch seinen Platz im Netz einnehmen. Das ist eine wichtige Aufgabe, um die es für uns bei „Coding da Vinci“ geht. Der Kultur-Hackathon hilft uns, neue Möglichkeiten zu entdecken.“ (Stiftung Haus der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland, Dr. Ruth Rosenberger)



Coding da Vinci - Der Kultur-Hackathon 2015 - Auftakt: Sebastian Ruff, CC-BY Heiko Marquardt, <https://www.flickr.com/photos/okfde/16671064674/in/album-72157652210235402/>

„Was ich mitnehme? Ich fasse das Thema ‚offene Daten‘ nun anders an. Statt auf eine allumfassende Strategie für das ganze Haus zu warten, versuche ich Kuratoren einzeln anhand von Projekten zu überzeugen. Die Projekte und Erfolge sprechen doch für sich! So hoffe ich, immer mehr Kolleg/-innen im Stadtmuseum mit der Idee ‚Coding da Vinci‘ anzustecken. Mit dem Projekt ‚Rolling Stone‘ haben wir auf jeden Fall die Kollegin aus der Geologischen Sammlung von den Chancen einer Zusammenarbeit mit externen Partnern überzeugt. Dass ‚Rolling Stone‘ dabei einen Preis gewonnen hat, kann sicher auch nicht schaden.“ (Stiftung Stadtmuseum Berlin, Sebastian Ruff)

Schritt 2: geeignete Datensets auswählen

In vielen Institutionen stellt sich zu Beginn die Frage: Welche Datensets sind vorhanden und welche sind für Datennutzer/-innen besonders interessant? Hier empfiehlt es sich, in Zusammenarbeit mit den einzelnen Abteilungen, eine erste Liste über die in Frage kommenden Datensets bzw. eines Teils einer großen Datenmenge zu erstellen. Auch lohnt es sich, nachzufragen, ob es bereits Anfragen nach bestimmten Daten gegeben hat, die man prioritär öffnen könnte.

Manchmal ist es ratsam, mit den Datensets anzufangen, die am einfachsten zu veröffentlichen sind. Diese mögen nicht die gleiche Aufmerksamkeit bekommen wie die „großen“ und „wichtigen“ Datensets, aber eignen sich gut, um Erfahrungen zu machen und später darauf aufzubauen. Man sollte allerdings auch berücksichtigen, dass zu kleine Datensets von so geringem Wert sind, dass daraus keine guten Beispiele entstehen, die man in die eigene Institution wieder hineintragen und vorzeigen kann. Bei der Datenauswahl sollte man mitbedenken:

- Für welche Zielgruppe sollen die Daten geöffnet werden? Sind es Wissenschaftler/-innen, Entwickler/-innen oder Künstler/-innen etc.?
- Gibt es in der eigenen Institution bestimmte Probleme, die durch die Öffnung und Nutzung der Daten gelöst werden könnten? Hat man z.B. besonders viele Daten zu Sammlungsbeständen, die man aus Platzgründen nicht ausstellen kann, aber dennoch vermitteln möchte?
- Welche Daten sind qualitativ gut erschlossen und enthalten evtl. schon Zusatzinformationen z.B. durch die Verknüpfung mit der GND oder Geokoordinaten?
- Gibt es thematisch zusammenhängende Metadaten mit dazugehörigen Digitalisaten, d.h. Bildern, Soundfiles und/oder Videodateien?
- Haben andere Institutionen Datensets geöffnet, zu denen das eigene Datenset ergänzend gut passen könnte, z.B. zu geschichtlichen Ereignissen wie dem Ersten Weltkrieg?

Außerhalb der eigenen Institution gibt es viele aktive Datennutzer/-innen und engagierte Menschen, die sich mit dem Thema rund um offene Kulturdaten beschäftigen. Mit ihnen Kontakt aufzunehmen, ist oftmals eine große Unterstützung, da sie nicht nur bei organisatorischen Fragen helfen können, sondern als Vermittler/-innen gleichzeitig „ihre“ technikaffine Community in die Vorüberlegungen einbeziehen können. Zu der „Community“ zählen z.B. Wissenschaftler/-innen, die zu bestimmten Themen forschen, Datenjournalist/-innen, die Daten und neue Storytellingformate zur Berichterstattung nutzen sowie Entwickler/-innen und Designer/-innen, die Daten zu Apps, Spielen und Visualisierungen verarbeiten können, sodass sie für kulturinteressierte Menschen nutzbar werden. In Deutschland gibt es z.B. freiwillige Projekte, wie

die OpenGLAM-Arbeitsgruppe oder die Wikipedia. Projekte wie „Coding da Vinci“ oder gemeinnützige Vereine wie Wikimedia Deutschland oder die Open Knowledge Foundation Deutschland bieten gute Austausch- und Lernformate im Rahmen von Workshops und Veranstaltungen an, bei denen man direkt mit den Datennutzer/-innen in Kontakt treten kann.

■ Schritt 3: Rechte klären und eine offene Lizenz wählen

Die Rechteklärung ist ein hoch komplexes Thema, das viele Ressourcen (Zeit, Personal, Geld) bindet. Neben dem Urheberrecht müssen auch alle verwandten Leistungs- und Schutzrechte geklärt werden, bevor Daten geöffnet werden können. Doch auch hier gibt es einen gewissen Spielraum und Möglichkeiten kleine Schritte zu tun.

Bei der Rechteklärung sollte man bedenken:

- Gibt es Werke, die bereits gemeinfrei sind?
- Gibt es Kontakte zu lebenden Urheber/-innen der Werke, die z.B. für ein Datenset kontaktiert und um die Einräumung zusätzlicher Rechte gefragt werden könnten?
- Gibt es Daten, bei denen alle Nutzungsrechte ausschließlich in der Institution liegen?

Institutionen, die bereits Daten geöffnet und bereitgestellt haben, könnten bei Fragen unterstützen.⁵⁶

■ Schritt 4: Daten technisch überprüfen

Bei der tatsächlichen Datennutzung in der Praxis ist immer wieder deutlich geworden, dass die Bereinigung und Aufarbeitung der Daten sehr viel Zeit für bspw. Entwickler/-innen kosten kann. Je nachdem, ob man als Datennutzer/-in an einer Visualisierung, einem Spiel oder einer App arbeitet, benötigt man speziell für diesen Zweck aufbereitete Daten oder Formate. Das Anpassen der Daten an die eigenen Bedürfnisse und für den gewünschten Zweck ist ein normaler Vorgang. Jedoch lässt sich diese Arbeit erleichtern, wenn man einige Punkte vor der Bereitstellung der Daten berücksichtigt. Beim Datencheck sollte man beachten:

⁵⁶ Die über das Berliner Förderprogramm unterstützten Digitalisierungsprojekte sind mit Ansprechpartner/-innen auf der digiS-Webseite veröffentlicht. digiS Berlin (2019): Förderprogramm. URL: <https://www.digis-berlin.de/foerderprogramm/> (Stand: 05.08.2019).

- eine gute Datenqualität und Datentiefe
- eine einheitliche Struktur der Daten
- eine korrekte Verlinkung zu den Digitalisaten
- die Angabe von Lizenzinformationen in den Metadaten
- eine gute Dokumentation

Im besten Fall werden umfangreiche Metadaten mit den dazugehörigen Digitalisaten in hoher Qualität und einer nachvollziehbaren Dokumentation veröffentlicht. Es ist darauf zu achten, dass in den Metadaten bereits alle Lizenzinformationen enthalten sind und benannt ist, was im Detail angegeben werden muss. Beim Teilen der Daten muss man dann nicht erst die Lizenzbedingungen für dieses Datenset mühsam suchen, sondern kann die Daten mit den richtigen Angaben direkt verwenden.

Metadaten sollten Links zu den dazugehörigen Digitalisaten enthalten und auf diese verweisen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Links nicht auf die Digitalisate einer institutionsinternen Festplatte verweisen, da es sich um ein geschlossenes System handelt und niemand auf die Daten zugreifen kann. Im besten Fall sind die Digitalisate auf einer Plattform wie Wikimedia Commons hochgeladen, einzeln downloadbar und in den Metadaten ausgewiesen. So finden bspw. in einer App Abbildungen von historischen Plätzen einer Stadt Verwendung, während gleichzeitig die dazugehörigen Bildinformationen (Metadaten) angezeigt werden.

Schritt 5: Dokumentation der Daten anlegen

Eine gute Dokumentation versieht die beschriebenen Metadaten mit weiteren Kontextinformationen. Sie hilft anderen dabei, die Daten verständlich zu machen: Um welche Art von Daten handelt es sich, und wie sind die Daten entstanden? So wird beispielsweise Archiven ermöglicht mit einer guten Datendokumentation detaillierte und aussagekräftige Metadaten zu den übernommenen Daten zu erstellen und diese optimal zugänglich und interpretierbar zu machen.

Angenommen, in einem nicht dokumentierten Metadaten set, in dem Gemälde beschrieben werden, taucht ein Feld namens „Kategorie“ auf. Ist dieses Metadaten set nun umfangreich und enthält viele Einträge, so muss man sich zuerst einen Überblick darüber verschaffen, wie viele verschiedene Einträge das Feld „Kategorie“ aufweist. Dies kann nicht nur zeitaufwendig, sondern auch kompliziert zu verstehen sein. In einer Dokumentation wäre z.B. definiert, wie viele und welche Zuordnungen das Feld „Kategorie“ enthalten kann. Gleiches gilt für die Beschreibung von Sonderzeichen in einer Dokumentation. Metadaten können z.B. Jahreszahlen enthalten, von denen einige mit einem Stern, andere mit eckigen Klammern versehen sind. Für Außenstehen-

de ist dieser Unterschied nicht verständlich, wenn in der Dokumentation nicht festgehalten wurde, wodurch diese Jahreszahlen zu unterscheiden sind.

Je größer das Datenset, desto wichtiger ist also eine gute Dokumentation. Bei einer API (Programmierschnittstelle) wird es beispielsweise unmöglich, die Menge der Daten zu überblicken, wenn diese nicht sinnvoll dokumentiert sind. Wenn Metadaten aber nur zehn Einträge enthalten, kann es im Vergleich einfach sein, die Daten zu verstehen und zu überblicken. Denn die Datenverarbeitung kann erst sinnvoll erfolgen, wenn die Daten verstanden wurden.

■ Schritt 6: Daten verfügbar und auffindbar machen

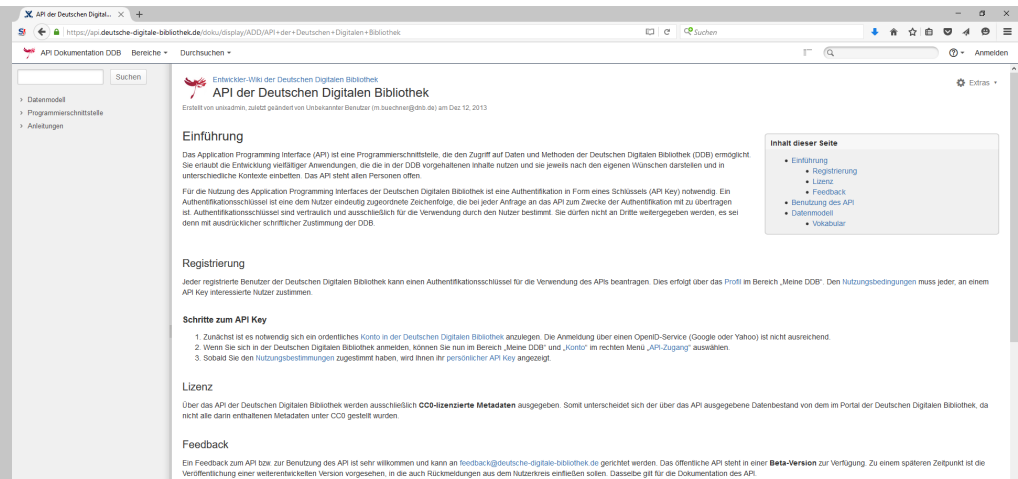
Offene und nachnutzbare Daten sind barrierefrei verfügbar und für verschiedenste Zwecke verarbeitbar. Die Ansprüche der Nutzer/-innen an Datenqualität und -tiefe und damit auch an die Anforderungen der Bereitstellung hängen vom Nutzungszweck ab. Daten können über die eigene Webseite, eine Programmierschnittstelle oder Datenportale von Drittanbieter/-innen verfügbar und auffindbar gemacht werden. Einzelpersonen, die für sich ein Bild herunterladen möchten, haben ein anderes Nutzungsbedürfnis als Entwickler/-innen, die die Gesamtheit der Sammlungen in einer digitalen Anwendung bearbeiten möchten. Daher ist es wichtig zu überlegen, die Digitalisate neben den Metadaten zusätzlich über Datenportale und Plattformen wie Flickr oder Wikimedia Commons verfügbar zu machen. Über eine sogenannte Programmierschnittstelle (API) können Anwendungen gezielt und automatisiert diese Daten abfragen und verarbeiten. APIs sind typischerweise mit einer Datenbank verbunden, die in Echtzeit aktualisiert wird. Dies bedeutet, dass das Anbieten von Daten über APIs deren Aktualität sicherstellt. Zudem sind sie sehr attraktiv für Entwickler/-innen, die auf Basis der Daten Apps und Dienste erstellen wollen. Sie ermöglichen es Entwickler/-innen bestimmte Teile von Daten auszuwählen, statt sämtliche Daten in einer großen Datei anzubieten⁵⁷.

APIs werden mittlerweile von vielen Projekten und Organisationen bereitgestellt (Deutsche Digitale Bibliothek, Wikidata, Flickr u.a.). Doch es gibt auch Kulturinstitutionen, die bereits eigene APIs anbieten, wie die Zentral- und Landesbibliothek Berlin⁵⁸

⁵⁷ DM2E (2015): Offene Kulturdaten.

URL: <http://assets.dm2e.eu.s3.amazonaws.com/IntroCulturalDataGerman.pdf> (Stand: 22.02.2015).

⁵⁸ Grandgeorg, Viktor/ Götze, Michael, Zentral- und Landesbibliothek Berlin (2015): Daten-API der Plattform Großstadtgeschichten-Berlin. URL: <http://grossstadtgeschichten-berlin.de/daten-api> (Stand: 30.08.2015).



Dokumentation der DDB API, Screenshot, Deutsche Digitale Bibliothek, <https://api.deutsche-digitale-bibliothek.de/doku/display/ADD/API+der+Deutschen+Digitalen+Bibliothek>

und die SLUB Dresden⁵⁹. APIs unterliegen allerdings bestimmten Einschränkungen: Sie erfordern viel mehr Pflege als das Bereitstellen von Dateien. Außerdem wird man erwarten, dass die „Reparaturkosten“ für die Schnittstellen getragen werden, wenn APIs nicht mehr korrekt funktionieren.

■ Schritt 7: Kulturdatenportale zur Kommunikation nutzen

Speziell für den Kulturbereich eingerichtete Datenportale sind die Deutsche Digitale Bibliothek, Europeana, das Internet Archive und Wikimedia Commons. Seiten von Drittanbieter/-innen können sehr nützlich sein: Meist haben diese bereits eine Gemeinschaft interessierter Menschen um sich, die mit diesen Daten arbeiten. Darüber hinaus stellen Datenportale und Verzeichnisse bereits eine Infrastruktur zur Verfügung, die dem Bedarf gerecht wird. Meist verfügen diese Portale auch über eine API, mit der Entwickler/-innen Apps und Dienste erstellen können⁶⁰.

59 SLUB Dresden (2015): Kollektionen. URL: <http://digital.slub-dresden.de/kollektionen/> (Stand: 30.08.2015).

60 DM2E (2015): Offene Kulturdaten. URL: <http://assets.dm2e.eu.s3.amazonaws.com/IntroCulturalDataGerman.pdf> (Stand: 22.02.2015).

Deutsche Digitale Bibliothek

Ziel der Deutschen Digitalen Bibliothek⁶¹ (DDB) ist es, jeder Person über das Internet freien Zugang zum kulturellen und wissenschaftlichen Erbe Deutschlands zu eröffnen, also zu Millionen von Büchern, Archivalien, Bildern, Skulpturen, Musikstücken und anderen Tondokumenten, Filmen und Noten. Als nationales Portal soll die DDB auf lange Sicht die digitalen Angebote aller deutschen Kultur- und Wissenschaftseinrichtungen miteinander vernetzen. In der Deutschen Digitalen Bibliothek sind fast acht Millionen Verweise verzeichnet.

Europeana

Europeana⁶² ist ein Metadatenportal, das als Schnittstelle für Millionen von Büchern, Gemälden, Filmen, Museumsobjekten und Archivmaterialien dient, die in Europa digitalisiert wurden. Bis Januar 2014 wurden bereits über 30 Millionen Datensets allein über die Europeana erschlossen, davon stellt Deutschland mit über 4,5 Millionen den größten Anteil. Europeana fördert auch die Nutzung der Daten durch zahlreiche Projekte wie die Europeana Labs⁶³ und Europeana Creative⁶⁴.

Flickr Commons

Flickr Commons⁶⁵ ist ein Online-Verzeichnis für Abbildungen von Digitalisaten. Seit 30. März 2015 hat Flickr eine weitere offene Lizenz zur Auswahl für Datenbereitsteller aufgeführt: CC0, public domain dedicated. Flickr unterstützt somit die korrekte Lizenzierung von Digitalisaten mit unterschiedlichen Rechten. Auch ist es durch die Flickr-API (Programmierschnittstelle) für Entwickler/-innen sehr einfach die dort hinterlegten Abbildungen in digitalen Anwendungen zu verwenden.

61 Deutsche Digitale Bibliothek (2015): Deutsche Digitale Bibliothek.

URL: <https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de> (Stand: 30.08.2015).

62 Europeana (2015): Portal. URL: www.europeana.eu/portal/ (Stand: 30.08.2015).

63 Europeana Labs (2015): Labs. URL: <http://labs.europeana.eu> (Stand: 30.08.2015).

64 Kaiser, Max, Europeana Creative (2015): About Europeana Creative.

URL: <http://pro.europeana.eu/page/about-europeana-creative> (Stand: 30.08.2015).

65 flickr Commons (2015): Commons. URL: <https://www.flickr.com/commons>, darunter die Berlinische Galerie: <https://www.flickr.com/photos/91015233@N08/sets/> (Stand: 30.08.2015).

Wikimedia Commons

Wikimedia Commons⁶⁶ ist eine internationale freie Sammlung von Bildern, Videos und Audiodateien. Die Datenbank ist mit der Enzyklopädie Wikipedia und anderen Wikimedia-Projekten verknüpft, so dass die Dateien in Wikipedia direkt aus Commons durch eine internationale Community eingebunden werden können.

Internet Archive

Das Internet Archive⁶⁷ ist eine gemeinnützige, digitale Bibliothek mit dem umfassenden Auftrag, "universellen Zugang zu allem Wissen" zu gewährleisten. Das enorm umfangreiche, internationale Archiv umfasst verschiedene Mediendateien wie Bücher, Filme und Audiomaterial.

OffeneDaten.de

OffeneDaten.de⁶⁸ ist ein Datenkatalog für offene Daten in Deutschland. Die Seite wird mit dem Zweck betrieben, ein unabhängiges und umfassendes Datenangebot anzubieten, in dem sowohl Daten der öffentlichen Verwaltung als auch Daten aus anderen Wissensdomänen, aus Wissenschaft und Forschung oder der Privatwirtschaft sowie von der Öffentlichkeit erzeugte Daten (Crowdsourcing) zu finden sind.

■ Schritt 8: Nachhaltigkeit sicherstellen

Oft erfahren die Daten erst durch die Weiterverarbeitung einen konkreten Nutzwert für die Kulturinstitutionen selbst, die Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft. Wichtig ist es dabei, Kulturdaten stets aktuell zu halten, zu pflegen und kontinuierlich um weitere Daten zu erweitern, damit sie langfristig attraktiv und relevant bleiben und somit auch nachhaltig genutzt werden können.

Nicht jedes Datenset wird gleichermaßen für alle relevant sein, doch eine stetige Kommunikation der eigenen digitalen Datenbestände unterstützt die Sichtbarkeit von Kulturinstitutionen und ihren Beständen und sorgt damit für eine nachhaltige Nutzung der digitalen Informationen durch Dritte.

66 Wikimedia Commons (2015): Commons. URL: <http://commons.wikimedia.org/wiki/Hauptseite>, darunter die Beispiele: Stiftung Stadtmuseum Berlin. URL: http://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Collections_of_Stiftung_Stadtmuseum_Berlin sowie HTW Berlin. URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Pattern_books_from_the_historical_archive_of_HTW_Berlin (Stand: 30.08.2015).

67 Internet Archive (2015): Internet Archive. URL: <https://archive.org/index.php> (Stand: 30.08.2015).

68 OffeneDaten.de (2015): Offene Daten. URL: <https://offenedaten.de> (Stand: 30.08.2015).

9. BEST PRACTICES MIT OFFENEN KULTURDATEN

*“Man kann mit einem Computer Kunst und Schönheit schaffen.”*⁶⁹

Lokal und international tut sich einiges, um die Nutzung offener Kulturdaten zu fördern bzw. mehr Daten überhaupt erst zur Verfügung zu stellen. Oft sind es kleinere Schritte, die zu mehr Offenheit führen, an denen sich Kulturinstitutionen und die technikaffine Community, also Entwickler/-innen, Designer/-innen, Künstler/-innen und kulturinteressierte Menschen beteiligen und auf bestehendem Wissen aufbauen.

9.1. Projekte zur Förderung der Datennutzung

Beispiele für lokale Projekte

Das Projekt **GLAM on Tour**⁷⁰ fördert die Vernetzung von Wikipedia-Aktiven und Kultureinrichtungen auf lokaler Ebene. Mitarbeiter/-innen von Kultureinrichtungen lernen dabei Wikipedia-Aktive kennen und organisieren gemeinsam mit Unterstützung von Wikimedia Deutschland z.B. Sonderführungen für Wikipedianer/-innen, wissenschaftliche Vorträge zu aktuellen Ausstellungen, Fotoexkursionen oder Schreibwerkstätten. Auch können Wikipedia-Einführungs- oder Editierworkshops von Ehrenamtlichen für die Kultureinrichtungen angeboten werden. Das Projekt dient dazu, neue Kontakte mit der Community zu knüpfen, langfristige Kooperationen zu ermöglichen und dazu beizutragen, dass freie Inhalte für die Wikimedia-Projekte entstehen und verbreitet werden. Im Rahmen des Kultur-Hackathons **Coding da**



GLAM on Tour, Schreibwerkstatt in der Oberlausitzischen Bibliothek der Wissenschaften, CC-BY-SA 3.0 by Katja Ullrich via Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:GLAM/GLAM_on_Tour#/media/File:GLAM_on_Tour_G%C3%B6rlitz_019.JPG

⁶⁹ Regel der Hackerethic des Chaos Communication Clubs (2015): Hackerethics. URL: <https://www.ccc.de/hackerethics> (Stand: 30.08.2015).

⁷⁰ Wikipedia (2019): GLAM on Tour. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:GLAM/GLAM_on_Tour (Stand: 31.07.2019).



Coding da Vinci - Der Kultur-Hackathon, Screenshot, <http://codingdavinci.de/>

Vinci⁷¹ öffnen Kulturinstitutionen aus dem ganzen Bundesgebiet ihre Metadaten und Digitalisate. Sie kooperieren zehn Wochen mit kulturinteressierten Personen, Entwickler/-innen, Gamer/-innen und Designer/-innen, um neue Anwendungen, Spiele, Visualisierungen und Dienstleistungen zu entwickeln. Ziel von „Coding da Vinci“ ist nicht nur das Etablieren und Vernetzen einer technikaffinen und kulturbegeisterten Community, sondern insbesondere das kreative Ausschöpfen der technischen Möglichkeiten, die in unserem digitalen Kulturerbe stecken. Das Projekt wächst und erfreut sich wachsender Beliebtheit sowohl bei den Teilnehmenden als auch bei den Kulturinstitutionen. 2014 haben 16 Kulturinstitutionen am Hackathon teilgenommen, 2015 waren es mehr als doppelt so viele mit 33 Institutionen, darunter Museen, Archive, Bibliotheken und auch Theater.

Das Projekt **Recht auf Remix**⁷² möchte zur Anerkennung und gesetzlichen Regelung einer Remixkultur beitragen. Es versteht Remix als Kulturform, die sich dadurch auszeichnet, dass Altes im Neuen kenntlich bleibt. Im Zuge der Kampagne wurde auch das erste Remix-Museum⁷³ online aufgesetzt, das Exponate im Rahmen von digitalen Führungen durch die Felder Musik, visuelle Kulturmedien, Crossover, Remix vor Gericht und Memes zeigt und die Bedeutung der Remixkultur wissenschaftlich aufarbeitet.



Recht auf Remix, <http://rechtaufremix.org/site/uploads/2013/05/Logo.pdf>

71 Coding da Vinci - Der Kultur-Hackathon (2015): Coding da Vinci. URL: <http://codingdavinci.de> (Stand: 30.08.2015).

72 Recht auf Remix (2015): Recht auf Remix. URL: <http://rechtaufremix.org> (Stand: 30.08.2015).

73 Recht auf Remix (2015): Museum. URL: <http://museum.rechtaufremix.org> (Stand: 30.08.2015).

Beispiele für internationale Projekte

Europeana Creative⁷⁴ fördert die Nutzung von kulturellen Inhalten durch europäische Vertreter/-innen der Creative Industries. Getragen von 26 internationalen Partnerorganisationen möchte Europeana Creative zeigen, dass Europeana die kreative Wiederverwendung von Inhalten des Kulturerbes sowie den damit verbundenen Metadaten vonseiten des Kreativwirtschaftssektors ermöglicht. Die Wiederverwendung von digitalen Inhalten ist ein wesentlicher Bestandteil der Digitalen Agenda für Europa. Durch die Veröffentlichung der Europeana-Metadaten unter der Creative Commons Public Domain Lizenz CC0 im September 2012 können innovative Applikationen auf Basis dieser Metadaten entwickelt werden.

Europeana Creative geht nun einen Schritt weiter und ermöglicht nicht nur die Wiederverwendung von Metadaten, sondern auch die der digitalen Objekte selbst.



≡ MENU

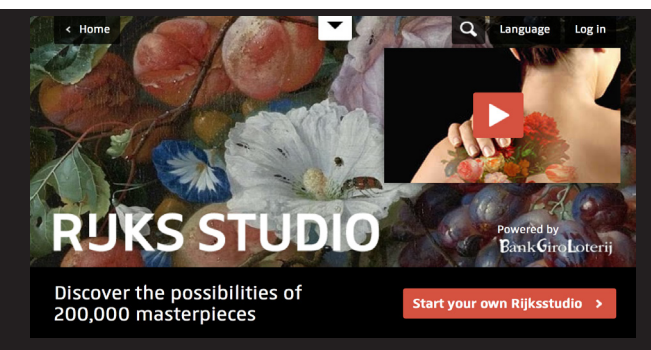
[Home](#) / Europeana Creative



Europeana Creative, Screenshot,

<http://pro.europeana.eu/structure/europeana-creative>

⁷⁴ Kaiser, Max, Europeana (2015): Europeana Creative. URL: <http://pro.europeana.eu/get-involved/projects/project-list/europeana-creative> (Stand: 30.08.2015).



Rijksstudio des Rijksmuseums, Screenshot, <https://www.rijksmuseum.nl/en/rijksstudio?ii=0&p=0>

wandelt werden, bspw. Sammlungen von Blumen verschiedener Digitalisate, die später zu Kissenbezügen verarbeitet werden. Nach dem Motto „Good artists copy, great artists steal“ (Pablo Picasso) wird jährlich der Rijksstudio Award ausgerufen, bei dem die besten drei Projekte prämiert werden. Das Museum gibt an, dass seit dem Launch des Projekts immer mehr Besucher/-innen auf ihre Webseite kommen – mit 19 Minuten Verbleibdauer über mobile Geräte.

Das niederländische Rijksmuseum lädt die Öffentlichkeit dazu ein, über 200.000 frei verfügbare Digitalisate über das Projekt **Rijksstudio**⁷⁵ zu erkunden: Das Zoomen, Verändern, Ausschneiden, Neukombinieren und Teilen ist ausdrücklich erwünscht. Daraus entstehen gänzlich neue Sammlungen, die durch die Nutzer/-innen zusammengestellt, heruntergeladen und in neue Kunstwerke ver-



Public Domain Remix, Screenshot, <http://publicdomainremix.org/>

75 Rijksmuseum (2015): Rijksstudio. URL: <https://www.rijksmuseum.nl/en/rijksstudio?ii=0&p=1> (Stand: 30.08.2015).

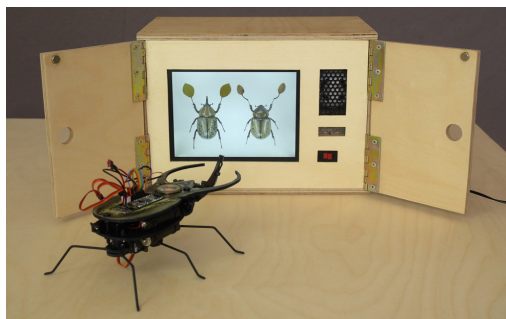
In Frankreich führen Wikimedia Frankreich und die Open Knowledge Foundation Frankreich gemeinsam seit einigen Jahren den **Public Domain Remix-Wettbewerb**⁷⁶ begleitet von zahlreichen Workshops durch. Dabei werden Teilnehmer/-innen dazu ermuntert, Public-Domain-Digitalisate in kreative Remixe unter offenen Lizenzen zu verwandeln. Das Projekt fördert die Nachnutzung von gemeinfreien Werken und informiert Kreative gleichzeitig über die Möglichkeiten dieser Schatzkammer. So entstehen bspw. aus Poesie Musikstücke, Filme und sogar Skulpturen.

9.2. Anwendungen basierend auf offenen Kulturdaten

Beispiele für lokale Projekte

In Deutschland entstanden 2014/15 im Rahmen des Kultur-Hackathons „Coding da Vinci“⁷⁷ erste digitale Anwendungen basierend auf offenen Kulturdaten. Vier der insgesamt 37 entwickelten Projekte werden nachfolgend kurz vorgestellt:

Das Hardware-Projekt **Cyberbeetle**⁷⁸ wurde inspiriert durch die Insektenscans des Museums für Naturkunde Berlin. Das Projekt verhilft dem im Museum ausgestellten Chalcosoma-Atlas-Käfer zu neuem Leben. Basierend auf dem faszinierenden Aussehen des Käfers ist ein sich bewegnender Roboterkäfer entstanden, der seinen eigenen Insektenkasten besitzt. In diesem neuen Zuhause, der Insektenkastenbox aus Holz, kann der Cyberbeetle über einen Screen Videos von Pflanzen und Tieren anschauen. Diese Daten wiederum beinhalten geremixte Sounds von Musikinstrumenten des Ethnologischen Museums Berlin als auch Abbildungen von Farnen des Botanischen Gartens und Botanischen Museums Berlin-Dahlem. Sowohl der Käfer als auch die Box funktionieren mittels eines kleinen Arduinos (programmierfähige Platine) und verschiedener weiterer elektronischer und mechanischer Einzelteile, die die Bewegungen des Käfers ermöglichen.



Cyberbeetle, CC-BY 3.0 by Kati und Tomi Hyypä, <http://katihyypa.com/cyberbeetle/>

⁷⁶ Open Knowledge Foundation Frankreich (2015): Public Domain Remix. URL: <http://publicdomainremix.org> (Stand: 30.08.2015).

⁷⁷ Coding da Vinci - Der Kultur-Hackathon (2015): Coding da Vinci. URL: <http://codingdavinci.de> (Stand: 30.08.2015).

⁷⁸ Hyypä, Kati (2015): Cyberbeetle. URL: <http://katihyypa.com/cyberbeetle/> (Stand: 30.08.2015).

VERBRANNT UND VERBANNT

Die Liste der im Nationalsozialismus verbotenen Publikationen und Autoren.

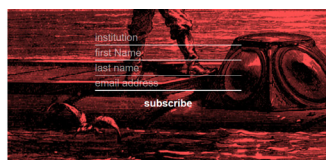
GESCHICHTEN ANALYSEN DATEN HINTERGRUND



Verbannte und Verbrannte, Screenshot, by Daniel Burckhardt, Dierk Eichel, Michael Hintersonnleitner, Frederike Kaltheuner, Jeremy Lewis, Jonas Parnow, Kristin Sprechert, Kai Teuber, Clemens Wilding

verlinken. Auf der entstandenen Webseite wurde zu der Liste und deren Einträgen eine verbesserte Such- und Sortierfunktion aufgesetzt. Mit Hilfe frei nutzbarer, web-basierter Storytelling-Formate werden die Lebensläufe zweier betroffener Autor/-innen (Annette Kolb, Erich Kästner) dargestellt. Zusätzlich wurden Visualisierungen der Liste mit ersten statistischen Analysen entwickelt.

We MakeKnown



we vivify archive experience.
we spot hidden treasures.
we empower your audience.

Mnemosyne, umbenannt in We MakeKnown, CC-BY-SA 3.0 by Christian Bromann, Thomas Fett, Marius Förster, Knut Perseke, Screenshot, <http://wemakeknown.com/>

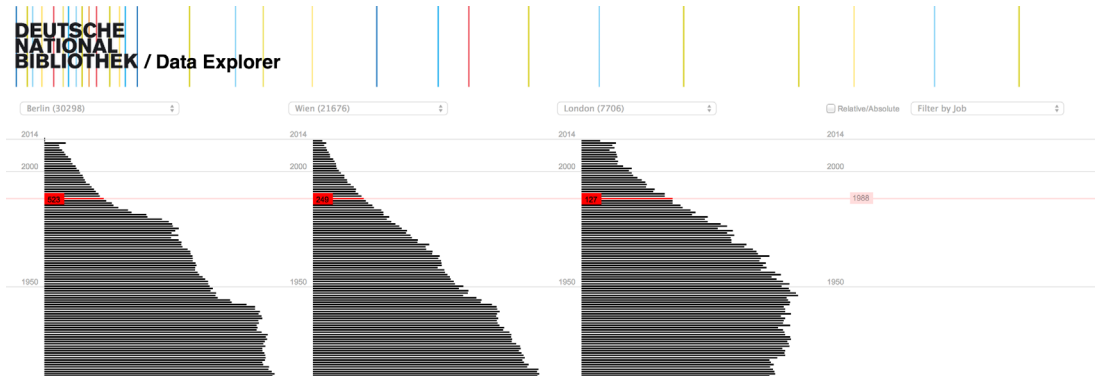
Das Projekt **Verbannte und Verbannte**⁷⁹ widmet sich der zwischen 1938 und 1941 von der „Reichsschriftkammer“ erstellten Liste von verbannten Autor/-innen und Büchern. Es handelt sich dabei um eine per Scan und OCR generierte Liste, die redaktionell nicht geprüft wurde und deren Einträge weder ergänzt, noch extern verlinkt wurden. Ziel des Projektes war es, die Metadaten der Liste zu vervollständigen, mit anderen Datensets anzureichern sowie die Einträge mit externen, vornehmlich bibliografischen Datenbanken zu

Die Browser-App **Mnemosyne**⁸⁰, auch konzipiert als museums-/archivinterne Installation, ermöglicht es den Besucher/-innen eine Symbiose aus digitaler und analoger Wirklichkeit herzustellen, indem es das Moment des stöbernden Flanierens ermöglicht. Archive werden mit steigender Komplexität spannender, aber auch

79 Verbannte und Verbannte (2015): Geschichten.
URL: <http://verbannte-und-verbannte.de/geschichten> (Stand: 30.08.2015).

80 Mnemosyne, umbenannt in We MakeKnown (2015, CC-BY-SA 3.0 by Christian Bromann, Thomas Fett, Marius Förster, Knut Perseke). URL: <http://wemakeknown.com> (Stand: 15.03.2016).

schwieriger zugänglich. Wie kann ich nach etwas suchen, das ich nicht kenne? Wie können Inhalte dargestellt werden, die die Nutzer/-innen dazu animieren, festgefahrene Denkstrukturen zu überwinden? Mnemosyne hat das Ziel, dem Betrachtenden ein Stöbern zu ermöglichen und Schätze aus Archiven ins Gedächtnis zu rufen.



DNB Data Explorer, CC-BY-SA by Sebastian Meier, <http://www.sebastianmeier.eu/2014/06/21/deutsche-national-bibliothek-data-explorer/>

Die Deutsche Nationalbibliothek bietet einen reichhaltigen Fundus an Daten. Über das gedruckte Medium hinaus finden sich z.B. auch Informationen zu Personen und Orten. All diese Daten stehen in Relation zueinander, die bisher nur über eine klassische Textsuche bzw. Hyperlinks erschlossen werden kann.

Der **DNB Data Explorer**⁸¹ soll die Zusammenhänge in den Datensets der DNB sichtbar und durch Visualisierung verständlicher machen. Beispielsweise können Nutzer/-innen herausfinden, wie viele Menschen zu welcher Zeit in welcher Stadt gelebt haben und diese Ergebnisse untereinander vergleichen.

81 Meier, Sebastian (2014, CC-BY-SA): DNB Data Explorer.
URL: <http://www.sebastianmeier.eu/2014/06/21/deutsche-national-bibliothek-data-explorer/>
(Stand: 30.08.2015).

The PUBLIC DOMAIN REVIEW

A project of the Open Knowledge Foundation

ESSAYS

COLLECTIONS

SHOP

DONATE

THE ESSAY BOOKS

ABOUT

Search



Public Domain Review, Screenshot, <http://publicdomainreview.org/>

Beispiele für internationale Projekte

Die Werke des Projekts **Public Domain Review**⁸² der Open Knowledge Foundation verbindet eine Gemeinsamkeit: Ihre Schöpfer sind seit über 70 Jahren tot. Diese Werke sind somit gemeinfrei (public domain) und dürfen frei verwendet werden. Die skurrilsten und spannendsten Digitalisate arbeitet das Projekt auf und zeigt beeindruckende Einblicke in diese digitale Wunderkammer der Public Domain.

Ein Projekt, das die Daten des Rijksmuseums in Amsterdam nutzt und beim ersten Hackday in den Niederlanden entstanden ist, nennt sich **Faces of the Rijksmuseum**⁸³. Diese Web-App stellt mithilfe einer Gesichtserkennungssoftware die Gesichter des Museums anfangen vom 14. bis zum 19. Jahrhundert dar. Nutzer/-innen können nach Blickrichtung, Geschlecht und Jahrhunderten filtern – durch diese Übersicht lassen sich beispielsweise die unterschiedlichen Stilrichtungen durch Epochen hinweg vergleichen.

82 Open Knowledge Foundation (2015): Public Domain Review.
URL: www.publicdomainreview.org (Stand: 30.08.2015).

83 abc media web lab (2012): Faces of the Rijksmuseum.
URL: <http://weblab.ab-c.nl/rijksmuseum> (Stand: 30.08.2015).



Faces of the Rijksmuseum, Screenshot, by ab-c media weblab, <http://weblab.ab-c.nl/rijksmuseum>

Einen spielerischen Ansatz verfolgt das Projekt von James Kerr **Scorpion Dagger**⁸⁴. Er erstellt, basierend auf Werken aus der Renaissance, digitale Kollagen und setzt sie mit Humor in einen aktuellen Kontext.



- SCORPION DAGGER -

**CHECK OUT THE SCORPION
DAGGER BOOK HERE!**

(james kerr) these GIFs
are digital collages made
mostly from northern and
early renaissance
paintings.

bonjour. Ce sont des
collages en GIFs,
principalement des
peintures de la
renaissance. merci!

since 2012.

[home](#)

jamescorpiondagger@gmail.com

[facebook](#)

[instagram](#)

Scorpion Dagger, Screenshot, by James Kerr, <http://scorpiondagger.tumblr.com/>

84 Kerr, James (2015): Scorpion Dagger. URL: <http://scorpiondagger.tumblr.com> (Stand: 30.08.2015).

10. AUSBLICK – WAS BLEIBT ZU TUN?

Diese Broschüre gibt Kulturinstitutionen eine Empfehlung dazu, wie sie vorgehen können, um ihre digitalen Sammlungsbestände positiv in Zusammenarbeit mit technikaffinen Menschen für sich und andere nutzbar zu machen. Doch klar ist auch, dass Kulturinstitutionen bei diesen oftmals ersten und neuen Schritten Unterstützung von außen benötigen.

Eine Herausforderung ist dabei, die Digitalisierung von Beständen des kulturellen Erbes weiter voranzutreiben, da oftmals Ressourcen innerhalb von Kulturinstitutionen (Personal, finanzielle Mittel und Expertenwissen) begrenzt sind oder gänzlich fehlen. Förderprogramme zur Digitalisierung von Objekten kulturellen Erbes und darin eingebettete Koordinierungseinrichtungen wie die Servicestelle Digitalisierung Berlin (digiS), die Institutionen bei der Umsetzung ihrer Digitalisierungsprojekte durch das Förderprogramm und Workshopangebote rechtlich und technisch unterstützt und sie auch finanziell fördert, gibt es bundesweit bislang nur in Berlin. Ein derartiges Beratungsangebot ebenso wie der Aufbau und die Förderung technischer Infrastrukturen zur Erhaltung der Langzeitverfügbarkeit der Kulturdaten sollte deutschlandweit etabliert werden. Zwar gibt es erste Initiativen innerhalb der verschiedenen Bundesländer, Kulturinstitutionen bei der Digitalisierung zu unterstützen, aber diese agieren oftmals als „Einkämpfer“.

Das Digitale funktioniert zudem besser, weil es nicht zuletzt ressort- und spartenübergreifende Kooperationen möglich macht und verträgt sich nicht mit Verwaltungsgrenzen. Was fehlt, ist eine Partnerschaft, um Daten standardisiert aufzubereiten und zu indizieren und damit kontextuell erfahrbare, verwertbar und nachnutzbar machen zu können. In dem Zusammenhang muss auch eine technische Infrastruktur zur Langzeitverfügbarkeit der Kulturdaten gefördert und aufgebaut werden. Diese Schritte müssten kulturpolitisch begleitet werden. Kulturinstitutionen erhalten zusätzlich Aufgaben, wenn sie ihre Daten für ihre Nutzer/-innen offen verfügbar machen. Bewährte Geschäftsmodelle müssten daran angepasst, institutionsinterne Strukturen verändert werden.

Die Diskussion um offene Kulturdaten fasst langsam Fuß im Kulturbereich. Das Konzept offener Daten und das Potenzial für Kulturinstitutionen und die Gesellschaft dahinter zu verbreiten und aktiv in den Einrichtungen zu unterstützen, ist eine weitere wichtige Aufgabe, um Kulturerbe für viele erlebbar zu machen. Die digitalen Cultural Commons basieren auf der Idee des offenen Webs und nutzen die digitalen Technologien und Werkzeuge, die Menschen dazu befähigen, miteinander weltweit zu kooperieren, Ideen auszutauschen und darauf aufbauend neue, kreative Werke zu

schaffen. Technik und Kultur können voneinander profitieren, doch dafür müssen beide Gemeinschaften stärker miteinander vernetzt werden. Durch kooperative Projekte mit der Öffentlichkeit können die Institutionen bei der Bewältigung ihrer großen Herausforderungen unterstützt werden, denn hier lässt sich noch viel Potenzial ausschöpfen, was wir gerade erst in den Anfängen erleben.



Futures, CC-BY 2.0 by Simon Cunningham, Credit: Lending Memo,
<https://www.flickr.com/photos/lendingmemo/11746994686/>

Die Autorin

Helene Hahn arbeitet zu verschiedenen Aspekten der Wissensgesellschaft und der digitalen Welt. Sie engagiert sich seit Jahren für digitale Bürgerrechte und Beteiligungsmöglichkeiten, die uns neue Technologien eröffnen. Bei der Open Knowledge Foundation Deutschland ist sie als Projektleiterin u.a. verantwortlich für den Kultur-Hackathon Coding da Vinci und das Bildungsangebot rund um das Thema Daten, die Datenschule. Studiert hat sie Kulturwissenschaften und Wirtschaft im In- und Ausland.



Helene Hahn, CC-BY Helene Hahn,

Foto von: Fiona Krakenbürger,

<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/>

Der Herausgeber

Die Servicestelle Digitalisierung des Landes Berlin (digiS) ist eine Einrichtung zur spartenübergreifenden Beratung, Unterstützung und Koordinierung von Digitalisierungsprojekten in Berlin. digiS unterstützt Archive, Bibliotheken, Museen und Gedenkstätten bei der Digitalisierung von Kulturgütern, ihrer Präsentation und der Sicherung ihrer Langzeitverfügbarkeit. Berlin ist mit der Gründung der Servicestelle und mit der Initiierung des Förderprogramms Digitalisierung (2012) einer der bundesweiten Vorreiter für eine spartenübergreifende und landesweit zentrale Koordination von Digitalisierungsprojekten gewesen. digiS ist am Zuse Institute Berlin (ZIB) angesiedelt und wird gefördert durch die Senatskanzlei – Kulturelle Angelegenheiten.

IMPRESSUM:

Titel

Kooperativ in die digitale Zeit –
wie öffentliche Kulturinstitutionen Cultural Commons fördern
(1. Auflage, April 2016 – korrigierte Fassung November 2019)

Autorin

Helene Hahn
helene.hahn@okfn.org

Herausgegeben von

digiS – Servicestelle Digitalisierung Berlin
Zuse Institute Berlin
Takustraße 7, 14195 Berlin
T +49 (0)30 841 85 200, F +49 (0)30 841 85 269
digis@zib.de
www.servicestelle-digitalisierung.de

Titelfoto

Bagan, Myanmar, CC0, Public Domain by Judith Scharnowski,
<https://pixabay.com/de/bagan-myanmar-birma-reisen-tempel-1137015/>

Lektorat / Gestaltung

Anne Bauknecht

Druck

WIRmachenDRUCK GmbH

Gefördert durch

den Regierenden Bürgermeister von Berlin –
Senatskanzlei Kulturelle Angelegenheiten

Vollständig veröffentlicht im Internet

Persistent Identifier: urn:nbn:de:0297-zib-59131

Resolving URL: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0297-zib-59131>



Wenn nicht anders angegeben, wird das Werk freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 3.0 Deutschland (CC BY-SA 3.0 de)

Unter der Bedingung, dass Autor und Herausgeber sowie die Lizenz als „Lizenz: CC BY-SA 3.0 de“ einschließlich der untenstehenden Lizenz-URL genannt werden, darf dieser Text vervielfältigt, weitergereicht und auf beliebige Weise genutzt werden, auch kommerziell und ebenso online wie in gedruckter oder anderer Form. Die Bearbeitung ist erlaubt unter der zusätzlichen Bedingung, dass das neu entstandene Werk als Bearbeitung gekennzeichnet wird und im Falle einer Veröffentlichung unter derselben Lizenz dieses Werkes freigegeben wird.

Die vollständigen Lizenzbedingungen sind zu finden unter der URL <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/legalcode>. Eine vereinfachte Darstellung der durch die Lizenz gegebenen Freiheiten ist zu finden unter <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/>.



gefördert durch die Senatsverwaltung für Kultur und Europa

Senatsverwaltung
für Kultur und Europa

be  **Berlin**