

ABC

A

WAS IST OPEN?	4
OFFENE BZW. FREIE LIZENZEN	6
WAS BRINGT OFFENHEIT MIR UND MEINER ORGANISATION?	7
OFFENHEIT UND DATENSCHUTZ – WIE GEHT DAS ZUSAMMEN?	8
WAS KANN ICH SELBST TUN?	9

B

OPEN KNOWLEDGE	14
OPEN GLAM	18
OPEN SCIENCE	22
OPEN EDUCATIONAL RESOURCES	28
OPEN DESIGN	32
OPEN DATA	36
OPEN GOVERNMENT	42
OPEN INNOVATION	46
OPEN BUDGETS	50
OPEN AID	54

C

DER

GLOSSAR	58
IMPRESSUM	66

OFFENHEIT



A



WAS IST OPEN?	4
OFFENE BZW. FREIE LIZENZEN	6
WAS BRINGT OFFENHEIT MIR UND MEINER ORGANISATION?	7
OFFENHEIT UND DATENSCHUTZ – WIE GEHT DAS ZUSAMMEN?	8
WAS KANN ICH SELBST TUN?	9





WAS IST OPEN?

Open bzw. offen ist ein Begriff, der viele Assoziationen erlaubt. Wir stellen uns offene Türen oder offene Räume vor oder auch einen weiten Horizont. Und vielleicht haben wir schon mit Open-Source-Software gearbeitet. Das „Open“ in Konzepten wie Open Source, Open Data, Open Science oder Open Design benötigt jedoch ein wenig Erklärung. Was heißt also offen in diesem Kontext? Um das zu klären, haben sich weltweit Menschen zusammengefunden, um an einer Definition für „offen“ zu arbeiten – der Open Definition:

„Wissen ist offen, wenn jedeR darauf frei zugreifen, es nutzen, verändern und teilen kann – eingeschränkt höchstens durch Maßnahmen, die Ursprung und Offenheit des Wissens bewahren.“¹

Oft wird statt oder gemeinsam mit „Open“ auch „Free“ bzw. „frei“ als Wort benutzt, so etwa beim Ausdruck „Free and Open Source Software“ [kurz FOSS]² bei „freien Lizenzen“ oder „Freiem Wissen“. Dabei geht es meistens um dasselbe wie bei der Open Definition, zusammengefasst ebenfalls in einer Definition, nämlich der „Definition of Free Cultural Works“:³

„Dieses Dokument definiert ‚Freie kulturelle Werke‘ [englisch: ‚Free Cultural Works‘] als Werke oder Arbeiten, die frei zugänglich sind und von jedem, zu jedem beliebigen Zweck frei angewandt, kopiert und/oder modifiziert werden können.“

Wenn wir als Beispiel einen offenen bzw. freigegebenen Text nehmen, so bedeutet das, dass jede Person ihn nicht nur lesen, sondern auch auswerten, **umschreiben** oder **remixen** und das Ergebnis [oder auch das Original] mit anderen teilen und weitergeben darf. So ein Text könnte in eine Sammlung aufgenommen werden, die dann als Buch verkauft wird. Die ursprünglichen Autorinnen und Autoren müssen dabei nicht mehr um Erlaubnis gefragt werden. Denn mit der Bereitstellung des Textes unter einer **offenen bzw. freien Lizenz** haben sie ihr Einverständnis für die Verwendung schon vorab gegeben [*siehe Exkurs zu Offene bzw. freie Lizenzen*].

Wir können die Begriffe „Open“ und „Free“ auf die verschiedensten Lebens- und Arbeitsbereiche anwenden: Kultur, Wissen,

¹ opendefinition.org/od/2.1/de/

² de.wikipedia.org/wiki/Free/Libre_Open_Source_Software

³ freedomdefined.org/Definition/De

Daten, Design, Architektur, Wissenschaft, Verwaltung, Gesellschaft und vieles mehr. Das Prinzip dahinter ist immer das gleiche: Die Daten, Entwürfe, Fotos, Musikstücke oder sonstige Inhalte und Wissen werden digital zur Verfügung gestellt, sodass andere diese sehen, nutzen, modifizieren und teilen können. Dadurch kommen wir weg von einem Denken der Verbote hin zu einem Denken der Erlaubnis, durch das viele Projekte und Entwicklungen erst möglich werden.

Allen Arten von offenen Inhalten – englisch „Open Content“ – gemein sind zudem einige Effekte, die durch die Öffnung entstehen, sowie einige Voraussetzungen, die für den funktionierenden Austausch von freien Inhalten wichtig sind:

WAS IST ZU BEACHTEN?

Teilhabe

Eine Weiterentwicklung, ein Remix oder eine Anpassung an eigene Bedürfnisse führt dazu, dass Inhalte nicht mehr die alleinige Schöpfung einer einzigen Person sind. Viele haben daran mitgewirkt und eine weitere Mitgestaltung und Veränderung ist möglich. Inhalte sind dadurch jederzeit einfach aktualisierbar und können eine große Bandbreite an unterschiedlichen Positionen abbilden. Das sind gute Eigenschaften, aber dieser Prozess ist für unsere Kultur noch relativ neu. Wir müssen uns erst darauf einstellen. Gut angenommen wird dieser Ansatz bereits im Bildungskontext, wo es besonders darauf ankommt, Bildungsmaterialien möglichst einfach aktualisieren und teils auch individuell an die Bedürfnisse der Lernenden anpassen zu können [*siehe Kapitel zu Open Educational Resources*].

Auffindbarkeit

Offene Inhalte bringen wenig, wenn man nicht weiß, dass sie existieren. Es ist also essentiell, dass Wissen auf entsprechenden Plattformen [zum Beispiel Wikipedia⁴] und mit interessierten Communitys geteilt wird. Wichtig dabei sind auch wiedererkennbare Kennzeichnungen, vor allem, damit die freigegebenen Inhalte von nicht freigegebenen Inhalten unterschieden werden können.

Transparenz

Es ist wichtig, dass der Entstehungsprozess von Inhalten nachvollzogen werden kann. Das beugt Missverständnissen vor und hilft

⁴ de.wikipedia.org

Nutzenden, die Daten, Inhalte oder das darin enthaltene Wissen richtig zu verstehen und zu verwenden. Beispielsweise sollte ein Foto einer politisch aufgeladenen Situation immer mit Datum, Ort, kurzer Beschreibung der Begleitumstände und wenn möglich einer Quellenangabe für Rückfragen veröffentlicht werden. Dies hilft zu verhindern, dass es später aus dem Kontext gerissen oder missinterpretiert wird.

Obwohl die verschiedenen Ansätze für Offenheit ähnliche Prinzipien verfolgen, sind die Möglichkeiten der Öffnung jedoch je nach Anwendungsbereich unterschiedlich. Auf diese feinen Unterschiede gehen wir in der Erklärung einzelner Teilbereiche im Anschluss näher ein.



OFFENE BZW. FREIE LIZENZEN

Um die Funktionsweise freier Lizenzen zu verstehen, ist es in einem ersten Schritt hilfreich, sich etwas genauer mit dem Urheberrecht zu befassen. Das **Urheberrecht** an einem Werk entsteht automatisch in dem Moment, in dem das Werk geschaffen wird: Ein Fotograf drückt auf den Auslöser seiner Kamera, jemand hält eine Rede auf einer Veranstaltung oder eine Architektin fertigt einen Entwurf für ein Bauprojekt an. Es entsteht automatisch ein vollständiger urheberrechtlicher Schutz auf diese Werke, der besagt: „Alle Rechte vorbehalten“. Das bedeutet, dass bis auf einige wenige Ausnahmen wie etwa Privatkopien, Zitate zu Belegzwecken und Sondernutzungen im Schulunterricht und vor Gericht, Nutzungen nur mit Erlaubnis der Urheberinnen und Urheber rechtlich zulässig sind.

Wenn nichts anderes dabei steht und keine individuellen Absprachen mit der Urheberin oder dem Urheber getroffen wurden, dürfen veröffentlichte Werk nur sehr eingeschränkt genutzt werden. Für juristische Laien gilt die Faustregel: Was nicht ausdrücklich erlaubt ist, ist im Zweifel verboten.

Natürlich können mit der jeweiligen Urheberin oder dem jeweiligen Urheber auch individuelle Vereinbarungen getroffen werden, um Einzellizenzen für bestimmte Nutzungen zu erwerben. Individuelle Absprachen sind jedoch für beide Seiten meist sehr [zeit-]aufwändig. Genau an dieser Stelle setzen freie Lizenzen an, die eine an alle Interessierten gerichtete standardisierte Erlaubnis enthalten. Sie sind damit als ergänzendes Werkzeug zur aufwändigen

Individuallizenz bzw. zu den in unterschiedlichsten Formen vorkommenden Nutzungsbedingungen und AGB anzusehen.

Frei lizenzierte Inhalte stellen somit eine echte Alternative zu nicht freigegebenen Inhalten dar, denn sie ermöglichen ein rechtlich weitestgehend unproblematisches Arbeiten. Urheberinnen und Urheber haben auf diese Weise die Möglichkeit, ihre Werke frei [im Sinne von Kosten- und Nutzungsfreiheit] für andere zur Verfügung zu stellen. Im Umkehrschluss heißt das für Menschen, die freie Inhalte verwenden wollen, dass sie diese Inhalte rechtlich gesehen auch weiternutzen dürfen. Möglich wird dies beispielsweise durch die Lizenzen von **Creative Commons** [abgekürzt CC]⁵.



WAS BRINGT OFFENHEIT MIR UND MEINER ORGANISATION?

Teilhabe an der Gesellschaft

Wissen wird mehr, wenn man es teilt: Es wächst in Zusammenarbeit mit anderen. Durch die Digitalisierung gibt es immer mehr Möglichkeiten dieser Zusammenarbeit. Alles, was wir digitalisieren und für alle frei zugänglich ins Netz stellen, kann von anderen ohne große Mühe oder wesentliche Kosten verwendet werden. Das können Fotos von Kulturdenkmälern sein, aber auch **gemeinfreie** Texte oder Memes zu aktuellen politischen Themen.

So erhalten und vergrößern wir als Gesellschaft einen Schatz an Kultur und Wissen. Je größer dieser ist, desto innovativer und kulturell vielfältiger kann sich unsere Gesellschaft entwickeln. Zusätzlich bereichert ein freier Zugang zu Wissen und Informationen auch unsere Handlungsmöglichkeiten. Auf diese Weise profitieren große Teile der Gesellschaft von einer gemeinsam geschaffenen und stetig wachsenden **Wissensallmende** – englisch „Commons“ – und nicht nur privilegierte Bevölkerungsgruppen.

Vereinfachter Umgang mit Rechtsfragen

Wie das Internet tatsächlich genutzt wird, und wie es rechtlich genutzt werden darf, liegt oft weit auseinander. Die alltägliche Praxis bewegt sich nicht selten in rechtlichen Grauzonen oder ist sogar illegal [z. B. der Umgang mit Fotos in sozialen Netzwerken oder auch in privaten Blogs]. Wir brauchen deshalb rechtskonforme Lösungen, die Offenheit für unser kulturelles Leben, unsere Wirt-

schaft, unsere Bildung oder unser Gemeinwesen zulassen und zugleich verlässlich regeln. Lizenzmodelle wie die von Creative Commons helfen dabei rechtliche Klarheit zu gewährleisten und für alle Beteiligten ein faires Miteinander zu gestalten.

Komplexität in großen Organisationen bewältigen

In Forschung, Politik oder Wirtschaft führen immer größer werdende Datenmengen und die Herausforderungen einer vernetzten Gesellschaft dazu, dass Probleme kaum mehr von Einzelnen gelöst werden können. Offene Prozesse gewinnen somit in Organisationen, die mit einer zunehmenden Komplexität konfrontiert sind, an besonderer Bedeutung. Dank offener Inhalte können mehr Menschen besser zusammenarbeiten. Dadurch kann das Wissen vieler besser nutzbar gemacht und ein komplexes Problem einfacher und schneller bewältigt werden. Somit profitieren Organisationen ideell wie finanziell davon, mehr Menschen mit sehr unterschiedlicher Expertise in interne Prozesse einzubeziehen.



OFFENHEIT UND DATENSCHUTZ — WIE GEHT DAS ZUSAMMEN?

Offenheit und Datenschutz – das sind keine Gegensätze. Das offene Teilen von Informationen, Daten oder Know-how bringt viele Vorteile. Dennoch gibt es Daten oder Inhalte, die privat bleiben müssen. Das sind vor allem personenbezogene Daten, also Angaben, die etwas über individuelle Personen aussagen: Anna ist 32 Jahre alt. Maximilian hat zwei Töchter. Martha hat grüne Augen. Sebastian kauft im Durchschnitt zweimal pro Woche Lebensmittel ein. All das sind Informationen, die wir zwar selbst mit anderen teilen können, die allerdings niemand anderes teilen sollte. Gerade wenn solche auf den ersten Blick belanglos wirkenden Daten als Puzzlestücke zusammengesetzt werden, können sie jedoch viel über uns als Individuen aussagen. Nur anonymisiert ist es sinnvoll, solche Daten für die Gesellschaft nutzbar zu machen: Wie viele Stunden arbeiten Menschen im Durchschnitt? Wie oft bekommen wir statistisch gesehen eine Erkältung? Welche Parteien werden eher von Frauen gewählt, welche eher von Männern? Solche anonymisierten Daten können als Informationsgrundlage für Statistiken, Apps oder andere Dienste genutzt werden, die dann wiederum auch für

Bürgerinnen und Bürger nützlich sind. Hier gilt die Faustregel: Alles öffnen, was für die Gesellschaft wertvoll ist, es sei denn, es werden dadurch Persönlichkeitsrechte verletzt oder es gibt Sicherheitsbedenken [*siehe Kapitel zu Open Data*].

WAS KANN ICH SELBST TUN?

Jeder Mensch kann sich beteiligen – von der Mitgestaltung der technischen Rahmenbedingungen über die Erstellung von Inhalten in Form, Text, oder Mediendateien bis hin zur organisatorischen Unterstützung von Gruppen und Initiativen. In vielen Städten gibt es beispielsweise regelmäßige Treffen, bei denen Menschen gemeinsam an nützlichen Anwendungen und Visualisierungen rund um offene Daten und digitale Werkzeuge arbeiten.

Im Alltag

Der erste Schritt kann sein, eigene bereits laufende Aktivitäten offener zu gestalten: z. B. durch das Hochladen eigener Fotos und Videos unter einer freien Lizenz auf Wikimedia Commons⁶, Flickr⁷ oder anderen [freien] Medienarchiven, das Verbessern und Ergänzen von Wikipedia-Artikeln, die für die eigene Recherche genutzt werden. Auch die Qualität offener Landkarten wie OpenStreetMap⁸ für die Routenplanung kann laufend verbessert werden, indem neue Orte und Hintergrundinfos von Nutzenden selbst hinzugefügt werden.

Als Unternehmen

Auch Unternehmen können zu Offenheit beitragen, indem sie bestimmte Informationen für die weitere Anwendung freigeben. Ein Unternehmen kann Öffnungszeiten oder Produktkataloge als Open Data [*siehe Kapitel zu Open Data*] zur Verfügung stellen. Durch die Verfügbarkeit der Daten können Entwicklerinnen und Entwickler diese beispielsweise für eine neue App verwenden, die Kundinnen und Kunden zeigt, wann ein Geschäft geöffnet ist. Entwürfe oder Fotos von Produkten können im Sinne von Open Design [*siehe Kapitel zu Open Design*] veröffentlicht werden. In Blogs können diese Fotos dann einfach verwendet werden, um über aktuelle Produkte zu berichten. Eines ist dabei klar: Die Sichtbarkeit eines Unternehmens im Netz kann durch solche Maßnahmen enorm gesteigert werden.



6 commons.wikimedia.org

7 flickr.com

8 openstreetmap.de

Als Botschafterin oder Botschafter

Offenheit ist ein relativ neues Thema in unserer Kultur. Es braucht also immer Leute, die im privaten oder beruflichen Umfeld mutig voranschreiten und ihren Mitmenschen oder Kolleginnen und Kollegen von den Vorteilen von Offenheit und Konzepten wie Open Content oder Open Data berichten und sie mit guten Argumenten überzeugen.

Wenn dir Offenheit in unserer Gesellschaft ein besonderes Anliegen ist, kannst du dich auch on- und offline mit Organisationen aus der Open-Bewegung vernetzen, hinter denen sehr aktive Communitys stehen. Sie suchen stets Freiwillige und bieten regelmäßig Veranstaltungen und Community-Treffen rund um Offenheit und eine vernetzte Gesellschaft an. Lass Dir die aktuellen Projekte zeigen und frage nach, wo und wie du dich einbringen kannst. Im Austausch mit anderen entstehen oft die besten Ideen!

ORGANISATIONEN UND INITIATIVEN

in Deutschland:

- **Open Knowledge Foundation Deutschland**⁹
- **Wikimedia Deutschland e. V.**¹⁰
- **OpenStreetMap**¹¹
- **Creative Commons Deutschland**¹²

in Österreich:

- **Wikimedia Österreich**¹³
- **OpenStreetMap Österreich**¹⁴
- **Open Data Portal Österreich**¹⁵
- **Creative Commons Österreich**¹⁶

in der Schweiz:

- **Opendata.ch**¹⁷
- **Wikimedia Schweiz**¹⁸
- **OpenStreetMap Schweiz**¹⁹
- **Creative Commons Schweiz**²⁰

⁹ okfn.de

¹⁰ wikimedia.de

¹¹ ebd., S. 9

¹² wiki.creativecommons.org/
Germany

¹³ wikimedia.at

¹⁴ openstreetmap.at

¹⁵ opendataportal.at

¹⁶ wiki.creativecommons.org/
wiki/Austria

¹⁷ opendata.ch

¹⁸ wikimedia.ch/de

¹⁹ osm.ch

²⁰ wiki.creativecommons.org/
wiki/switzerland

DATA LITERACY

Wenn Verwaltungen, Organisationen und Unternehmen immer mehr Daten offen zur Verfügung stellen, sind diese jedoch nicht gleich immer für alle intuitiv nutzbar. Oftmals fehlen die nötigen Fähigkeiten, um mit Daten umzugehen, sie zu verarbeiten und um aus ihnen Informationen zu machen, die anderen tatsächlich nützen [*siehe Kapitel zu Open Data*]. Doch auf Grundlage solcher Informationen erfolgt Meinungsbildung und politische Teilhabe. Nur wenn wir kritisch mit Daten umgehen lernen, können wir echte Beteiligung in einer demokratischen Welt fördern [*siehe Kapitel zu Open Government* und *Open Budgets*]. Mit Data Literacy sind die Fähigkeiten gemeint, die wir in einer modernen Welt benötigen und auch in Zukunft immer stärker benötigen werden: die „Sprache der Daten“ zu verstehen und zu sprechen.

BEISPIEL

Datenschule

Die Datenschule²¹ ist ein Weiterbildungsprogramm zum Thema Daten und Technologien der gemeinnützigen Organisation Open Knowledge Foundation Deutschland. Das Projekt möchte anderen gemeinnützigen Organisationen die Chancen der Digitalisierung aufzeigen: Wie lassen sich Daten finden, analysieren und visualisieren? Die Datenschule unterstützt soziale Projekte faktenbasiert und vermittelt durch Workshops die nötigen Kompetenzen im Umgang mit Daten und digitalen Tools.

²¹ datenschule.de

B

B



OPEN KNOWLEDGE	14
OPEN GLAM	18
OPEN SCIENCE	22
OPEN EDUCATIONAL RESOURCES	28
OPEN DESIGN	32
OPEN DATA	36
OPEN GOVERNMENT	42
OPEN INNOVATION	46
OPEN BUDGETS	50
OPEN AID	54



OPEN KNOWLEDGE



WAS IST OPEN KNOWLEDGE?

Freies Wissen – auch Open Knowledge genannt – bezeichnet Inhalte, deren freie Nutzbarkeit gewährleistet und deren Weiterverbreitung urheberrechtlich grundsätzlich erlaubt ist. Freies Wissen umfasst sowohl Inhalte wie Bücher, Filme oder Musik als auch Daten und Informationen. Offenes oder Freies Wissen steht unter freien Lizenzen. Gilt im Urheberrecht im Normalfall „alle Rechte vorbehalten“, so wird daraus durch freie Lizenzen ein „manche Rechte vorbehalten“. Viele Nutzungen, wie zum Beispiel Bearbeitungen oder die Weitergabe von Inhalten, sind in diesem Fall dann vorab für alle erlaubt, ohne dass es noch weiterer individueller Absprachen mit den Urheberinnen und Urhebern bedarf.

VORTEILE

Der freie Zugang zu Bildung und Wissen ist zentraler Pfeiler funktionierender Demokratien und Informationsgesellschaften. In der digitalen Gesellschaft wird Wissen auf eine andere Art und Weise angeeignet und weitergegeben. Eine Gesellschaft, die sich als Wissensgesellschaft versteht, ist daher gut beraten, wenn sie die Prozesse des Wissenstransfers konsequent öffnet und dabei möglichst viele Menschen teilhaben lässt.

Freies Wissen trägt dazu bei, den Zugang zu Wissen zu verbessern, in dem dieser nicht mehr auf bestimmte, oftmals privilegierte Bevölkerungsgruppen beschränkt ist. Insbesondere kann Wissen im Internet orts- und zeitungebunden zur Verfügung gestellt werden. Freies Wissen bedeutet aber deutlich mehr als nur die Möglichkeit, kostenlos auf bestimmte Inhalte zugreifen zu können. Es ermöglicht vor allem neue Formen der kollaborativen Wissenserstellung, -verbreitung und -weiterentwicklung.

BEISPIEL

Wikipedia

Das weltweit bekannteste und erfolgreichste Projekt Freien Wissens ist die Online-Enzyklopädie Wikipedia²²: Alle Inhalte stehen unter einer freien Lizenz, und alle Nutzerinnen und Nutzer dürfen die Inhalte weiterverwenden. Dazu müssen sie niemanden um Erlaubnis bitten und keine Lizenzgebühren zahlen. Sie dürfen Artikel beispielsweise ausdrucken oder



eine Artikelsammlung anlegen und diese ins Internet stellen. Dabei müssen sie sich allerdings an Regeln halten: Erstens müssen sie angeben, woher der Inhalt stammt, und zweitens die Standardlizenz der Wikipedia angeben – eine **Creative-Commons-Lizenz**, die eine Nutzung unter **Namensnennung** und eine **Weitergabe unter gleichen Bedingungen** erlaubt [siehe *Exkurs zu Offene bzw. freie Lizenzen*]

ORGANISATIONEN UND INITIATIVEN

in Deutschland:

- **Open Knowledge Foundation Deutschland**²³
- **Wikimedia Deutschland e. V.**²⁴

in Österreich:

- **Wikimedia Österreich**²⁵

in der Schweiz:

- **Opendata.ch**²⁶
- **Wikimedia Schweiz**²⁷

²³ okfn.de

²⁴ wikimedia.de

²⁵ wikimedia.at

²⁶ opendata.ch

²⁷ wikimedia.ch/de

OPEN GLAM



WAS IST OPEN GLAM?

GLAM [Galleries, Libraries, Archives, Museums]²⁸ steht in der Open-Bewegung als Schlagwort für alle Institutionen, die eine zentrale Rolle in der Erhaltung, Vermittlung und Weitergabe von kulturellem Erbe spielen: öffentliche Sammlungen, Bibliotheken, Archive und Museen. Viele dieser Kultur- und Gedächtnisinstitutionen nutzen bereits die Möglichkeiten, die ihnen die Digitalisierung und das Internet bieten, indem sie ihre Bestände nicht nur ausstellen, sondern alle frei zugänglich und erlebbar machen. So werden sie selbst Teil der vernetzten Gesellschaft und tragen zugleich zu dieser bei. In unserer vernetzten Welt, wird es für Kultur- und Gedächtnisinstitutionen zunehmend wichtiger, gute Antworten zu geben auf die Frage, wie sie mit ihren digitalen Besucherinnen und Besuchern interagieren und in welcher Form sie ihre Sammlungen digital verfügbar und nutzbar machen. Diese Entwicklung hat es möglich gemacht, Wissen, Kunst und Kultur für ein globales Publikum zu öffnen und Sammlungen über Institutionsgrenzen hinweg zu verknüpfen und auffindbar zu machen. Open GLAM²⁹ bezeichnet alle Aktivitäten, die dazu beitragen, diese nun digitalisierten Kulturschätze für ein globales Publikum frei zugänglich und nutzbar zu machen.

VORTEILE

Staatliche Kulturinstitutionen haben einen öffentlichen Bildungsauftrag. Kultur ist etwas, das Menschen nicht nur passiv konsumieren wollen, sondern aus dem heraus sie auch Inspiration schöpfen und selbst kreativ tätig werden. Kulturinstitutionen können mittels offener Inhalte die Voraussetzungen für neue Beteiligungs- und Verbreitungsformen schaffen: Neues Wissen kann durch die Kombination und Kontextualisierung von vorhandenen Inhalten geschaffen und verbreitet werden. Der Wert frei nutzbarer Kulturbestände liegt vor allem darin, Kulturinstitutionen in ihrem gesellschaftlichen Auftrag zu unterstützen, sei es bei der Förderung kultureller Bildung, beim Erforschen von Sammlungsobjekten oder kulturellen Zusammenhängen oder dem Bewahren von Artefakten vor dem Verfall. Kulturelle Werke und ihre Schöpferinnen und Schöpfer wiederum erhalten mehr Aufmerksamkeit und Wertschätzung, wenn sie sichtbar und stärker in unseren Alltag eingebunden werden.



²⁸ de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:GLAM

²⁹ openglam.org

WAS IST ZU BEACHTEN?

Digitalisierung

Die Digitalisierung bietet Kultur-, Bildungs- und Wissenschaftseinrichtungen viele Chancen, doch es gibt auch einige Hürden, die es zu überwinden gilt. Personelle und finanzielle Ressourcen sowie das nötige Know-how müssen sichergestellt sein, bevor Werke digitalisiert und für alle frei zugänglich gemacht werden können. Zusätzlich gilt es bei der Verwendung freier Lizenzen auch einiges zu beachten, da nicht nur Rechte sondern auch Pflichten entstehen. Dies bedeutet einen anfänglichen Mehraufwand, der sich jedoch lohnt, um sicherzustellen, dass unser kulturelles Erbe auch in Zukunft lebendiger Teil unseres Lebens bleibt. Zunehmend arbeiten z. B. Kulturinstitutionen mit ehrenamtlichen Communitys zusammen, um die gesamtgesellschaftliche Aufgabe der Digitalisierung zu stemmen und ihr Potenzial nutzen zu können.³⁰

Metadaten & Tagging

Je größer Wissensarchive werden, desto herausfordernder ist es, auf Anhieb die richtigen Inhalte zu finden. Daher sind möglichst genaue Metadaten wie Schlagworte, Kategorien, beschreibende Texte oder aussagekräftige Titel sehr wichtig für Archive und Wissensinstitutionen. Je besser die Metadaten, desto einfacher können die Daten selbst gefunden und auch genutzt werden.

BEISPIELE

Europeana

Europeana³¹ ist eine digitale Bibliothek, die das wissenschaftliche und kulturelle Erbe Europas einem breiten Publikum zugänglich macht. Dabei befinden sich die einzelnen Bilder, Texte, Ton- und Videoaufnahmen fast ausschließlich nicht direkt auf dem Portal selbst. Europeana sammelt allein die Kontextinformationen [Metadaten] und verlinkt auf die Inhalte der Webseiten der Partnerinstitutionen in den unterschiedlichen Ländern.

Coding da Vinci – Der Kultur-Hackathon

Coding da Vinci³² ist der erste deutsche Hackathon für offene Kulturdaten. Seit 2014 vernetzt Coding da Vinci technikaffine und kulturbegeisterte Communitys mit deutschen Kultur- und

³⁰ urn:nbn:de:0297-zib-59131

³¹ europeana.eu/portal

³² codingdavinci.de

Gedächtnisinstitutionen, um das kreative Potential in unserem digitalen Kulturerbe weiter zu entfalten. In einem sechswöchigen Sprint entwickeln die Teams auf Basis offener Kulturdaten funktionierende Prototypen, die im Anschluss öffentlich präsentiert und ausgezeichnet werden.

Cultural Broadcasting Archive

Bereits seit den 1990er-Jahren arbeiten die österreichischen freien Radios an Online-Archiven, die für alle zugänglich sind. Ihr Ziel war und ist es, die Vielfalt an Beiträgen zum kulturellen, gesellschaftlichen und politischen Geschehen Österreichs bereitzustellen. 1999 schlossen sie sich zusammen und gründeten das Cultural Broadcasting Archive³³. Auf der Website stehen mittlerweile mehr als 50.000 Beiträge, die alle frei zugänglich sind. Die vom Verband Freier Radios Österreich getragene Plattform ist das heute größte Radioarchiv Österreichs, das seine Inhalte offen macht.

Kultureinrichtungen, die ihre Bestände frei nutzbar machen

Viele Kulturinstitutionen weltweit machen bereits ihre Bestände zugänglich und nutzbar. Sie laden damit ganz aktiv zum Entdecken, Teilen und Verwenden ihrer Werke ein. Einige Beispiele:

- Museum für Kunst und Gewerbe Hamburg³⁴
- Qatar Digital Library³⁵
- Rijksmuseum, Niederlande³⁶
- New York Public Library Digital Collections³⁷

³³ cba.fro.at

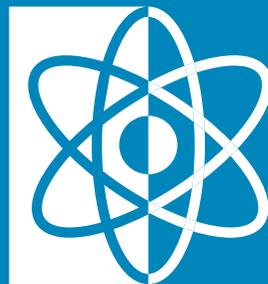
³⁴ sammlungonline.mkg-hamburg.de/de

³⁵ qdl.qa/en

³⁶ rijksmuseum.nl/en/rijksstudio

³⁷ digitalcollections.nypl.org

OPEN SCIENCE



WAS IST OPEN SCIENCE?

Open Science umfasst jegliche Ansätze, Bestandteile des wissenschaftlichen Prozesses möglichst offen und transparent allen **frei** zugänglich zur Verfügung zu stellen und zu kommunizieren. Daraus ergibt sich eine Vielzahl von methodischen sowie theoretischen Ansätzen, wie beispielsweise freier Zugang zu wissenschaftlichen Publikationen via Open Access und die Weiterverwendung und -verbreitung von Daten [*siehe Kapitel zu Open Data*], die das Ziel verfolgen, Forschungsprozesse und -ergebnisse anhand des Forschungszyklus offen zugänglich und nachnutzbar zu machen. Das Ziel von Open Science ist es, Forschung insgesamt transparenter zu machen und die Qualität des wissenschaftlichen Arbeitens zu verbessern. In der akademischen Welt herrscht nach wie vor ein hoher Druck, Forschungsartikel in namhaften Fachzeitschriften oder Monographien zu veröffentlichen; diese Tradition bestimmt noch immer Ansehen und Bekanntheit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. Hier muss offene Wissenschaft besser erklärt und erfahrbar gemacht werden, damit offene Forschungspraktiken innerhalb der Wissenschaftsinstitutionen ihre Vorteile entfalten können.

VORTEILE

Durch den offenen Zugang zu Forschungsprozessen – also von der Idee über Daten bis hin zu Ergebnissen – können Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern weltweit schneller und auf eine größere Anzahl an für ihre Arbeit relevante Publikationen oder Forschungsdaten zugreifen. Dadurch kann Forschung effizienter werden, Redundanzen können vermieden werden und aktuelle Entwicklungen können zeitnah begleitet werden. Durch die freie Verfügbarkeit im Internet können wissenschaftliche Ergebnisse auch von anderen Zielgruppen verwendet werden, z. B. von der Industrie oder von Amateurforscherinnen und -forschern, den sogenannten Citizen Scientists³⁸. Frei publizierte Forschungsdaten können auch in anderen Kontexten wiederverwendet werden, z. B. in anderen Experimenten oder in Verknüpfung mit anderen Datensätzen. Zudem erhöht die Publikation von Forschungsdaten die Transparenz, die Reproduzierbarkeit und so auch die Überprüfbarkeit der in einer Publikation dargelegten Ergebnisse und Hypothesen.



WAS IST ZU BEACHTEN?

Open Access

Immer mehr Forschungsförderungen unterstützen Open-Science-Ansätze. Die Europäische Union und der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung [FWF]³⁹ fordern zum Beispiel, dass Publikationen, die im Rahmen der von ihnen geförderten Forschungsprojekte entstehen, als Open Access publiziert werden müssen. Diese Bedingung bedeutet jedoch nicht, dass ein Publikationszwang besteht. Es ist nach wie vor den Forscherinnen und Forschern selbst überlassen, zu entscheiden, ob und wann Forschungsergebnisse publiziert werden sollen. Dies ist v. a. dann relevant, wenn Patentierung oder Vermarktung der Forschungsergebnisse in Frage kommen. Verschiedene Open-Access-Optione⁴⁰ in Betracht zu ziehen ist auf jeden Fall ratsam, wann immer sich Autorinnen und Autoren entscheiden, ihre Forschungsergebnisse zu veröffentlichen. Inzwischen gibt es für viele Fachrichtungen und unterschiedliche Publikationstypen [z. B. Artikel, Monographien] gute Open-Access-Optionen. Mehr Informationen dazu gibt es auf der Open Access Informationsplattform⁴¹ oder in speziellen Open-Access-Büros wie z. B. an der Freien Universität Berlin⁴² und der Universität Wien⁴³.

Open Research Data

Sowohl die EU als auch der FWF empfehlen, wissenschaftliche Rohdaten offen zugänglich zu machen. Aufbereitete Rohdaten können auf speziellen Plattformen oder Repositorien [z. B. GitHub⁴⁴, Gitlab⁴⁵ oder Zenodo⁴⁶] archiviert, für die Allgemeinheit frei zugänglich und zur Wiederverwendung zur Verfügung gestellt werden. Die Daten sollten hierzu aufbereitet und in einem **offenen Format** gespeichert werden. Wichtig ist dabei auch die Lizenzierung der Daten. Die Panton Principles for Open Data in Science⁴⁷ empfehlen, eine möglichst **offene Lizenz** zu verwenden, die eine problemlose Wiederverwendung der Daten durch Dritte ermöglicht.

Offene Forschungskommunikation

Wissenschaftskommunikation findet vermehrt in den sozialen Medien wie bspw. Blogs, Twitter und Podcasts statt. Dies hat einerseits den Vorteil, dass Informationen und Gedankengänge bereits während des Forschungsprozesses zur Verfügung gestellt

³⁹ fwf.ac.at

⁴⁰ de.wikipedia.org/wiki/Open_Access

⁴¹ open-access.net

⁴² open-access-berlin.de

⁴³ openaccess.univie.ac.at

⁴⁴ github.com

⁴⁵ about.gitlab.com

⁴⁶ zenodo.org

⁴⁷ pantonprinciples.org

werden können und andere Forscherinnen und Forscher somit ihr Wissen bzw. ihre Erfahrungen bereits früh mit der Community teilen. Das Wissen kann dadurch früher in die Arbeit anderer einfließen, die sich mit einem ähnlichen Forschungsgegenstand auseinandersetzen. Zudem wird direkter Austausch bzw. Diskurse über Kommentare u. Ä. ermöglicht.

BEISPIELE

Fellow-Programm Freies Wissen

Das Fellow-Programm Freies Wissen⁴⁸ ist ein gemeinsames Projekt von Wikimedia Deutschland⁴⁹, dem Stifterverband⁵⁰ und der VolkswagenStiftung⁵¹. Zentrales Anliegen ist es, die schrittweise Öffnung der Wissenschaft zu fördern und das Prinzip kollaborativer Wissensproduktion nach dem Vorbild der Wikipedia weiter in die Breite zu tragen. Das Programm richtet sich an Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus allen Fachdisziplinen, die ihre eigene Forschung und Lehre offen und nachnutzbar gestalten möchten.

Ring-a-Scientist

Ring-a-Scientist⁵² möchte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in die Schulen bringen und das live per Videokonferenz. Über eine Online-Plattform können Lehrkräfte individuell Termine für eine Videokonferenz vereinbaren. Mögliche Gesprächsinhalte reichen, je nach Fachrichtung, von Studienberatung und Diskussionsrunden mit Expertinnen und Experten hin zu virtuellen Laborführungen, Experimenten und Einblicken in die aktuelle Forschung.

offene-doktorarbeit.de

Im Rahmen von offene-doktorarbeit.de⁵³ hat Christian Heise sein Promotionsvorhaben »Von Open Access zu Open Science: Zum Wandel von wissenschaftlicher Kommunikation« offen verfasst und im dazugehörigen Blog dokumentiert. Die Erstellung der Arbeit war von Anfang an und unmittelbar für alle Interessierten jederzeit frei zugänglich im Internet einsehbar und wurde schließlich unter einer offenen und freien Lizenz (CC-BY-SA) veröffentlicht.

⁴⁸ fellowsfreieswissen.de/

⁴⁹ wikimedia.de

⁵⁰ stifterverband.org

⁵¹ volkswagenstiftung.de

⁵² ring-a-scientist.org

⁵³ offene-doktorarbeit.de

Polymath Projekt

Das Polymath Projekt⁵⁴ wurde 2009 vom Mathematiker Tim Gowers ins Leben gerufen. Die Idee war es, durch die Zusammenarbeit vieler Mathematikerinnen und Mathematiker über das Web komplexe mathematische Probleme zu lösen. Das Zusammenführen zahlreicher Teilfortschritte in der Problemlösung führte bereits im ersten Pilotlauf zum Beweis eines wichtigen mathematisches Theorems.

ORGANISATIONEN UND INITIATIVEN

in Deutschland:

- **Leibniz Forschungsverbund Open Science**⁵⁵
- **Open Science AG**⁵⁶
- **Open Science Radio**⁵⁷
- **Open Access**⁵⁸
- **Open Science Lab an der TIB**⁵⁹
- **FOSTER Open Science**⁶⁰
- **Open Science MOOC**⁶¹

in Österreich:

- **openscienceASAP**⁶²
- **e-Infrastructures Austria Projekt**⁶³
- **Open Knowledge Maps**⁶⁴
- **Open Science Network Austria**⁶⁵
- **OpenAIRE**⁶⁶

in der Schweiz:

- **swissuniversities**⁶⁷
- **Schweizerischer Nationalfonds [SNF]**⁶⁸

⁵⁴ de.wikipedia.org/wiki/Polymath-Projekt

⁵⁵ leibniz-openscience.de/de/

⁵⁶ ag-openscience.de/

⁵⁷ opencisceradio.org/

⁵⁸ open-access.net

⁵⁹ tib.eu/de/forschung-entwicklung/open-science/

⁶⁰ fosteropenscience.eu/

⁶¹ openciscemoooc.eu/

⁶² openscienceasap.org

⁶³ e-infrastructures.at

⁶⁴ openknowledgemaps.org

⁶⁵ oana.at

⁶⁶ openaire.eu

⁶⁷ swissuniversities.ch/themen/digitalisierung/p-5-wissenschaftliche-information/programm-open-science

⁶⁸ snf.ch/de/derSnf/forschungpolitische_positionen/open_access/Seiten/default.aspx

OPEN EDUCATIONAL RESOURCES



WAS SIND OPEN EDUCATIONAL RESSOURCES?



Open Educational Resources [OER] sind Lehr- und Lernmaterialien, die unter einer **freien Lizenz** veröffentlicht werden und somit zur freien Nachnutzung für alle zur Verfügung stehen. Das Konzept von OER kann als eine neue Art der Informationserstellung und -verteilung im Bildungspraxis verstanden werden. OER können sowohl analog als auch digital vorliegen. Offene Bildungsmaterialien reichen von Curricula, Lehrplänen und Vorlesungsnotizen über Arbeitsblätter, Tests und Präsentationen bis hin zu Schul- und sonstigen Lehrbüchern und Erklärvideos. In der Pariser Erklärung der UNESCO wird OER wie folgt definiert:

„[OER sind] Lehr-, Lern- und Forschungsressourcen in Form jeden Mediums, digital oder anderweitig, die gemeinfrei sind oder unter einer offenen Lizenz veröffentlicht wurden, welche den kostenlosen Zugang sowie die kostenlose Nutzung, Bearbeitung und Weiterverbreitung durch Andere ohne oder mit geringfügigen Einschränkungen erlaubt.“ [aus der Präambel der Pariser Erklärung zu OER, 2012⁶⁹]

Das Besondere an freien Bildungsmaterialien ist, dass sie dank der freien Lizenzierung stets lizenzkostenfrei zur Verfügung stehen und von allen frei genutzt werden können. Die Erstellung solcher Materialien muss natürlich dennoch finanziert werden, entweder in Form von bezahlter Autorenschaft oder „Zeitspenden“ Freiwilliger. Natürlich ist auch das Drucken von Materialien ein Kostenfaktor. Für rechtliche Erlaubnisse hingegen fallen nicht immer wieder erneut Kosten an; dies wiederum ist essentiell für eine nachhaltige und kostenschonende Erstellung von [Bildungs-]materialien.

Frei meint in diesem Zusammenhang also in erster Linie, dass die Materialien im Gegensatz zu herkömmlichen „**Alle-Rechte-vor-behalten**“-Bildungsmaterialien beliebig vervielfältigt, **bearbeitet**, **neu zusammengestellt** und verbreitet werden dürfen. Sie sind damit frei von rechtlichen Beschränkungen, weil ihre Urheberinnen und Urheber sie bereits vorab und dauerhaft für diese Nutzungen freigegeben haben. Erst auf diese Weise können Inhalte gemeinschaftlich erstellt und anderen Lehrenden sowie Lernenden zur Weiternutzung zur Verfügung gestellt werden, ohne dass eine individuelle Erlaubnis der Urheberinnen und Urheber eingeholt werden muss.

69 en.unesco.org/sites/default/files/oeer_declaration_german_rev.pdf

VORTEILE

Während die noch gängige Praxis unter Lehrenden die ist, eigene Materialien meist selbst vorzubereiten und vor der Nutzung durch Dritte zu schützen, sorgen OER für mehr Offenheit, Austausch und Kooperation. Veröffentlichte freie Bildungsmaterialien stehen nicht nur weltweit jeder Person zur Verfügung, so dass Lehrende aus einem reichen Fundus der erstellten Bildungsmaterialien von Kolleginnen und Kollegen zurückgreifen, Materialien verbreiten und tauschen können, vielmehr ermöglichen OER damit auch eine neue Form der Wissensproduktion und Zusammenarbeit. Die Bildungsmaterialien können gemeinsam erarbeitet, individualisiert, aktualisiert und perfektioniert werden. Auf diese Weise funktionieren freie Bildungsmaterialien in mehrere Richtungen: Je mehr OER zur Verfügung stehen, desto größer wird das Angebot an verfügbaren Bildungsressourcen für alle. Das Netzwerk zum Lernen und Teilen vergrößert sich, auch über formale Bildungsangebote hinaus.

WAS IST ZU BEACHTEN?

Vor der Verwendung und Bearbeitung freier Bildungsmaterialien sollte zunächst eine Auseinandersetzung mit der Funktionsweise freier Lizenzen stattfinden [*siehe Exkurs zu Offene bzw. freie Lizenzen*]. Vor allem das lizenzkonforme Erstellen eigener Materialien auf Basis bestehender Materialien anderer kann anfänglich einen Mehraufwand produzieren. Je öfter man jedoch mit freien Inhalten arbeitet, eventuell selbst Materialien erstellt und zur Nutzung weitergibt, umso sicherer wird man im Umgang mit OER.

Qualitätssicherung

Zudem sollte man sich mit kollaborativen Formen von Wissensgenerierung und -vermittlung sowie einem veränderten Modell der Qualitätssicherung auseinandersetzen. Geschlossene Qualitätssicherungssysteme, wie sie beispielsweise bei Verlagen etabliert sind, lassen sich etwa nur bedingt auf OER übertragen, da diese Materialien jederzeit angepasst und verändert werden können.

BEISPIEL

Serlo

Serlo.org⁷⁰ wird von dem gemeinnützigen Verein Serlo Education e. V. betrieben und bietet einfache Erklärungen, Kurse, Lernvideos, Übungen und Musterlösungen mit denen Schülerinnen und Schüler sowie Studierende nach ihren eigenen Bedarfen und Tempi lernen können. Die Lernplattform ist kosten- und werbefrei. Alle Inhalte stehen unter einer freien Lizenz und dürfen kopiert, verändert und verbreitet werden.

Informationsstelle OER

Die Informationsstelle OER⁷¹ [OERinfo] ist ein themenspezifisches Online-Portal, das für die Öffentlichkeit und fachliche Zielgruppen aktuelle Informationen zum Thema OER zur Verfügung stellt. Sie bietet neben einer umfassenden Übersicht zu Informationsbroschüren, Studien und Positionspapieren auch Angebote zur Vernetzung und praktische Unterstützung für OER-Interessierte sowie Multiplikatorinnen und Multiplikatoren.

imoox.at

Einen umfassenden Überblick über Theorie und Praxis von OER bietet der offene Online-Kurs #COER19 der österreichischen MOOC-Plattform iMooX⁷². Hier werden freie Online-Kurse [Massive Open Online Courses, MOOCs] zu unterschiedlichen Themen angeboten.

ORGANISATIONEN UND INITIATIVEN

in Deutschland:

- Open Knowledge Foundation Deutschland⁷³
- Wikimedia Deutschland e. V.⁷⁴
- Bündnis Freie Bildung⁷⁵
- OER World Map⁷⁶

⁷⁰ de.serlo.org

⁷¹ open-educational-resources.de

⁷² imoox.at

⁷³ okfn.de

⁷⁴ wikimedia.de

⁷⁵ buendnis-freie-bildung.de

⁷⁶ oerworldmap.org/

OPEN DESIGN



WAS IST OPEN DESIGN?

Open Design als Prozess ist eine Form der Ko-Kreation, bei der das Endprodukt nicht von wenigen Gestalterinnen und Gestaltern im Auftrag eines Herstellerunternehmens entworfen wird, sondern von einer Gruppe Interessierter, die im Idealfall auch die Nutzen der Produkte einbezieht. Dabei können Interessierte mit Hilfe öffentlich zugänglicher Design-Informationen physische Produkte, Systeme und Maschinen entwickeln. Von großer Bedeutung sind hier die Entwicklung von Freier und Open-Source-Software [FOSS] sowie von Open-Source-Hardware. Die Philosophie der Bewegung ist weitgehend identisch mit der der Open-Source-Bewegung. Die Motive der Kreativen, die Prozesse und die entstehenden Entwürfe offen zu gestalten, sind dabei unterschiedlich: Einige lehnen das überkommene Verhältnis zu den Herstellerunternehmen ab, andere wollen vor allem die Demokratisierung im Bereich der Produkte vorantreiben, Partizipation am kulturellen Leben für alle ermöglichen, die Produktionsprozesse transparent gestalten, wieder andere wollen die Vorteile des Internets adäquat nutzbar machen.

So werden Entwürfe, aber auch ganze Gestaltungsprozesse transparent, frei zugänglich und für die weitere Verwendung offen gestaltet. Dabei gibt es nur selten ein komplett offenes oder geschlossenes Werk; in den meisten Fällen handelt es sich um Mischformen. Prinzipiell wird mit der Öffnung von Design versucht, Kopien, Modifizierungen sowie weitere Verwendungen und Veröffentlichungen von Entwürfen zu erlauben und Dokumentationen oder Anleitungen festzuhalten, die den Gestaltungs- und Produktionsprozess für Interessierte nachvollziehbar machen.

VORTEILE

Durch offene Produkte kann schneller eine breite Aufmerksamkeit entstehen, denn es entfällt die Notwendigkeit für Interessierte, eine Weitergabe und Nachnutzung erst erfragen zu müssen. Auch die Adaptierbarkeit der Produkte wird vereinfacht: Sie sind einfacher an neue Bedingungen anpassbar und die Reaktionsgeschwindigkeit im Hinblick auf neue Anwendungsfelder steigt. So kann auch das Potenzial für Innovationen besser genutzt werden, da die Veränderung der Produkte – bei Einhaltung weniger Bedingungen – ungefragt erlaubt ist. Auch Kooperationen und Kollaborationen erleichtern das eigene Arbeiten. Letztlich ist auch



eine größere rechtliche Klarheit für Laien ein wichtiger Punkt, wenn klar gekennzeichnet ist, was mit einem Artefakt erlaubt ist und was nicht.

WAS IST ZU BEACHTEN?

Weitere Rechte

Grundsätzlich können freie Lizenzen wie die von Creative Commons auch im Design-Bereich dafür sorgen, dass ohne großen Klärungsaufwand für alle Beteiligten nachvollziehbar wird, die entstehenden Entwürfe weitergegeben und bearbeitet werden dürfen, solange bestimmte Bedingungen wie die Namensnennung eingehalten werden. Zu beachten ist jedoch, dass es bei Rechten an Gestaltungsentwürfen von Gegenständen nicht nur um Urheberrecht geht. Vielmehr gibt es noch weitere spezielle Design-Rechte, die nur durch eine Anmeldung beim Patent- und Markenamt überhaupt entstehen. Solche Rechte werden von Creative-Commons-Lizenzen nicht erfasst, sodass zusätzliche rechtliche Erwägungen anzustellen sein können [*siehe Exkurs zu Offene bzw. freie Lizenzen*].

Dokumentationen

Eine gute Dokumentation ist im Open Design besonders wichtig. Es gibt dafür keine Vorschriften oder Normierungen. Es sollte lediglich berücksichtigt werden, dass auch interessierte Dritte die Entwürfe verstehen können. Im Bereich 3D-Druck, Lasercuts oder Fräsen ist die digitale Datei des Entwurfs die Voraussetzung für die Weiterverwendung und sollte demnach am besten in verschiedene offene Formate exportiert werden. Müssen bei der Produktion Besonderheiten beachtet werden, sollten diese Teil der Dokumentation sein. Wenn viele Menschen auf den Entwurf aufmerksam werden sollen, kann es sich lohnen, die Dokumentation in verschiedenen Sprachen zu verfassen.

Metadaten

In Metadaten soll stehen, wer den Entwurf gemacht hat, wie andere die Urheberinnen und Urheber für Rückfragen etc. erreichen können [z. B. über eine Website], das Entstehungsjahr sowie die freie Lizenz, unter der der Entwurf lizenziert wurde.

BEISPIELE

Enzo Mari

Enzo Mari⁷⁸, italienischer Designer und Teil der Bewegung des „Radical Design“, hat im Rahmen der Bewegung bereits lange vor dem Internet erkannt, wie wertvoll das Teilen von Wissen ist. Mit seiner Entwurfsreihe „Autoprogettazione“ hat er eine Möbelerie entwickelt, mit deren Anleitungen jede Person einfach mit einer Säge, einem Hammer und Nägeln zu Hause seine Möbel nachbauen kann. Nachdem er tausende Bauanleitungen per Post verschickt hatte, gab er 1974 die gesammelten Entwürfe in einem Buch heraus.

E-Nabling the Future

E-Nabling the Future⁷⁹ ist eine Plattform, auf der Designs und Entwürfe von Handprothesen für Kinder getauscht und in der Community verbessert werden. Weil gerade Kinder besondere Bedürfnisse an Prothesen haben und durch ihr schnelles Wachstum eine oftmalige Adaptierung oder Erneuerung nötig ist, lohnt sich der Markt aus ökonomischen Gründen kaum. Die Community der Plattform besteht unter anderem aus Personen in Ingenieursberufen, aber auch aus Bastlerinnen und Bastlern, 3D-Druck-Begeisterten, Physio-Therapeutinnen und -Therapeuten, Hochschulprofessorinnen und -professoren, Studierenden, Eltern und Lehrkräften.

ORGANISATIONEN UND INITIATIVEN

in Deutschland, Österreich und Schweiz:

- 3D-Druckwerkstatt⁷⁹
- Verbund offener Werkstätten⁸⁰
- Active Commons - Saftstraße⁸¹
- Festival für Open Design & postindustrielle Gestaltung⁸²
- Knotenpunkt Kreativwirtschaft Oberösterreich⁸³
- Maker Space⁸⁴
- FabLabs weltweit⁸⁵

⁷⁷ en.wikipedia.org/wiki/Enzo_Mari

⁷⁸ enablingthefuture.org/

⁷⁹ happylab.de/

⁸⁰ offene-werkstaetten.org

⁸¹ active-commons.org/projekt_saftstrasse

⁸² viennaopen.net

⁸³ creativeregion.org

⁸⁴ maker-faire.de/alle-maker-faires

⁸⁵ fablabs.io/labs/map

OPEN DATA



WAS IST OPEN DATA?

Offene Daten sind Daten, auf die alle Personen **frei** zugreifen können und die von allen genutzt, verändert und geteilt werden können. Sie werden in vielen Anwendungen erzeugt und gesammelt, beispielsweise in amtlichen Messungen, wissenschaftlichen Experimenten oder durch Online-Tracking. Jedoch werden diese nur selten anderen oder der Gesellschaft insgesamt offen zur Verfügung gestellt. Das führt zu einer unnötigen Vervielfachung von Arbeit, aber auch zu fehlender Transparenz. Daten sind offen, wenn sie durch **freie Lizenzen** für jegliche [auch **kommerzielle**] Anwendung nutzbar gemacht werden.

Offene Daten sollten **maschinenlesbar**, nicht personenbezogen [*siehe Kapitel zu Offenheit und Datenschutz – Wie geht das zusammen?*] und nicht Teil von kritischen Infrastrukturen sein. Sie sollten auch möglichst aktuell, d. h. zeitnah zur Verfügung gestellt werden und vollständig sein. Des Weiteren sollten sie möglichst von der Primärquelle stammen [die sie selbst erhoben hat], leicht zugänglich [in **freien Formaten** vorliegen] und dauerhaft verfügbar sein.

Open-Data-Portale bieten einerseits die Möglichkeit, Daten unter freien Lizenzen bereitzustellen. Andererseits ermöglichen sie es, zur Weiterverwendung bereits vorhandene offene Daten in individuellen Projekten oder Geschäftsideen zu finden und herunterzuladen. Die Projekte Open Street Map⁸⁶ und Wikidata⁸⁷ tragen riesige Mengen offener Daten zusammen. Eine umfassende Übersicht zu den Prinzipien offener Daten findet man bei Open Data Österreich⁸⁸.

VORTEILE

Offene Daten erhöhen die Transparenz öffentlicher und privater Stellen, was für öffentliche Stellen besonders relevant ist angesichts ihrer allgemeinen Rechenschaftspflicht [*siehe Kapitel zu Open Government*]. Außerdem bieten sie eine Basis für Innovationen und sind die Grundlage für neue Geschäftsmodelle. Veröffentlichte Daten lassen sich beispielsweise in Apps und Visualisierungen nutzen und mit anderen Daten **kombinieren**, wodurch neues Wissen entsteht. So können etwa Standort und Angebotsdaten mit Geodaten in einer App für Smartphones zusammengeführt und auf einer Karte dargestellt werden. Zudem werden offene Daten für

⁸⁶ openstreetmap.org

⁸⁷ wikidata.org

⁸⁸ data.gv.at/infos/open-data-prinzipien

wissenschaftliche Zwecke genutzt [*siehe Kapitel zu Open Science*]. Zahlreiche Beispiele für Anwendungen mit Open Data sind unter der Sammlung „Daten wirken“⁸⁹ zu finden.

WAS IST ZU BEACHTEN?

Nutzung von freien Lizenzen

Offene Daten können vor allem unter den zwei Lizenzen Creative Commons **Namensnennung** [CC BY] und **Creative Commons Zero** [CC 0] veröffentlicht werden. Die geeignete Creative-Commons-Lizenz kann man mit Hilfe des Licence Choosers⁹⁰ von Creative Commons ermitteln.

Das Open-Data-Portal GovData⁹¹ der Bundesländer verwendet die offene Datenlizenz Deutschland, von der es ebenfalls eine Version mit Namensnennung und Zero gibt.

Publikation in offenen Formaten

Die ideale Form für Open Data sind strukturierte Daten, zum Beispiel Tabellen. Damit sind Daten für Menschen nicht auf den ersten Blick verständlich. Maschinen können sie aber in dieser Form direkt verarbeiten. Das ist vor allem bei großen Datensätzen wichtig. Sind Daten in nicht maschinenlesbaren Formaten abgespeichert, können sie z. B. in automatischen Abfragen nicht erfasst werden.

Metadaten in guter Qualität

Um mit strukturierten Daten möglichst einfach arbeiten zu können, ist es notwendig, diese zu beschreiben. Werden beispielsweise Filialstandorte in Tabellen angegeben, erklären die **Metadaten**, um welchen Datensatz es sich handelt und wo im Datensatz die Daten zu „Postleitzahl“, „Straße“, „Hausnummer“, „Telefonnummer“ oder „Öffnungszeiten“ zu finden sind. Mehr Informationen gibt es auf dem Open Data Portal Österreich⁹².

INFORMATIONSFREIHEIT

Informationsfreiheit ist das Recht auf den Zugang zu staatlichen Informationen. Sie ist eines der wichtigsten Grundrechte in der Wissensgesellschaft, das sich aus Artikel 5 des Grundgesetzes zur Meinungs- und Informationsfreiheit ergibt. In Deutschland ist

dieses Recht vor allem im Informationsfreiheitsgesetz geregelt. Dieses stellt fest, dass grundsätzlich alle beim Staat liegenden Informationen auf Anfrage herausgegeben werden müssen, es sei denn, es stehen Ausnahmetatbestände entgegen. Hierbei gibt es jedoch in den unterschiedlichen Bundesländern und auf Bundesebene verschiedene [Spezial-]Regelungen.

VORTEILE

Herrschaftswissen wird zu **öffentlichem Wissen**. Informationsfreiheit ist ein Mittel zur Kontrolle politischer Prozesse. Sie kann Korruption vorbeugen, erhöht die Transparenz und Rechenschaftspflicht von Politik und Verwaltung. Der freie Informationsfluss durch den Staat stärkt und belebt die Demokratie, weil er Partizipation möglich macht. Nur wer Einblick in das Zustandekommen kollektiv verbindlicher Entscheidungen hat, kann diese auch effektiv beeinflussen [*siehe Kapitel zu Open Government*].

WAS IST ZU BEACHTEN?

Klare Vorgaben der Gesetze

Um eine bestmögliche Umsetzung von Informationsfreiheitsgesetzen zu ermöglichen, sollten diese bereits bei der Gestaltung von Prozessen mitgedacht werden. Dazu gehört es beispielsweise, dass Behörden bei der Erstellung von Dokumenten mitdenken sollten, dass diese ggf. angefragt werden können und **schützenswerte Abschnitte** bereits abgetrennt werden [*siehe Kapitel zu Offenheit und Datenschutz – Wie geht das zusammen?*]. Auch sollte die Informationsarchitektur so gestaltet sein, dass ein einfaches Versenden von angefragten Dokumenten und Informationen ermöglicht wird. Progressive Informationsfreiheitsgesetze wie z. B. in Hamburg schreiben vor, dass öffentliche Stellen eine Vielzahl an Daten und Dokumenten von sich aus veröffentlichen sollen, etwa Verträge der öffentlichen Hand.

BEISPIEL

FragDenStaat.de

Seit 2011 gibt es mit FragDenStaat.de⁹³ eine Plattform der Open Knowledge Foundation, mit der jeder Mensch Anfragen nach den deutschen Informationsfreiheitsgesetzen an Behö-

⁸⁹ datenwirken.de

⁹⁰ creativecommons.org/choose/?lang=de

⁹¹ govdata.de/lizenzen

⁹² opendataportal.at/faqs

⁹³ fragdenstaat.de

den stellen kann. Dabei werden sowohl die Anfragen als auch die übermittelten Informationen transparent auf der Seite dokumentiert und so jedem zugänglich gemacht.

Im Rahmen von FragDenStaat sind in den vergangenen Jahren auch die Kampagnen FragDenBundestag⁹⁴ und Gläserne Gesetze⁹⁵ entstanden:

Bei FragDenBundestag fragten Nutzerinnen und Nutzer des Portals innerhalb von zwei Wochen mehr als 2000 Gutachten des Wissenschaftlichen Dienstes des Bundestages an. Im Zuge dieser Anfragen fiel im Ältestenrat die Entscheidung, dass der Bundestag die Gutachten zukünftig selbst veröffentlichen werde, um die Anfragen nicht beantworten zu müssen.

Nach dem selben Prinzip stellten Personen über die Plattform tausende Anfragen nach Gesetzentwürfen der Bundesministerien und Stellungnahmen von Interessenvertreterinnen und -vertretern dazu. Dies führte dazu, dass die Bundesregierung beschloss, die Dokumente von sich aus zu veröffentlichen. Weitere Beispiele:

→ [Transparenzranking Deutschland](#)⁹⁶

→ [sehrgutachten](#)⁹⁷

⁹⁴ [fragdenstaat.de/
kampagnen/fragdenbundestag](https://fragdenstaat.de/kampagnen/fragdenbundestag)

⁹⁵ [fragdenstaat.de/
kampagnen/glaeserne-gesetze/](https://fragdenstaat.de/kampagnen/glaeserne-gesetze/)

⁹⁶ transparenzranking.de

⁹⁷ sehrgutachten.de

OPEN GOVERNMENT



WAS IST OPEN GOVERNMENT?

Open Government steht für die Öffnung von Politik und Verwaltung für Bürgerinnen und Bürger, die Wirtschaft, die Wissenschaft sowie Kunst & Kultur. Dabei sind drei Ziele im Fokus: Transparenz, Partizipation und Kollaboration. Diese Ziele sollen erreicht werden, um einen höheren Grad an Innovation und eine Stärkung der gemeinschaftlichen Belange in einer Kommune zu ermöglichen.

VORTEILE

Transparenz

Transparenz stärkt einerseits das Pflichtbewusstsein der handelnden Akteure und Entscheidungstragenden. Andererseits liefert sie Bürgerinnen und Bürgern Informationen darüber, woran ihre Regierungen und Verwaltungen arbeiten; Entscheidungen werden so besser nachvollziehbar. Die freie Verfügbarkeit von offenen Regierungs- und Verwaltungsdaten in Form von Open Government Data ist eine wesentliche Grundlage für Transparenz [*siehe Kapitel zu Open Data*]. Sie wird durch das Recht auf Informationen und Daten der öffentlichen Hand [*siehe Exkurs zu Informationsfreiheit*] grundsätzlich erwartet.

Partizipation

Partizipation verstärkt die Effektivität von Regierung und Verwaltung und verbessert die Qualität ihrer Entscheidungen, indem das weit verstreute Wissen der Gesellschaft in die Entscheidungsfindung mit eingebunden wird. Dabei wird stark auf die Möglichkeiten der Online-Partizipation gesetzt. Teilhabe muss aber natürlich auch auf analogen Wegen ermöglicht werden, um bestimmte Bevölkerungsgruppen nicht zu bevorteilen und andere auszuschließen.

Kollaboration

Formen der intensiven Zusammenarbeit zwischen Bevölkerung, Politik und Verwaltung können – richtig angewandt – das Gemeinwohl einer Kommune verbessern. Denn durch Open Government rücken die Menschen stärker in den Fokus des politischen und administrativen Handelns: Ideen und Verbesserungsvorschläge können direkter an Verwaltung und Politik kommuniziert werden.

WAS IST ZU BEACHTEN?

Kommunikation auf Augenhöhe

Politik und Verwaltung müssen auf Augenhöhe mit ihren Bürgerinnen und Bürger kommunizieren. Gerade für Organisationen, die aus Experten und Expertinnen bestehen [wie den Fachabteilungen einer Verwaltung], kann es zwar manchmal schwer sein, die Ideen und Vorschläge von Laien und Fachfremden neutral aufzunehmen. Aber gerade der neue Blickwinkel und anderes Wissen kann zu neuen und kreativen Ansätzen führen.

Offene Prozesse gestalten

Partizipationsplattformen sind ein zeitgemäßes Mittel, um kreative Ideen und Überlegungen zu sammeln, die dann gemeinsam weiter bearbeitet und mit internen Expertinnen und Experten diskutiert werden. Je nach Problemstellung sollten digitale Partizipationsformate um analoge Elemente ergänzt werden. Das kann in Form von Workshops, Barcamps, Interviews oder anderen Formen des direkten, persönlichen Kontakts geschehen.

Minderheiten und leise Stimmen mitnehmen

Die politische Willensbildung darf sich allerdings nicht alleine auf die Ergebnisse eines Partizipationsprozesses verlassen. Denn politischer Aktivismus und digitale Teilhabe werden nicht von allen Bevölkerungsteilen gleich aktiv aufgegriffen. Hier müssen Maßnahmen zum Gegensteuern eingeplant werden, beispielsweise das Bilden von repräsentativen Stichproben. Besonders sollten zudem jene Positionen von Menschen mitgedacht werden, die kein effektives oder ein zu leises Sprachrohr nach außen besitzen.

Fehlerkultur

Wenn Prozesse sichtbar und transparent werden, kann man beobachten, wie viele Sackgassen und Fehler am Weg liegen. Das gehört dazu. Denn um Innovation anzukurbeln, ist es notwendig auszuprobieren und gegebenenfalls auch zu scheitern. Nicht nur in Politik und Verwaltung müssen wir erst lernen, solche Prozesse als positiv zu werten. Wichtig dabei ist, wieder von allen Seiten anzuerkennen, dass nicht die Vermeidung von, sondern das Lernen aus Fehlern eine hohe Priorität haben muss.

BEISPIELE

- Zukunftsdialog⁹⁸
- Bürgerdialog⁹⁹
- Nachhaltigkeitsdialog¹⁰⁰
- Bürgerhaushalte¹⁰¹

ORGANISATIONEN UND INITIATIVEN

in Deutschland:

- Arbeitskreis Open Government Partnership Deutschland¹⁰²
- Govdata¹⁰³
- Open Knowledge Foundation Deutschland¹⁰⁴

⁹⁸ [dialog-ueber-deutschland.bundeskanzlerin.de/](https://www.bundeskanzlerin.de/ueber-uns/die-kanzlerin/2015-11-20-nachhaltigkeitsdialog-ergebnisse.html)

⁹⁹ [gut-leben-in-deutschland.de/](https://www.gut-leben-in-deutschland.de/)

¹⁰⁰ [bundesregierung.de/Content/DE/StatischeSeiten/Breg/Nachhaltigkeit/Nachhaltigkeitsdialog-2015-2016/1-2015-11-20-nachhaltigkeitsdialog-ergebnisse.html](https://www.bundesregierung.de/Content/DE/StatischeSeiten/Breg/Nachhaltigkeit/Nachhaltigkeitsdialog-2015-2016/1-2015-11-20-nachhaltigkeitsdialog-ergebnisse.html)

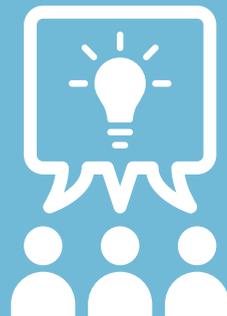
¹⁰¹ [buergerhaushalt.org](https://www.buergerhaushalt.org)

¹⁰² [opengovpartnership.de](https://www.opengovpartnership.de)

¹⁰³ [govdata.de](https://www.govdata.de)

¹⁰⁴ [okfn.de](https://www.okfn.de)

OPEN INNOVATION



WAS IST OPEN INNOVATION?

Open Innovation bezeichnet die zunehmende Öffnung von Innovationsprozessen. Open Innovation wird von Henry Chesbrough in Bezug auf Unternehmen wie folgt definiert:

„Open Innovation is a paradigm that assumes that firms can and should use external ideas as well as internal ideas, and internal and external paths to market, as the firms look to advance their technology.“¹⁰⁵

Open Innovation zielt damit zum einen darauf ab, möglichst viele externe Informationsquellen zu nutzen, wobei die Interaktion und Kooperation mit externen Personen eine besonders wichtige Rolle spielt. Es meint zum anderen aber auch, möglichst viele Ideen und Technologien, die im Rahmen von Forschung und Entwicklungsaktivitäten entwickelt werden, zu kommerzialisieren, wofür unterschiedliche externe Quellen, Akteure und Kanäle genutzt werden. Eine ganze Reihe von Ansätzen und Strategien der Öffnung des Innovationsprozesses wie Design Thinking¹⁰⁶, Open-Source-Entwicklung¹⁰⁷ oder Crowdsourcing¹⁰⁸ sind Ausprägungen und Formen von Open Innovation.

Anders als bei den übrigen Open-Ansätzen [Open-Source-Software, Open Data, Open Science, Open Content etc.] meint das „Open“ in Open Innovation nicht unbedingt eine Öffnung für alle. Vielmehr wird der Begriff auch für Konzepte verwendet, bei denen nur ein bestimmter Kreis von Externen Zugang zum Prozess oder zu Inhalten [etwa Patenten] erhält. Diese Inhalte sind dann kein Gemeingut, sondern werden als „Club-Gut“ bezeichnet.

VORTEILE

Der wesentliche Vorteil und Nutzen der Öffnung des Innovationsprozesses liegt zum einen darin, dass Entwicklungsprozesse schneller und kostengünstiger durchgeführt werden können. Andererseits können aber vor allem Bedürfnisse von verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen und Technologietrends mithilfe von Open-Innovation-Ansätzen besser berücksichtigt werden.

¹⁰⁵ openinnovation.net/about-2/open-innovation-definition/

¹⁰⁶ de.wikipedia.org/wiki/Design_Thinking

¹⁰⁷ de.wikipedia.org/wiki/Open_Source

¹⁰⁸ de.wikipedia.org/wiki/Crowdsourcing

WAS IST ZU BEACHTEN?

Was wird geöffnet?

Die Umsetzung von Open-Innovation-Strategien ist gerade für große Unternehmen durchaus anspruchsvoll und erfordert eine entsprechend formulierte Innovationsstrategie, eine offene Unternehmenskultur, die Adaption des Geschäftsmodells und eine Definition von dem, wie weit Open Innovation gehen soll und was nach wie vor geschützt bleiben sollte [siehe Kapitel zu *Offenheit und Datenschutz – Wie geht das zusammen?*]. In vielen Unternehmen bedeutet es nämlich nicht zwangsläufig, auf klassische Formen des Schutzes von Ideen und Produkten, etwa in Form von Patenten, zu verzichten.

Crowdsourcing ist nicht gleich Community Building

Unternehmen können stark davon profitieren, wenn Kundinnen und Kunden Verbesserungsvorschläge oder Wünsche äußern. Aber Achtung: Partizipative Prozesse sind keine Einbahnstraße! Ein Unternehmen muss sich genau überlegen, was es den Außenstehenden für ihr Feedback und ihr Engagement zurückgeben kann. Hier sollte klar kommuniziert und keine übertriebenen Erwartungen geweckt werden, sonst fühlt sich eine Community früher oder später ausgenutzt. Um eine wirkliche Community zu bilden, reicht zudem das Belohnen von besonders guten Ideen nicht. Hier kommt es darauf an, auch negatives Feedback ernst zu nehmen und unterschiedliche Positionen als Bereicherung zu sehen.

BEISPIELE

Open Innovation Plattform

Österreichische Bundesbahnen [ÖBB]

Auf der Open Innovation Plattform der Österreichischen Bundesbahnen¹⁰⁹ werden interessierte Bürgerinnen und Bürger in die Entwicklung neuer Produkte und Services über klassische Umfragen Diskussionen, Beta-Tests und Stimmungs-Checks einbezogen. Die besten Konzepte werden dann in Prototypen verwandelt und Schritt für Schritt umgesetzt.

Open Innovation in Science - Kampagne

Die Ludwig Boltzmann Gesellschaft hat es sich zum Ziel gesetzt, Forschung stärker an den Bedürfnissen der Bevölkerung

auszurichten. Deswegen startete sie im Zuge des Projekts Open Innovation¹¹⁰ in Science im Frühjahr 2015 die Kampagne „Reden Sie mit!“, die es Betroffenen von psychischen Krankheiten und Angehörigen, aber auch Ärztinnen und Ärzten sowie Therapeutinnen und Therapeuten erlaubte, neue Forschungsthemen vorzuschlagen. Unter strengem Datenschutz wurden die Beiträge ausgewertet und in Form von Themenbereichen präsentiert. Die Community konnte im nächsten Schritt darüber abstimmen, welche Themenbereiche vorrangig behandelt werden sollten. Anschließend beurteilte eine Jury die Forschungsthemen als Basis für zukünftige Forschungsprojekte.

¹⁰⁹ openinnovation.oebb.at

¹¹⁰ ois.lbg.ac.at/

OPEN BUDGETS



WAS IST OPEN BUDGETS?

Open Budgets oder offene Haushalte steht für eine spezifische Richtung des Open Government [*siehe Kapitel zu Open Government*]. Dabei wird die **offene** Bereitstellung fiskalischer Daten staatlicher Stellen eingefordert – beispielsweise die Ausgaben der Städte und Kommunen, Bundesländer sowie der Bundesregierung. Es geht darum, durch die Öffnung von Haushaltsdaten den politischen Prozess für Bürgerinnen und Bürger transparenter zu gestalten [*siehe Kapitel zu Open Data*]. Steuergelder sind die zentrale Finanzierungsquelle des Staates und die Verwendung dieser sollte für alle nachvollziehbar sein.

VORTEILE

Transparenz

Die Öffnung von Haushaltsdaten führt fast automatisch zu mehr Transparenz von politischen Entscheidungen, da alle Menschen die Möglichkeit bekommen, Kosten der sie betreffenden Politik nachzuvollziehen und kritisch zu hinterfragen. Finanzdaten wie bspw. Vergleiche der Kosten verschiedener Städte, bieten dabei eine hervorragende Diskussionsgrundlage und können dies umso besser je mehr davon zugänglich sind. Die Veröffentlichung fiskalischer Daten ermöglicht zudem die leichtere Erkennung und Aufklärung von Korruption, da die Spuren dafür häufig in Finanzdaten auffindbar sind. Im Umkehrschluss bedeutet das, dass durch mehr Transparenz in öffentlichen Haushalten und Vergabeverfahren Korruptionssimpulse erheblich eingeschränkt werden können.

Partizipation

Ein weiterer positiver Effekt der Open Budgets sind partizipative Elemente und somit das Ermöglichen einer größeren Teilhabe an demokratischen Prozessen. Das „Participatory Budgeting“ – oder auch bekannt als partizipativer Haushalt oder Beteiligungshaushalt¹¹¹ – gibt Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit demokratisch aktiv zu werden, indem sie eigene Projekte als Teil des öffentlichen Haushalts vorschlagen und über deren Durchführung abstimmen können.

¹¹¹ de.wikipedia.org/wiki/Bürgerhaushalt

WAS IST ZU BEACHTEN?

Umsetzung

Um die Veröffentlichung von Haushaltsdaten sinnvoll umsetzen zu können, braucht es den politischen Willen und zuverlässige Verwaltungen. Kommunale Verwaltungen arbeiten häufig mit sehr unterschiedlicher Buchhaltungssoftware, welche die Budgetdaten in einem **offenen Format** beispielsweise als CSV herausgeben müssen. Technisch ließe sich das leicht umsetzen, allerdings benötigt es politischen Druck, um Verwaltungsprozesse in diese Richtung zu verändern. Die Veröffentlichung der Daten in einem offenen **maschinenlesbaren** Datei-Format wie CSV ist elementar, da z. B. ein [geschlossenes] PDF-Format große Hindernisse gegenüber der Weiterverwendung der Daten birgt.

Kontext

Offene Haushaltsdaten alleine reichen oft nicht aus. Zahlen ohne Kontext bieten häufig keinerlei Orientierung für Bürgerinnen und Bürger, die dazu gehörenden Vorgänge wirklich zu verstehen. Zudem sind Fiskaldaten meist nur schwer durchschaubar, weil sie einer hierarchischen Struktur folgen. Um diese Daten für alle nachvollziehbar zu machen, benötigt es Visualisierungen, wie sie die unten aufgeführten Beispielseiten bieten. Erst relative Ansichten [z. B. in Prozent] können eine erste Orientierung bieten. Ebenso hilfreich kann es sein, Ausgaben als Pro-Kopf-Summen oder die räumliche Verteilung etwa von Investitionen anzugeben, um Interessierten eine sinnvollere Einschätzung zu ermöglichen.

BEISPIELE

OffenerHaushalt

OffenerHaushalt¹¹² ist ein Projekt der Open Knowledge Foundation Deutschland, das verfügbare Haushaltsdaten für deutsche Kommunen, Länder und den Bund sammelt, visualisiert und online bereitstellt.

Subsidystories

Subsidystories¹¹³ ist ein gemeinsames Projekt der Open Knowledge Foundation Deutschland und Open Knowledge International, das alle Subventionsdaten der Europäischen Union für den Zeitraum 2007–2020 sammelt und bereitstellt.

¹¹² offenerhaushalt.de

¹¹³ subsidystories.eu

OpenBudgets

OpenBudgets¹¹⁴ ist ein EU-finanziertes Forschungsprojekt, das eine gute Übersicht über öffentliche Ausgaben und Daten sowie Tools zur weiteren Arbeit damit bietet.

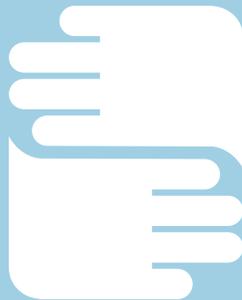
OpenSpending

OpenSpending¹¹⁵ ist eine Plattform, die einfaches Hochladen, Visualisieren und Analysieren von Haushaltsdaten für alle ermöglicht. Die Plattform ist auf Englisch und bietet ein sehr breites Schema, welches für Finanzdaten aus der gesamten Welt funktioniert.

¹¹⁴ openbudgets.eu

¹¹⁵ next.openspending.org

OPEN AID



WAS IST OPEN AID?

Open Aid bezeichnet eine Entwicklungspolitik, die den Grundprinzipien der Transparenz, der Rechenschaftslegung und der Partizipation aller relevanten Akteursgruppen verpflichtet ist. Diese Grundprinzipien sollten sich zeigen in der Bereitstellung von **offenen** Daten [*siehe Kapitel zu Open Data*], insbesondere zu Finanzflüssen, in der Veröffentlichung von relevanten Dokumenten und in der transparenten und partizipativen Gestaltung von Prozessen. Die Offenlegung von Daten sollte in verantwortungsvoller Weise und unter Berücksichtigung des Datenschutzes [*siehe Kapitel zu Offenheit und Datenschutz – Wie gehts das zusammen?*] geschehen.

VORTEILE

Wie in anderen Politikbereichen geht es auch bei Open Aid darum, durch Transparenz und Partizipation die Effizienz politischen Handelns zu erhöhen und die Rechenschaftslegung gegenüber Bürgerinnen und Bürgern zu stärken [*siehe Kapitel zu Open Government*]. Im Vergleich zu anderen Politikbereichen ist Transparenz etwa in der Entwicklungszusammenarbeit [EZ] besonders relevant.

Einerseits können Transparenz und Beteiligung die Effizienz der EZ erhöhen – mit den vorhandenen Mitteln können die Ziele der EZ besser erreicht werden. Darüber hinaus ist Transparenz zur Stärkung der Rechenschaftslegung in der EZ noch bedeutsamer als in innenpolitischen Politikfeldern, da die Durchführung der vorgesehenen Maßnahmen und die Erreichung der Ziele von einer Vielzahl an Durchführungsorganisationen abhängt und sich der direkten Beobachtung von Bürgerinnen und Bürgern in Deutschland entzieht. Schließlich kann eine transparente und partizipative EZ auch über die eigenen Vorhaben hinaus in den Partnerländern eine Vorbildfunktion einnehmen und so indirekt Transparenz, Beteiligung und gute Regierungsführung in den Partnerländern stärken.

WAS IST ZU BEACHTEN?

Transparenz, Rechenschaftslegung und Partizipation sollten Grundprinzipien der EZ sein. Diese Prinzipien sollten auf drei Ebenen verwirklicht werden:

Daten → Daten, die im Rahmen der EZ gesammelt werden,

sollten offengelegt werden, sofern die Veröffentlichung nicht die Persönlichkeitsrechte und die Sicherheit von Dritten gefährdet. Dies gilt insbesondere für die Daten zu den Finanzflüssen. Im Bezug auf Daten sollten alle beteiligten Akteurinnen und Akteure soweit wie möglich eine Standardisierung auf internationaler Ebene vorantreiben, damit nicht nur die Transparenz einzelner gefördert wird, sondern die Transparenz des gesamten Systems.

Dokumente → Open Aid umfasst eine Reihe von Handlungsfeldern. Neben quantitativen Informationen sollten auch qualitative Informationen wie Umwelt- und Sozialverträglichkeitsprüfungen, Projektbudgets, Länderstrategien, Projektstrategien, Vergabedokumente, Projektevaluierungen und Ergebnisberichte veröffentlicht werden, um die Rechenschaftslegung zu stärken. Diese Transparenz sollte gegenüber Steuerzahlerinnen und -zahlern im Norden und gegenüber Menschen in Partnerländern in gleichem Maße gepflegt werden.

Prozesse → Schließlich sollte sich die Offenheit auch auf die Prozesse in der EZ beziehen. So sollten Strategien oder auch bilaterale Vereinbarungen in transparenten und inklusiven Prozessen erarbeitet werden. Auch auf Projektebene sollten Zielgruppen so weit wie möglich aktiv beteiligt werden.

BEISPIEL

International Aid Transparency Initiative [IATI]

Ein Beispiel für Open Aid ist die International Aid Transparency Initiative [IATI]¹¹⁶, die 2008 auf dem OECD High Level Forum on Aid Effectiveness von mehreren bilateralen und multilateralen Geberorganisationen ins Leben gerufen wurde. Kern von IATI ist ein internationaler Datenstandard für die Finanzflüsse in der EZ. Dieser Datenstandard erlaubt es Finanzflüsse von unterschiedlichen Gebern und in unterschiedlichen Sektoren zu aggregieren und die Verwendung und Kontrolle der EZ zu stärken. Seitdem haben sich die Mehrzahl der großen OECD-Geberorganisationen und der multilateralen Geber verpflichtet, diesen Standard umzusetzen. Von den deutschsprachigen Ländern veröffentlichen Deutschland und die Schweiz IATI Daten.

¹¹⁶ iatistandard.org/en/



Anerkennung geben [Namensnennung]

Anerkennung [englisch attribution] der kreativen Leistung zu geben heißt, klar zu zeigen, wer ein Werk geschaffen hat. Im Idealfall wird auch angegeben, auf welcher Website man das Originalwerk finden kann. Anerkennung ist eine zentrale Verpflichtung bei offenen/freien Inhalten [→ [Offen / Frei](#)] und daher als Bedingung auch in allen Creative-Commons-Lizenzen enthalten. Hintergrund: Da eine Bezahlung für die Nutzung von Werken bei CC-Lizenzen nicht vorgesehen ist, erhalten die ursprünglichen Urheberinnen und Urheber nicht direkt Geld aus der Verbreitung ihrer Werke durch Dritte. Die Freigabe unter CC-Lizenz soll daher auf andere Weise Vorteile bringen, wie etwa gesteigerte Bekanntheit, die aber nur entstehen kann, wenn die Autorin oder der Autor des freigegebenen Werks stets erkennbar ist. Darum sind alle späteren Nutzenden zur Namensnennung verpflichtet.

Bearbeitung

Eine Bearbeitung oder Umgestaltung im rechtlichen Sinne liegt vor, wenn [für durchschnittliche Betrachtende] erkennbare Änderungen am Originalwerk vorgenommen werden. Das können bei Texten etwa Streichungen und Übersetzungen sein, bei Bildern das Zuschneiden, das Verändern der Farben etc. und bei Videos das Einfügen von Untertiteln oder das Unterlegen mit Musik sein. Laut den CC-Bedingungen muss dann zumindest angegeben werden, dass es sich um eine bearbeitete Version des Originalwerkes handelt [→ [Creative Commons](#)]. Auch die Art der Bearbeitung muss kurz angegeben werden. Maßgeblich ist, dass für alle Nachnutzenden klar erkennbar und nachvollziehbar sein muss, dass hier eine Bearbeitung vorgenommen wurde und grob welcher Art sie ist. Wirklich genau lassen sich Bearbeitungen in der Praxis meist nicht beschreiben.

Wurde eine Bearbeitung vorgenommen und soll das Ergebnis veröffentlicht werden, greift übrigens die Share-Alike-Bedingung, die in manchen CC-Lizenzen enthalten ist [→ [Share-Alike](#)].

Creative Commons

Creative Commons ist eine gemeinnützige Organisation, und zugleich die Bezeichnung eines Sets von sechs standardisierten Lizenzen, die diese Organisation entwickelt hat und pflegt: Die Creative-Commons-Lizenzen, oder kürzer CC-Lizenzen [→ [Offene Lizenzen](#)]. Sie können eingesetzt werden, um alle Arten von

Werken [Texte, Bilder, Musikdateien, Videos] kontrolliert zur Nachnutzung freizugeben. Mit einer CC-Lizenz für ein Werk können Urheberinnen und Urheber selbst festlegen, was mit ihrem Werk erlaubt ist. Die Grundaussage lautet: Jeder darf meine Inhalte in folgender Weise und unter folgenden Bedingungen nutzen. Unter in den Lizenzen genannten Bedingungen dürfen Dritte dann also diese Werke verwenden, teilen oder auch bearbeiten, ohne dass zuvor noch eine weitere individuelle Erlaubnis von der Urheberin oder dem Urheber eingeholt werden muss. Man sagt auch, dass durch CC-Lizenzen aus „Alle Rechte vorbehalten“ ein „Manche Rechte vorbehalten“ wird.

Frei → [Offen/Frei](#)

Gemeinfrei

Ab einem bestimmten Zeitpunkt unterliegen Werke keinem rechtlichen Schutz mehr. Ab wann und unter welchen sonstigen Umständen das der Fall ist, hängt von der jeweiligen Rechtsordnung ab. Die sogenannte Schutzfrist läuft nach mindestens 50, in Europa üblicherweise nach 70 Jahren nach Tod der Urheberin oder des Urhebers ab. Ist sie verstrichen, ist das Werk üblicherweise „gemeinfrei“ und kann ohne jegliche urheberrechtliche Restriktionen [→ [Urheberrecht](#)] genutzt werden, also auch ohne Einhaltung von Lizenzbedingungen, die es bei Modellen wie Creative Commons sonst zu beachten gilt.

Daneben gibt es standardisierte Erklärungen, mit denen Rechteinhaberinnen und -inhaber auf all ihre Rechte [schon vor deren Ablauf] verzichten können. Englische Bezeichnungen für solche Verzichtserklärungen sind z. B. „unconditional waiver“ oder „Public Domain dedication“ [→ [Public Domain](#)]. Die bekannteste dieser Verzichtserklärungen ist CC0 [gesprochen „CC zero“]. Eine solche umfassende Aufgabe von Rechten dient meist dazu, die Nachnutzbarkeit der betreffenden Werke zu maximieren, denn es entsteht dadurch ein rechtlicher Zustand ähnlich der Gemeinfreiheit. Ob so ein Verzicht aber rechtlich überhaupt möglich ist, hängt erneut von der jeweiligen Rechtsordnung ab. Nach deutschem Urheberrecht etwa, ist so ein Totalverzicht nicht vorgesehen und daher unwirksam.

Gemeingüter/ Commons/ Allmende

Mit den Begriffen Commons oder Allmende sind Gemeingüter gemeint. Das beinhaltet jenes Wissen, jene Dinge oder Inhalte, die von allen Menschen frei und bedingungslos verwendet werden können [→ [Offen/Frei](#)].

Interoperabilität

Um zu gewährleisten, dass informationstechnische Systeme Daten austauschen und ohne Probleme weiterverarbeiten können, benötigen sie gemeinsame Austauschformate. Diese stellen die Interoperabilität dieser Systeme sicher. Offene Formate erhöhen die Interoperabilität, da die Implementierung der Austauschformate ohne Einschränkungen ermöglicht wird [→ [Offene Formate](#)].

Kommerzielle Nutzung

Der Begriff „kommerzielle Nutzung“ ist gesetzlich nicht genau definiert. Er meint jedoch meist die Nutzung von Werken/Inhalten in einer Weise, die wirtschaftliche Vorteile verschafft. Auch dieser kommerzielle Einsatz – also dass man mit einem Werk Geld verdienen darf, kann durch die Urheberin oder den Urheber ausdrücklich erlaubt werden. Beispielsweise kann bei der Freigabe eines Werkes die Creative-Commons-Lizenzvarianten ohne die einschränkende Bedingung NC [„NonCommercial“, auf Deutsch „keine kommerzielle Nutzung“] gewählt werden. Die so freigegebenen Werke sind dann für alle Interessierten auch kommerziell einsetzbar, was nach dem Paradigma des Open Content zentral ist, um von wirklich offenen bzw. freien Inhalten [→ [Offen/Frei](#)] sprechen zu können.

Lizenz

Eine Lizenz legt im Allgemeinen fest, welche Handlungen in einem bestimmten Kontext erlaubt sind, die andernfalls nicht zulässig wären. Urheberrechtliche Lizenzen definieren z. B., was abweichend vom rechtlichen Standard „Alle Rechte vorbehalten“ mit den lizenzierten Werken getan werden darf [→ [Urheberrecht](#)].

Maschinenlesbarkeit

Maschinenlesbar sind jene Inhalte oder Daten, die nicht nur von Menschen, sondern auch von Maschinen gelesen werden können. Wichtig ist das besonders bei großen Datensätzen oder

Datensammlungen. Wenn man Daten praktisch maschinenlesbar halten möchte, bedeutet das zum Beispiel, dass eine Tabelle mit Daten nicht als PDF-Datei abgespeichert wird, sondern als CSV-Datei, da diese viel einfacher weiterverwendet werden kann [→ [Offene Formate](#)]. Bei einer PDF-Datei wären interessierte Dritte zunächst damit beschäftigt, die PDF-Seiten wieder in Tabellenform umzuwandeln.

Metadaten

Metadaten sind Informationen über andere Daten. Sie sind nicht die Daten selbst, sondern nur deren Beschreibung oder Erweiterung. Weil Metadaten ganz besonders für große Datensätze oder Datensammlungen wichtig sind, gibt es maschinenlesbare Standards für verschiedene Einsatzbereiche [→ [Maschinenlesbarkeit](#)]. Beispiele für Metadaten sind Angaben zu Autorenschaft, Datum der Veröffentlichung, ISBN, Dateiname oder das Datum der letzten Änderung.

Offen/Frei

Die Bezeichnung offener bzw. freier Konzepte und Praktiken mit Präfixen wie „open“ oder „offen“, „frei“ oder „free“ stammt ursprünglich aus der Welt der Open-Source-Software, also der in den 60er, 70er und 80er-Jahren des 20. Jahrhunderts entstandenen Praxis, den Quelltext von Software so offenzulegen, dass er nach genutzt werden kann. Nachdem das Konzept auch auf andere Lebensbereiche übertragen wurde, bezeichnet der Begriff „open“ nun alle Open-Source-ähnlichen Praktiken sowie die digitalen Informationen und Produkte, die über entsprechende Lizenzen [→ [Creative Commons](#)] frei verwendet, weiterverbreitet und auch verändert werden dürfen [→ [Bearbeitung](#)].

Offene Formate / Offene Standards

Um die Weiterverwendung von Daten und die Interoperabilität von Software sicherzustellen [→ [Interoperabilität](#)], gibt es Standards. Offene Formate sind detaillierte Beschreibungen von Standards, also technische Erläuterungen zur Speicherung und Verarbeitung von Inhalten. Sie weisen gegenüber den sogenannten „proprietären Formaten“ die Besonderheit auf, dass sie frei zugänglich sind und ohne rechtliche Einschränkungen verwendet und implementiert werden können. Sie folgen so letztlich dem Open-Source-Prinzip.

Offene Lizenzen / Freie Lizenzen

Laut der „Open Definition“ müssen offene Inhalte ausnahmslos für alle frei zugänglich, benutzbar, sowie von allen frei modifiziert und geteilt werden können. Offene oder freie Lizenzen sind standardisierte Lizenzverträge, die diesen Kriterien der „Open Definition“ entsprechen. Dabei gibt es verschiedene Abstufungen: Sowohl die Creative-Commons-Lizenzen CC BY als auch CC BY-SA räumen Nutzenden das Recht ein, ein Werk zu teilen, zu verändern und zu verwerten, wobei CC BY-SA die zusätzliche Bedingungen enthält, dass auch bearbeitete Fassungen in gleicher Weise freigegeben werden müssen [→ [Bearbeitung](#)]. Insofern sichert CC BY-SA zwar die Freigabe, ist aber durch diese zusätzliche Bedingung eingeschränkter als CC BY [→ [Share-Alike](#)]. Bei der Verzichtserklärung CC0 wiederum geht die Freigabe weiter als bei CC BY, denn dabei verzichten alle, die Urheber- oder andere Rechte am jeweiligen Werk haben, gänzlich auf diese Rechte bzw. ihre Geltendmachung [→ [Urheberrecht](#)]. Das ist die umfassendste Form der Freigabe und erzeugt maximale Nachnutzbarkeit.

Public Domain

Der Rechtsbegriff „Public Domain“ bedeutet im angelsächsischen Recht „nutzbar durch die Allgemeinheit“, und meint daher üblicherweise „frei von Urheberrechten“. Die Bedeutung englischer Rechtsbegriffe wie Copyright und Public Domain kann zwar nicht ohne weiteres auf Rechtsbegriffe im Urheberrecht anderer Staaten übertragen werden, jedoch ist im deutschen Urheberrecht [→ [Urheberrecht](#)] der Status eines Werkes als „gemeinfrei“ weitestgehend deckungsgleich mit der Aussage, das Werk „gehöre zur Public Domain“. Gemeinfreiheit bedeutet „umfassend frei von Schutzrechten jeglicher Art“ [→ [Gemeinfrei](#)]. Ein verbleibender Unterschied zwischen „Public Domain“ und „gemeinfrei“ sind beispielsweise Werke der US-Bundesbehörden: Diese sind nach US-Gesetzen zwar Teil der „Public Domain“, das heißt aber nur, dass sie innerhalb der USA bzw. durch US-Bürgerinnen und -Bürger frei genutzt werden dürfen [→ [Offen/Frei](#)], nicht aber anderswo auf der Welt. Aus der Praxis sind jedoch keine Fälle bekannt, bei denen die US-Regierung aufgrund dieses Unterschieds vor Gerichten anderer Staaten gegen Nutzungen vorgegangen wäre.

Remix

Ein Remix ist ein Werk oder sonstiger Inhalt, der durch Vermischen anderer Werke oder Inhalte entsteht. Im Gegensatz zum Remake ist ein Remix keine bloße Neuinterpretation, sondern eine eigenständige Neuschöpfung, wobei das ursprüngliche Werk meist noch deutlich sichtbar bleibt. Urheberrechtlich gesehen handelt es sich bei einem Remix daher meist um eine Bearbeitung. Das bedeutet unter anderem, dass die Erstellerin bzw. der Ersteller des Remixes daran ein Bearbeiter-Urheberrecht hat und dass sie bzw. er eventuelle Share-Alike-Bedingungen beachten muss [→ [Share-Alike](#)]. Informationen zu Remixes und ihren Regeln findet man zum Beispiel bei der Kampagne Recht auf Remix¹¹⁷.

Share-Alike / Copyleft

Wer sichergehen will, dass ein einmal freigegebener Inhalt auch nach der Bearbeitung durch andere freigegeben bleibt [→ [Bearbeitung](#)], kann zu CC BY-SA, einer sogenannten Share-Alike-Lizenz greifen [→ [Offene Lizenzen](#)]. Eine solche Lizenz stellt die Nutzungserlaubnis unter die Bedingung, dass dabei entstehende bearbeitete Fassungen ebenfalls wieder unter eine Share-Alike-Lizenz gestellt werden müssen, wenn sie veröffentlicht werden. Die Share-Alike-Bedingung sichert also das Freibleiben von Inhalten.

Urheberrecht

Das Urheberrecht ist ein Schutz für Kreative und ihre Werke. Es entsteht automatisch und muss nicht angemeldet werden. Niemand anderes darf das Werk kopieren, verändern [→ [Bearbeitung](#)] oder weiterverbreiten ohne die Erlaubnis derer, die es geschaffen haben, einzuholen. Wenn man sein eigenes Urheberrecht öffnen möchte, damit andere die eigenen Werke nutzen dürfen, ohne um Erlaubnis zu bitten, kann man Nutzungsfreigaben bspw. über Creative-Commons-Lizenzen erteilen [→ [Offene Lizenzen](#)].

¹¹⁷ rechtaufremix.org/

Selbstverlag durch:

Open Knowledge Foundation Deutschland e. V.
Singerstraße 109
10179 Berlin
www.okfn.de

Wikimedia Deutschland – Gesellschaft zur Förderung Freien Wissens e. V.
Tempelhofer Ufer 23-24
10963 Berlin
www.wikimedia.de

Herausgebende

Dies ist eine überarbeitete Fassung der Broschüre „ABC der Offenheit“¹¹⁸,
freigegeben unter der CC-Lizenz Namensnennung – Weitergabe unter
gleichen Bedingungen 3.0 Österreich [CC BY-SA 3.0 AT].¹¹⁹

Redaktion der Erstauflage: Michael Bauer, Claudia Garád, Karl Heinz
Leitner, Thomas Lohninger, Brigitte Lutz, Bernhard Haslhofer, Stefan
Pawel, Sylvia Petrovic Meyer, Magdalena Reiter, Georg Russegger,
Michela Vignoli

Überarbeitung durch: Anna Alberts, Gregor Gilka, Helene Hahn,
Sandro Halank, Nele Hirsch, Lilli Iliev, Juliane Krüger, Markus
Neuschäfer, Michael Peters, Lea Pfau, Christina Rupprecht,
Arne Semsrott, Nadine Stammen, Eileen Wagner, Stefan Wehrmeyer,
John Hendrik Weitzmann, Leonard Wolf

Die vorliegenden Texte und das Layout dieser Publikation sind
freigegeben unter der CC-Lizenz Namensnennung – Weitergabe unter
gleichen Bedingungen 4.0 International [CC BY-SA 4.0].¹²⁰

Layout & Design

Stephanie Piehl, pt — Studio für Gestaltung
Original-Design von Manuel Radde

¹¹⁸ de.wikipedia.org/wiki/
Datei:ABC-der-Offenheit.pdf

¹¹⁹ creativecommons.org/
licenses/by-sa/3.0/at

¹²⁰ creativecommons.org/
licenses/by-sa/4.0/deed.de

Lizenzhinweise

S. 3 und 4: Icon „Key“ von Leia Graf [über: *The Noun Project*¹²¹],
freigegeben unter CC BY 3.0 United States¹²²

S. 3 und 6: Icon „creative commons“ von Austin Condiff, US
[über: *The Noun Project*¹²³], freigegeben unter CC BY 3.0 United States¹²⁴

S. 3 und 7: Icon „human network“ von ProSymbols, US
[über: *The Noun Project*¹²⁵], freigegeben unter CC BY 3.0 United States¹²⁶

S. 3 und 8: Icon „Key lock opened“ von Stan Fisher, RU
[über: *The Noun Project*¹²⁷], freigegeben unter CC BY 3.0 United States¹²⁸

S. 3 und 9: Icon „Megaphone“ von David, US
[über: *The Noun Project*¹²⁹], freigegeben unter CC BY 3.0 United States¹³⁰

S. 13, 14 und 15: Icon „Reading“ von Bram van Rijen, NL
[über: *The Noun Project*¹³¹], freigegeben unter CC BY 3.0 United States¹³²

S. 13, 18 und 19: Icon „Institution“ von Diego Naive, BR
[über: *The Noun Project*¹³³], freigegeben unter CC BY 3.0 United States¹³⁴

S. 13, 22 und 23: Icon „Atomic“ von Monty Martin-Weber, VIC
[über: *The Noun Project*¹³⁵], freigegeben unter CC BY 3.0 United States¹³⁶

S. 13, 28 und 29: Icon „education“ von Creative Mania, IN
[über: *The Noun Project*¹³⁷], freigegeben unter CC BY 3.0 United States¹³⁸

S. 13, 32 und 33: Icon „Chair“ von Chris Provins, CA
[über: *The Noun Project*¹³⁹], freigegeben unter CC BY 3.0 United States¹⁴⁰

S. 13, 36 und 37: Icon „Unlock File“ von Xinh Studio
[über: *The Noun Project*¹⁴¹], freigegeben unter CC BY 3.0 United States¹⁴²

S. 13, 42 und 43: Icon „Washington, D. C.“ von Sam Miller, TN
[über: *The Noun Project*¹⁴³], freigegeben unter CC BY 3.0 United States¹⁴⁴

S. 13, 46 und 47: Icon „Collaborative Learning“ von Duke Innovation
Co-Lab, US [über: *The Noun Project*¹⁴⁵], freigegeben unter CC0 1.0
Universal¹⁴⁶

¹²¹ thenounproject.com/term/
key/6260/

¹²² creativecommons.org/
licenses/by/3.0/us/legalcode

¹²³ thenounproject.com/term/
creative-commons/70967/

¹²⁴ ebd., S. 67

¹²⁵ thenounproject.com/term/
human-network/2075885/

¹²⁶ vgl., ebd., S. 67

¹²⁷ thenounproject.com/term/
key-lock-opened/1371887/

¹²⁸ vgl., ebd., S. 67

¹²⁹ thenounproject.com/term/
megaphone/486316/

¹³⁰ vgl., ebd., S. 67

¹³¹ thenounproject.com/term/
reading/102151/

¹³² vgl., ebd., S. 67

¹³³ thenounproject.com/term/
institution/15901/

¹³⁴ vgl., ebd., S. 67

¹³⁵ thenounproject.com/term/
atomic/48043/

¹³⁶ vgl., ebd., S. 67

¹³⁷ thenounproject.com/term/
education/1040524/

¹³⁸ vgl., ebd., S. 67

¹³⁹ thenounproject.com/term/
chair/173554/

¹⁴⁰ vgl., ebd., S. 67

¹⁴¹ thenounproject.com/term/
unlock-file/288367/

¹⁴² vgl., ebd., S. 67

¹⁴³ thenounproject.com/term/
washington-dc/143398/

¹⁴⁴ vgl., ebd., S. 67

¹⁴⁵ thenounproject.com/term/
collaborative-learning/27467/

¹⁴⁶ creativecommons.org/
publicdomain/zero/1.0/

S. 13, 50 und 51: Icon „tax“ von Martins Ratkus, LV
[über: *The Noun Project*¹⁴⁷], freigegeben unter CC BY 3.0 United States¹⁴⁸

S. 13, 54 und 55: Icon „Community“ von Josue Oquendo, PR
[über: *The Noun Project*¹⁴⁹], freigegeben unter CC BY 3.0 United States¹⁵⁰

¹⁴⁷ thenounproject.com/term/tax/2230839/

¹⁴⁸ ebd., S. 67

¹⁴⁹ thenounproject.com/term/community/71029/

¹⁵⁰ vgl. ebd., S. 67



OPEN
KNOWLEDGE
FOUNDATION
DEUTSCHLAND



WIKIMEDIA
DEUTSCHLAND