

**Die digitale Transformation in Institutionen  
des kulturellen Gedächtnisses**

*Antworten aus der Informationswissenschaft*

Herausgegeben von **Stephan Büttner**

# Möglichkeiten des Crowdsourcings in Bibliotheken durch Digitalisierung

**Ursula Georgy**

Institut für Informationswissenschaft, TH Köln – Technology,  
Arts Sciences, Köln, Deutschland  
ursula.georgy@th-koeln.de

## **Abstract:**

*Crowdsourcing spielt in der Privatwirtschaft inzwischen eine wichtige Rolle. Aber auch Non-Profit-Einrichtungen können sich der Methode annehmen, um externes Wissen zu nutzen. Für Bibliotheken bietet sich vor allem an, die Methode zu nutzen, um die Crowd zu nutzen, ihre vielfach vorhandenen Sammlungen für die breite Öffentlichkeit online und recherchierbar zu machen. Bibliotheken können durch Crowdsourcing maßgeblich dazu beitragen, dass die breite Öffentlichkeit einen offenen und leichten Zugang zu kulturellem Erbe erhält und sich mit diesem auf gänzlich neue Art und Weise auseinandersetzt. Ohne Digitalisierung ist modernes Crowdsourcing heute nicht mehr realisierbar. Dies bezieht sich sowohl auf die Organisation der Projekte über Crowdsourcing-Plattformen, aber auch auf die notwendige Technik, um z.B. Dokumente mit Metadaten etc. versehen zu können. Zudem erlangt Crowdsourcing durch die starke Nutzung von mobilen Endgeräten eine neue Dimension. So können Informationen in Echtzeit übermittelt werden bzw. die mobilen Endgeräte werden zu Sensoren, um Daten zu übermitteln, was auch den Aufbau völlig neuer Sammlungen ermöglicht.*

*Der Beitrag geht neben den Möglichkeiten aber auch auf die notwendigen Rahmenbedingungen wie Auswahl der Crowd, Qualitätssicherung etc. ein.*

## 1. Einleitung

Open Innovation ist ein Trend, der sich sowohl in Unternehmen als auch in anderen Einrichtungen seit einigen Jahren immer mehr durchsetzt. Chesbrough definierte 2003 Open Innovation wie folgt: „*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. Open Innovation combines internal and external ideas into architectures and systems whose requirements are defined by a business model.*“<sup>[1]</sup> Der entscheidende Gedanke dabei ist, dass internes und externes Wissen kombiniert wird, um neue Lösungen, Innovationen zu erhalten. Hansford brachte es mit folgendem Satz auf den Punkt: „*Open innovation is about knowledge exchange. Everything else is secondary.*“<sup>[2]</sup> Open Innovation ist deshalb so erfolgreich, da etwa 10-40 Prozent der Kunden eines Unternehmens bereit sind, sich an Open Innovation-Projekten zu beteiligen – und zwar weitestgehend aus intrinsischer Motivation.

Dieses Potenzial macht sich auch Crowdsourcing zunutze, das als eine Form bzw. eine Teilmenge von Open Innovation verstanden werden kann. Im Gegensatz zu Open Innovation beschränkt es sich jedoch nicht nur auf Innovationen, es kann u.a. auch für die Digitalisierung und Recherchierbarkeit von großen Datenmengen genutzt werden. Im Gegensatz zu Open Innovation ist nicht der einzelne gefragt, sondern die Crowd – d.h., eine größere Menge an Personen, die gemeinsam ein Projekt bearbeiten und im Idealfall auch beenden.

Viele Bibliotheken, Archive und Museen verfügen über Sammlungen, z.B. alte Schriftstücke, Fotos, Bilder etc., die bislang der Öffentlichkeit online nicht zugänglich gemacht werden konnten, bzw. die bislang nicht hinreichend mit Metadaten etc. versehen werden konnten. In vielen Fällen liegt dies an zu geringen personellen Ressourcen oder auch am fehlenden Wissen. Und genau hier eignet sich Crowdsourcing hervorragend, um diese Datenbestände suchbar und online verfügbar zu machen. Der folgende Beitrag beschreibt die Grundlagen und Möglichkeiten von Crowdsourcing für Bibliotheken insbesondere im Kontext des kulturellen Erbes und die Bedeutung der Digitalisierung.

---

1 Chesbrough 2003, S. XXIV

2 Hansford 2011

## 2. Prinzipien des Crowdsourcings

Der Begriff *Crowdsourcing* stellt eine Wortschöpfung aus den Wörtern „Crowd“ und „Outsourcing“ dar und geht auf Jeff Howe zurück, der diesen erstmals 2006 verwendete.<sup>[3]</sup> Crowdsourcing setzt auf das Wissen von Vielen, d.h. die Masse – die Crowd ist möglicherweise intelligenter und schafft mit geringerem Einsatz mehr als eine einzelne Person. Dieses Potenzial kann aber nur genutzt werden, wenn die Mitglieder digital vernetzt sind. Von Howe stammt auch die bekannteste Definition: *“Crowdsourcing is the act of taking a job traditionally performed by a designated agent (usually an employee) and outsourcing it to an undefined, generally large group of people in the form of an open call.”*<sup>[4]</sup> Entscheidend dabei ist, dass Aufgaben von einer Einrichtung, die üblicherweise einem Mitarbeiter zukommen, an eine große Gruppe an Personen – den Crowdworkern – übertragen werden und zwar in Form eines offenen Aufrufs. In der Privatwirtschaft führt dies – insbesondere in der IT-Branche – durchaus in nicht unerheblichem Ausmaß dazu, dass Mitarbeiter durch Crowdworker ersetzt werden, was mit Arbeitsplatzabbau verbunden ist. Im Umfeld von Non-Profit-Einrichtungen handelt es sich eher um Aufgaben, die aufgrund der personellen Ressourcen und auch der Kompetenzen ohne Crowdsourcing nicht oder nur sehr schwer zu bewältigen wären. Hier stellt das Crowdsourcing also eher eine Unterstützung des Personals dar, und zwar durch die Möglichkeiten der Digitalisierung.

Beim Crowdsourcing „[...] geht [es] um eine Organisation, die im gleichzeitigen, koordinierten, selbstgesteuerten Zusammenhandeln von Einzelindividuen besteht, gleichartigen Einzelindividuen, die sich – auf Dauer oder nur für einen Moment – zu einem Ganzen zusammenschließen.“<sup>[5]</sup> Die Mitglieder einer Crowd bleiben also autonom, sie greifen auf sehr unterschiedliche Quellen, Wissensbestände und Kompetenzen zurück und bringen sich auch unabhängig von den anderen Mitgliedern der Crowd ein.<sup>[6]</sup> Da *Schwärme* – und als diese kann man eine Crowd durchaus bezeichnen – kein Zentrum haben und nicht

---

3 Howe 2006

4 Howe 2010

5 Horn 2009, S. 8

6 Vgl. Georgy 2019, S. 192

gesteuert werden, kann es beim Crowdsourcing aber auch zu Redundanzen und nicht-effektiver Arbeit kommen. Daher bedeutet Crowdsourcing für die Institution, die den Aufruf startet, auch immer einen hohen Betreuungsaufwand: die Online-Plattform will sorgfältig ausgewählt sein, die Aktivitäten müssen dauerhaft beobachtet werden, ggf. müssen die Crowdworker neu motiviert werden oder an den Aufruf erinnert werden, und es müssen Kontroll- und Qualitätsmechanismen greifen, die genau auf das jeweilige Projekt ausgerichtet sind. Auch bei letzterem kann die Digitalisierung unterstützend wirken.

Dem Crowdsourcing werden vier Dimensionen zugeschrieben:

- Crowdwisdom: Ausnutzen der Schwarmintelligenz, wobei Lösungen oder Hinweise der Crowdmitglieder gefragt sind;
- Crowdcreation: Erstellung eines neuen Werks, Produkts oder einer Dienstleistung;
- Crowdfunding: webbasiertes und partizipatives Finanzierungsmodell;
- Crowdvoting/Crowdtesting: Abfragen von Meinungen z.B. zu einem Design, einer Marke oder einem (neuen) Gut.<sup>[7]</sup>

Dieser Beitrag beschränkt sich überwiegend auf die Dimension Crowdwisdom.

Crowdsourcing basiert u.a. nach Waidmann und Roskos auf folgenden zentralen Prinzipien:

- Es handelt sich um die freiwillige Arbeit – und zwar von allen Mitgliedern der Crowd.
- Das Internet ist eine zentrale Voraussetzung, denn traditionelles Freiwilligenengagement und auch Outsourcing sind nicht neu.
- Mitglieder der Crowd erledigen die Tätigkeiten im Allgemeinen asynchron und dezentral über ihre eigenen Rechner bzw. mobilen Endgeräte.
- Mit der Beteiligung an einem Crowdsourcing-Aufruf geht ein Crowdworker keine längere Verpflichtung ein.
- Üblicherweise ist die Beteiligung an Crowdsourcing-Projekten an keine speziellen Kenntnisse oder Kompetenzen gebunden.<sup>[8]</sup>

---

7 Georgy, 2019, S. 194; vgl. Leimeister, Zogaj 2013, S. 5

8 Waidmann 2014, S. 34f.; Roskos 2009

Um echte Freiwilligkeit handelt es sich selbstverständlich nur, wenn der Crowdworker nicht darauf angewiesen ist, mittels der erledigten Aufgaben seinen Unterhalt zu verdienen.

Insbesondere das Web 2.0 spielt heute bei einem Aufruf zu einem Crowdsourcing-Projekt eine entscheidende Rolle, da so potenzielle Teilnehmer weltweit über soziale Medien erreicht werden können. Wie erwähnt, setzen die meisten Projekte keine Kenntnisse oder Qualifikationen voraus. Es gibt jedoch auch Aufrufe, bei denen die Teilnahme an bestimmte Voraussetzungen gekoppelt ist, insbesondere bei von Unternehmen ausgelagerten Tätigkeiten. Doch sollten Bibliotheken im Vorfeld eines Aufrufs gut überlegen, ob eine Einschränkung sinnvoll ist, denn sie kann auch kontraproduktiv sein. Bibliotheken neigen immer wieder dazu, nur Personen einbinden zu wollen, die ebenfalls über bibliothekarisches Know-how verfügen. Damit vergeben sie aber ggf. die Chance, dass die Bestände / Sammlungen aus einer anderen Perspektive – nämlich einer externen – betrachtet, beschrieben und erklärt werden. Eine sinnvolle Einschränkung gab es aber z.B. bei einem Projekt der Bibliothek der ETH Zürich, wo rund 200.000 Bilder der Swissair über Crowdsourcing beschrieben und indexiert werden sollten. Hier erfolgte der Aufruf an ehemalige Piloten der Swissair, die ihre Flugstrecken und damit auch die Orte etc. sehr gut kennen.<sup>[9]</sup>

### **3. Kulturerbe und Crowdsourcing-Tätigkeiten**

Non-Profit-Einrichtungen nutzen das Crowdsourcing insbesondere im Rahmen des Verfügbarmachens von Sammlungen, die dem Kulturerbe zuzuordnen sind.

Die UNESCO unterteilt Kulturerbe in folgende Kategorien:

- Tangible cultural heritage:
- movable cultural heritage (paintings, sculptures, coins, manuscripts)
- immovable cultural heritage (monuments, archaeological sites, and so on)
- underwater cultural heritage (shipwrecks, underwater ruins and cities)

---

9 Vgl. Graf 2016

- Intangible cultural heritage: oral traditions, performing arts, rituals.<sup>[10]</sup>

Bibliotheken, Archive und Museen verfügen über zahlreiche Sammlungen, die genau dem Kulturerbe zuzuordnen sind. Und daher sind sie prädestiniert dafür, ihre Sammlungen online der Allgemeinheit verfügbar zu machen bzw. Sammlungen auch zu erstellen, z.B. im Bereich mündlicher Überlieferung(en) etc. Geschichte wird auf diese Weise einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht; verbunden damit ist die Möglichkeit, die Vergangenheit zu erforschen und gewissermaßen auch mit ihr (wieder) in Kontakt zu treten. Dies gilt nicht nur für Forscher, Studierende und Lehrende, sondern für die breite Öffentlichkeit. Doch damit dies erfolgreich und die Nutzung entsprechend hoch ist, müssen die Dokumente/Medien gut recherchierbar sein, d.h. sie müssen vollständig erschlossen sein und zudem dürfen sie nicht nur den Blickwinkel eines Spezialisten wiedergeben. „*Historians, Librarians, Archivists, and Curators who share digital collections and exhibits can measure their success toward this goal in how people use, reuse, explore and understand these objects.*“<sup>[11]</sup> Die Verfügbarkeit des kulturellen Erbes im Internet ist auch deswegen relevant, weil dies der *Ort* ist, der im Rahmen einer Informationssuche als erstes genutzt wird.

Hedges und Dunn identifizierten für den Bereich der Geisteswissenschaften, und dieser deckt sich in weiten Teilen mit dem Kulturerbe, vier Faktoren für ein erfolgreiches Crowdsourcing:

- eine eindeutig und klar formulierte und definierte Forschungsfrage und Richtung innerhalb der Geisteswissenschaften,
- das Potenzial für eine Online-Gruppe, Daten hinzuzufügen, zu transformieren oder zu interpretieren, die für die Geisteswissenschaften relevant sind,
- eine definierte Aufgabe, die in realisierbare Arbeitsabläufe heruntergebrochen wird,
- ein Setting von skalierbaren Aufgaben, die dann im Rahmen unterschiedlicher Level an Beteiligung erledigt werden können.<sup>[12]</sup>

---

10 UNESCO o.J.

11 Owens 2012

12 Hedges, Dunn 2012, S. 7

Sie formulierten u.a. folgende Aufgaben, die von einer Crowd zu übernehmen sind:

- Kollaboratives Tagging zur inhaltlichen Beschreibung von Quellen und Ressourcen,
- Verlinkung von Quellen und Ressourcen,
- Korrektur von Texten,
- Transkribierung von Texten,
- Aufnahme und Erstellung von Daten und Informationen,
- Kommentierung und Einfügen kritischer Anmerkungen,
- Kategorisierung,
- Katalogisierung,
- Kontextualisierung,
- Kartierung,
- Georeferenzierung und
- Übersetzung.<sup>[13]</sup>

In weiten Teilen handelt es sich um Tätigkeiten, die Bibliothekaren und Archivaren vertraut sind, die sie beherrschen. Daher mag ggf. auch die Zurückhaltung gegenüber der Übertragung derartiger Tätigkeiten an die Öffentlichkeit rühren; es bestehen Zweifel, ob ein Nicht-Spezialist die Aufgaben mit der gleichen Qualität verrichten kann wie eine Fachkraft.

#### **4. Qualitätssicherung**

Wiederholt wird gefragt, ob die Ergebnisse denn fehlerfrei seien bzw. wie eine Fehlerfreiheit gewährleistet werden kann. Sie kann nicht gewährleistet werden, aber es sollte bedacht werden, dass die Tätigkeit freiwillig ist, und sich mit größter Wahrscheinlichkeit nur Personen als Crowdworker beteiligen, die großes Interesse an dem Thema haben und/oder über Kompetenzen verfügen, die gefragt sind, z.B. das Lesen von Handschriften, das Erkennen von Orten auf Karten oder Bildern. Und Bibliotheken verfügen aufgrund ihrer sehr unterschiedlichen Zielgrup-

---

13 Vgl. Hedges, Dunn 2012, S. 21

pen auch über ein breites Know-how ihrer Kunden. Das gilt es zu nutzen. Letztendlich wird so wie im Web 2.0 der Konsument zu Prosument, da er sich mit der Materie intensiv auseinandersetzt und mit weiteren Informationen anreichert bzw. kontextualisiert.

Es muss darüber hinaus natürlich noch weitere Mechanismen der Qualitätssicherung geben. So kann man z.B. die Ergebnisse von anderen Crowdworkern überprüfen bzw. bestätigen lassen, d.h., es findet eine gegenseitige Kontrolle statt im Sinne eines gegenseitigen Peer-Reviewings. Möglich ist es auch, für die Qualitätssicherung sogenannte Experten-Crowdworker hinzuzuziehen, dies können z.B. Personen sein, die im Rahmen ihrer Tätigkeit z.B. an einer Hochschule schwerpunktmäßig mit dem Thema befasst sind.

Eine andere Form der Qualitätssicherung wurde von der finnischen Nationalbibliothek eingesetzt, die Millionen von Seiten historisch und kulturell wertvoller Magazine, Zeitungen und Zeitschriften besitzt. Das Projekt beinhaltet u.a. die Digitalisierung von alten Zeitungsartikeln und deren Bereitstellung. Da die Worterkennung über die Scans teilweise fehlerbehaftet ist, u.a. wegen schwer lesbarer Handschriften oder alter Schriftarten, ist eine manuelle Korrektur der Scans notwendig geworden. Die Fehler der OCR-Erkennung wurden mithilfe zweier Crowdsourcing Games von den Crowdworkern korrigiert.<sup>[14]</sup> Bei dem Spiel „Mole Hunt“ bekommt ein Spieler zwei Wörter angezeigt, und er muss schnellstmöglich beurteilen, ob diese identisch sind. Eine Software enthält die eingescannten Dokumente, splittet sie und schickt sie in kleinen Paketen zu verschiedenen Computern, so dass der Spieler zusammenhanglose Wörter erhält und kein Kontext ableitbar ist. Bei dem Spiel „Mole Bridge“ müssen die Spieler Wörter in korrekter Schreibweise eintippen, die vom Computer nicht lesbar sind. Mit ihren richtigen Antworten bauen sie Maulwürfen eine Brücke über einen Fluss. Jedes Wort wird von mindestens zwei verschiedenen Spielern bearbeitet. Zudem wird ein Mechanismus angewandt, mit dem sichergestellt werden soll, dass die Tätigkeit nicht von Programmen, Bots o.Ä. erledigt wird.<sup>[15]</sup>

Das Spiel Play4Science bietet die Möglichkeit, z.B. Kunstwerke mit weiteren deskriptiven Begriffen zu versehen, die das Kunstwerk treffend

---

14 Vgl. Torikka 2011

15 Vgl. u.a. Torikka 2011

beschreiben; das können Formcharakteristika, inhaltliche Beschreibungen oder auch Gefühlszustände sein. Das Besondere bei dem Spiel Play4Science ist, dass es einen zweiten Spieler gibt, der das gleiche Werk angezeigt bekommt. Und nur wenn Begriffe von beiden Spielern identisch eingegeben werden, werden sie bepunktet und in das System übernommen.<sup>[16]</sup>

Im Rahmen der Digitalisierung kommt Spielen eine gänzlich neue Rolle zu: „Heute geht es auch darum, Spiele zur gemeinsamen Problemlösung einzusetzen oder um Arbeiten zu verrichten, die ansonsten nicht finanzierbar wären und daher auf der Strecke blieben. In der Forschung werden auf diese Weise etwa ohne monetäre Vergütung immense Arbeitsleistungen vollbracht, die letzten Endes allen zugutekommen. Gamification kommt hier das große Verdienst zu, die massenhafte Energie und Zeit, die in Computerspiele fließt, für sinnvolle Zwecke nutzbar zu machen.“<sup>[17]</sup>

## 5. Weiterentwicklung durch Digitalisierung

Wie bereits erwähnt, basiert das moderne Crowdsourcing auf den Möglichkeiten des modernen Internets und der Digitalisierung. Die Bearbeitung der Crowdsourcing-Aufgaben erfolgt üblicherweise über Crowdsourcing-Plattformen, die entweder intern aufgesetzt, gepflegt und betrieben werden oder von einem Crowdsourcing-Intermediär bereitgestellt werden. Crowdsourcing-Intermediäre bieten sich immer dann an, wenn die eigene Einrichtung nicht über die notwendigen Ressourcen verfügt, den Aufwand für eine eigene Plattform betreiben zu können; bei vielen Bibliotheken dürfte dies der Fall sein.

Um möglichst erfolgreich zu sein, sollten die zu erledigenden Aufgaben in möglichst kleine, standardisierte Einheiten untergliedert werden, aber gleichzeitig sehr konkret und detailliert beschrieben werden. Ein Großteil des Aufwandes entsteht für die Institution somit bei der Aufgabenstellung, der Arbeitsplanung, -steuerung und -koordination. Nur dann wird es gelingen, eine hinreichend große Zahl an Crowdworkern

---

16 Vgl. Georgy 2016, S. 68

17 Blöss 2012, zitiert nach Georgy, 2016, S. 67 f.

auch zu gewinnen, die auch einmal zwischendurch, z.B. während der Mittagspause und im Zug, von ihrem Endgerät aus an einem Projekt mitwirken; dies gilt insbesondere, wenn die Einrichtung kein Honorar für die geleistete Arbeit zahlt/zahlen kann.<sup>[18]</sup>

Bei der Definition der Crowd ist zu beachten, dass hier vielfach auch die 90:9:1-Regel von Nielsen, die für Soziale Netzwerke – dem Web 2.0 – gilt, greift:

- 90% der Crowdworker sind passiv, d.h. sie lesen und beobachten, beteiligen sich aber nicht aktiv.
- 9% der Crowdworker beteiligen sich von Zeit zu Zeit, ihre Prioritäten liegen jedoch nicht auf dem Aufruf.
- 1% der Crowdworker beteiligen sich stark aktiv und sind für die meisten der eingegangenen Lösungen verantwortlich.<sup>[19]</sup>

Dass diese Regel Gültigkeit hat, belegen z.B. Zahlen eines Projektes der Universitäts- und Landesbibliothek der TU Darmstadt. Im Rahmen eines Georeferenzierungsprojektes wurden 886 Karten mit über 20.000 Kontrollpunkten versehen. Dabei setzten die top sechs Crowdworker alleine 77,1 Prozent aller Kontrollpunkte. Insgesamt beteiligten sich 75 Personen an dem Projekt.<sup>[20]</sup> Die Zahlen der ULB Darmstadt belegen noch einmal die Regel, und sie verdeutlichen noch einmal, dass bei einem begrenzten Aufruf die Zahl der aktiven Teilnehmer möglicherweise so klein ist, dass die Erledigung der Aufgaben von der dann sehr kleinen Gruppe nicht geleistet werden kann, bzw. diese sehr viel Zeit erfordert.

Zudem sollten Reize gesetzt werden, um die Teilnahme zu steigern. Da Bibliotheken, Archive und Museen nur selten oder gar nicht monetäre Anreize setzen können, muss es primär um das Einbringen von Wissen, die Freude an der Aufgabe, die Freude an der Problemlösung oder den Wettbewerb mit anderen gehen. Daher empfiehlt es sich z.B. auf den Portalen auch die aktivsten bzw. besten Crowdworker zu nennen z.B. in einer virtuellen „Hall of Fame“ oder in Form einer Bestenliste. Auch können die Crowdworker z.B. nach Abschluss der Tätigkeit

---

18 Vgl. Blohm, Leimeister, Zogaj, 2014, S. 57

19 Vgl. Nielsen 2006; Gassmann 2013, S.125

20 Vgl. TU Darmstadt Universitäts- und Landesbibliothek o.J.

in die Einrichtung eingeladen werden, um das Projekt z.B. auch selbst der Öffentlichkeit vorzustellen, indem über die Arbeit als Crowdworke berichtet wird. Dies kann gleichzeitig ein Anreiz für andere sein, sich an weiteren Crowdsourcing-Call ebenfalls zu beteiligen. Die Bibliothek der TU Darmstadt formuliert es wie folgt: „Von Ihrem Engagement profitieren nicht nur die Bibliothek sowie alle Nutzerinnen und Nutzer, sondern Ihr Beitrag wird dabei durch Punktevergabe honoriert und die fleißigsten Freiwilligen werden öffentlich angezeigt [...]. Diese erhalten anschließend außerdem die Gelegenheit für einen exklusiven Einblick in unsere Bestände. Wir freuen uns über jede Mithilfe!“<sup>[21]</sup>

Die zukünftige Entwicklung von Crowdsourcing geht unter anderem in Richtung Mobile Crowdsourcing bzw. Ubiquitärem Crowdsourcing entwickeln. Damit verbunden sind mehrere Chancen, die sich durch die Digitalisierung ergeben. Zum einen können kleinere Pausen genutzt werden, um am Crowdsourcing mitzuwirken, zum anderen kann praktisch von jedem Ort aus das Crowdworking geschehen. Aber es sind auch ganz andere Einsatzmöglichkeiten denkbar. So können z.B. vor Ort Daten gesammelt werden und in Echtzeit weitergeleitet werden; die mobilen Endgeräte werden zu Messstationen z.B. von Wetterdaten.<sup>[22]</sup> CrowdWater z.B. ist ein Crowdsourcing-Projekt für die Sammlung von hydrologischen Daten weltweit. Darüber sollen z.B. Vorhersagen über Hochwasser und Trockenheit verbessert werden.<sup>[23]</sup> Ein anderes Beispiel für Echtzeit-Crowdsourcing: Die App VizWis wurde für Blinde und Sehbehinderte entwickelt. Mittels Crowdsourcing wird es den Betroffenen möglich, ihren Alltag besser zu meistern. Der Nutzer der App kann visuell, z.B. über ein Foto oder/und mithilfe einer Sprachnachricht eine Frage an die Crowd stellen.<sup>[24]</sup> „Wo steht das Backpulver im Schrank, an welcher Bushaltestelle stehe ich oder ist die Waschmaschine auf der richtigen Gradzahl eingestellt?“<sup>[25]</sup> Aber auch z.B. Automobile können als Endgeräte des Crowdsourcings dienen. Ford experimentiert z.B. mit Bordkameras, die in fahrenden Autos Informationen zu Schlaglöchern sammeln. Diese Informationen könnten dann in Navigationsgeräte eingespeist werden, so

---

21 TU Darmstadt Universitäts- und Landesbibliothek o.J.

22 Vgl. Spiegel Online 2013

23 Vgl. Hydrologie und Klima Gruppe (H2K) Geographisches Institut Universität Zürich 2018

24 Vgl. Koch 2013

25 Koch 2013

dass Autofahrer alternative Strecken angezeigt werden bzw. besser ausweichen können. Autofahrer und Versicherer sollen davon gleichermaßen profitieren.<sup>[26]</sup> Diese Entwicklungen dürften erst der Anfang sein.

Mit derartigen Projekten können sich Bibliotheken ebenfalls im Sinne einer Neuinterpretation ihrer Aufgaben profilieren. Crowdsourcing ist eine Ausformung der Kollaboration, sie stellt eine Möglichkeit der Vernetzung dar. Und damit gehört Crowdsourcing zu einem Trend, der dem Megatrend der Konnektivität zuzuordnen ist, der den gesellschaftlichen Wandel dominiert.<sup>[27]</sup>

## 6. Fazit und Ausblick

Bibliotheken, Archiven und Museen stehen heute über Crowdsourcing gänzlich neue Möglichkeiten zur Verfügung, ihre Datensammlungen, die bislang noch nicht digital oder/und suchbar verfügbar sind, der Allgemeinheit zugänglich zu machen. „Sie stellen, indem sie all ihr Wissen in die Metadaten der einzelnen Objekte legen und anderen ermöglichen, Geschichten zu erzählen, neue Zusammenhänge herzustellen und auch Wertschöpfungen anzustoßen [...]“<sup>[28]</sup> Und weiter: „Erst wenn [...] das Kulturerbe über offene Schnittstellen der Allgemeinheit frei zur Verfügung steht, werden Kulturerbeeinrichtungen zu Ermöglichern, sogenannten Facilitators. [Und] genau das ist [...] schon immer die Aufgabe der Kulturerbeeinrichtungen gewesen.“<sup>[29]</sup> Und die Digitalisierung macht derart große Projekte überhaupt erst möglich – in doppelter Hinsicht. „Die Allgegenwärtigkeit des Netzes [...] [ist] unabhängig von Gesellschaftsformen und -gruppen sowie räumlichen (National-) Grenzen [...]“<sup>[30]</sup>

Daher sollten auch Bibliotheken, Archive und Museen in Deutschland mutiger sein, im Sinne des kulturellen Erbes und der Digitalisierung sowie Konnektivität Crowdsourcing einzusetzen und die Möglichkeiten zu nutzen.

---

26 Vgl. Welt 2017

27 Vgl. Zukunftsinstitut 2016

28 Euler 2017, S. 49

29 Euler 2017, S. 49

30 Zukunftsinstitut 2016

## Quellen

Alle Internet-Links wurden zuletzt aufgerufen am 14.11.2018.

BLOHM, I.; LEIMEISTER, J. M.; ZOGAJ, S.: Crowdsourcing und Crowd Work - ein Zukunftsmodell der IT-gestützten Arbeitsorganisation? In: Wirtschaftsinformatik in Wissenschaft und Praxis. Business Engineering. Brenner, W.; Hess, T. (Hrsg.). Berlin, Heidelberg: Springer. 2014, S. 51–64.

CHESBROUGH, H. W.: Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Harvard Business School Press, Boston, MA, 2003.

DUNN, S.; HEDGES, M.: Crowd-Sourcing Scoping Study. Engaging the Crowd with Humanities Research. UK Arts and Humanities Research Council Connected Communities Scheme, 2012.

EULER, E.: Kulturerbe für Alle – Digitalisierung macht's möglich. In: Kulturpolitische Mitteilungen, Nr. 156, I/2017, S. 48–49. URL: [http://www.kupoge.de/kumi/pdf/kumi156/kumi156\\_048-049.pdf](http://www.kupoge.de/kumi/pdf/kumi156/kumi156_048-049.pdf)

GASSMANN, O.: Crowdsourcing . Innovationsmanagement mit Schwarmintelligenz. 2. Auflage. München: Hanser, 2013.

GEORGY, U.: Open Innovation und Crowdsourcing - Das Management von Offenheit. In: Schade, F.; Georgy, U. (Hrsg.): Praxishandbuch Informationsmarketing. Band 2. Berlin: De Gruyter Saur, 2019, S. 183–198.

GEORGY, U. (Hrsg.): Crowdsourcing : Ein Leitfaden für Bibliotheken. Wiesbaden: Dinges & Frick, 2015.

GRAF, N.: Die Freiwilligen der Swissair im Bildarchiv der ETH-Bibliothek. In: ETH-Bibliothek | Crowdsourcing, Blogbeitrag vom 09.05.2016. URL: <https://blogs.ethz.ch/crowdsourcing/2016/05/09/die-freiwilligen-der-swissair-im-bildarchiv-eth-bibliothek/>

HANSFORD, M. The right knowledge management strategy is essential to open innovation. Mike Hansford's Blog, 26.04.2011. URL: <http://mikehansford.wordpress.com/2011/04/26/the-right-knowledge-management-strategy-is-essential-to-open-innovation/>

HORN, E.: SCHWÄRME – Kollektive ohne Zentrum . Einleitung. In: Horn, E.; Gisi, L. (Hrsg.): Schwärme – Kollektive ohne Zentrum. Eine Wissensgeschichte zwischen Leben und Information. Bielefeld: Transcript, 2009.

Howe, J.:The Rise of Crowdsourcing. In: Wired, 06.01.2006. URL: <https://www.wired.com/2006/06/crowds/>

HOWE, J.: Crowdsourcing – a definition. Weblog of Jeff Howe, 2006. URL: <http://crowdsourcing.typepad.com>

HYDROLOGIE UND KLIMA GRUPPE (H2K) Geographisches Institut Universität Zürich: CrowdWater, 2018. URL: <http://www.crowdwater.ch/de/home/>

KOCH, G.: Crowdsourcing verhilft Blinden zum Sehen. In: Netzgeflüster. Blog vom 20.7.2013. URL: <http://blogs.hmkw.de/netzgefluester/?p=4067>

LEIMEISTER, J. M.; ZOGAJ, S.: Neue Arbeitsorganisation durch Crowdsourcing – Eine Literaturstudie. In: Hans-Böckler-Stiftung (Hrsg.): Arbeitspapier Nr. 287, Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung, 2013.

NIELSEN, J.: The 90-9-1 Rule for Participation Inequality in Social Media and Online Communities. Nielsen Norman Group. URL: <https://www.nngroup.com/articles/participation-inequality/>

Owens, T.: Crowdsourcing Cultural Heritage: The Objectives Are Upside Down, 2012. URL: <http://www.trevorowens.org/2012/03/crowdsourcing-cultural-heritage-the-objectives-are-upside-down/>

ROSKOS, M.: Was ist Crowdsourcing? 12 Eckpunkte, die den Rahmen abstecken, 2009. URL: <http://www.socialnetworkstrategien.de/2009/08/was-ist-crowdsourcing-12-eckpunkte-die-den-rahmen-abstecken/>

SPIEGEL ONLINE: Wettervorhersage mit Smartphone-Batterien. 15.08.2013. URL: <http://www.spiegel.de/wissenschaft/technik/temperaturmessung-smartphone-batterien-sollen-wetter-vorhersagen-a-916625.html>

TORIKKA, M.: VentureBeat: Crowdsourcing startup Microtask gets gamers to do some real work. Blogbeitrag vom 22.3.2011. URL: <https://venturebeat.com/2011/03/22/crowdsourcing-startup-microtask-gets-gamers-to-do-some-real-work/>

TU DARMSTADT UNIVERSITÄTS- UND LANDESBIBLIOTHEK: Georeferenzierung von historischen Karten, o.J. URL: <https://www.ulb.tu-darmstadt.de/spezialabteilungen/kartensammlung/georeferenzierung/index.de.jsp>

UNESCO: What is meant by “cultural heritage”? O.J. URL: <http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/illicit-trafficking-of-cultural-property/unesco-database-of-national-cultural-heritage-laws/frequently-asked-questions/definition-of-the-cultural-heritage/>

WAIDMANN, S.: Erschließung historischer Bestände mittels Crowdsourcing. Eine Analyse ausgewählter aktueller Projekte. In: Perspektive Bibliothek 3(1), 2014, S. 33–58. URL: <http://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/bibliothek/article/download/14020/7903>

WELT: Ford Crowdsourcing-Technologie. 17.2.2017. URL: <https://www.welt.de/motor/news/article162152619/Ford-Crowdsourcing-Technologie.html>

ZUKUNFTSINSTITUT: Konnektivität: Die Vernetzung der Welt, 2016. URL: <https://www.zukunftsinstitut.de/artikel/konnektivitaet-die-vernetzung-der-welt/>

