

# Citizen Science und kleine Bibliotheken

## Überlegungen zur Beteiligung ehrenamtlich Forschender in Kreisarchiv und Landeskundlicher Bibliothek des Märkischen Kreises

Heye Bookmeyer\*

*Zielsetzung* — Eignen sich kleine Bibliotheken für Citizen Science-Projekte? Ziel des vorliegenden Beitrags war zu prüfen, ob sich partizipative Forschungsprojekte mit der Beteiligung interessierter Bürger\*innen auch ohne die technische und personelle Infrastruktur großer Häuser umsetzen lassen oder an welchem Punkt Bibliotheken und Archive mit geringer Zahl von Mitarbeitenden gegebenenfalls an ihre Grenzen stoßen.

*Forschungsmethoden* — Zunächst galt es einen belastbaren Citizen Science-Begriff zu definieren. Wie unterscheiden sich Citizen Science, Citizen Humanities oder Bürgerwissenschaften? Denn viele Projekte sind mit unterschiedlichen Begriffen umschrieben und scheinen zunächst schwer vergleichbar. Um zu prüfen, ob sich in den Beständen der untersuchten Einrichtung grundsätzlich Quellen finden lassen, die eine gemeinsame Bearbeitung ermöglichen, wurden andere Häuser hinsichtlich der Themenstellung ihrer Citizen Science-Projekte ausgewertet. Im Anschluss wurden ausgewählte Best Practices nach einem definierten Katalog hinsichtlich der technischen Umsetzung und des personellen Bedarfs ihrer Projekte ausgewertet und in Bezug zur eigenen Einrichtung gesetzt.

*Ergebnisse* — Die Bestände von Kreisarchiv und Landeskundlicher Bibliothek eignen sich inhaltlich für die gemeinsame Bearbeitung mit der interessierten Öffentlichkeit. Die untersuchten Beispieleinrichtungen zeigen, dass die technische Umsetzung eines Projekts mit überschaubaren Kapazitäten möglich ist.

*Schlussfolgerungen* — Der Erfolg von Citizen Science-Projekten ist nicht abhängig von der Größe der Institution. Ausschlaggebend ist das Engagement der beteiligten Mitarbeitenden und die Arbeiten im Vorfeld des partizipativen Projekts. Wenn die Zielgruppe klar benannt ist, die Quellen vorbereitet und die passenden Tools ausgewählt wurden, ist die Umsetzung eines eigenen Projekts auch mit einem kleinen Team möglich.

*Schlagwörter* — Citizen Science, Bürgerwissenschaften, GLAM, Transkribus, zooniverse, Crowdsourcing, Archiv, Bibliothek, Transkription

### **Citizen science and small libraries: Considerations on the involvement of volunteer researchers in the Kreisarchiv and Landeskundliche Bibliothek des Märkischen Kreises**

*Objective* — Are small libraries suitable for citizen science projects? The aim of this article was to examine whether participatory research projects involving interested citizens can be implemented without the technical and personnel infrastructure of large institutions.

*Methods* — The first task was to define a robust concept of citizen science. What is the difference between citizen science and citizen humanities? In order to check whether sources could be found in the holdings of the examined Archive that would enable a common approach, other institutions were evaluated with regard to the topics of their citizen science projects. Subsequently,

\* Heye Bookmeyer, M.A., M.LIS | Bibliothek der Hochschule Osnabrück | [h.bookmeyer@hs-osnabrueck.de](mailto:h.bookmeyer@hs-osnabrueck.de) | ORCID: 0009-0004-9561-6218



selected best practices were evaluated according to a defined catalog with regard to the technical implementation and personnel requirements of their projects and compared to the own institution. *Results* — The holdings of Kreisarchiv and Landeskundliche Bibliothek are suitable for joint processing with the interested public. The institutions examined show that the technical implementation of a project is possible with small capacities.

*Conclusions* — The success of citizen science projects does not depend on the size of the institution. The decisive factor is the commitment of the employees involved and the work carried out in the run-up to the participatory project. If the target group is clearly defined, the sources have been prepared and the appropriate tools are chosen, it is possible to implement projects even with a small team.

*Keywords* — citizen science, citizen humanities, GLAM, Transkribus, zooniverse, crowdsourcing, archive, library, transcription

Diesem Beitrag liegt folgende Abschlussarbeit zugrunde / This article is based upon the following thesis:

Bookmeyer, Heye: Citizen Science in kleinen Bibliotheken. Eine Machbarkeitsstudie am Beispiel der Landeskundlichen Bibliothek des Märkischen Kreises. Masterarbeit (M.LIS), Technische Hochschule Köln, 2023, <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:79pbc-opus-21068>

## 1 Einleitung

Als eine der ältesten Spezialbibliotheken Deutschlands, so die Eigenbeschreibung, beherbergt die Landeskundliche Bibliothek des Märkischen Kreises (LkB) eine umfangreiche Sammlung zur Landesgeschichte Südwestfalens, zur Flora und Fauna und nicht zuletzt zur Sozialgeschichte der Einwohner\*innen des Sauerlands. Mit einem umfangreichen Bestand historischer Drucke – meist im frühen 20. Jahrhundert aus dem Besitz hiesiger Adelshäuser angekauft – findet sich in der Bibliothek darüber hinaus eine bemerkenswerte Sammlung an »Kostbarkeiten«<sup>1</sup>, welcher in diesem Umfang selten in Bibliotheken in Trägerschaft einzelner Landkreise anzutreffen ist. Das Potential dieser Bibliothek, welche gemeinsam mit dem Kreisarchiv und den Kreismuseen im Fachdienst Kultur des Märkischen Kreises angesiedelt ist, ist immens – die Zahl der Nutzer\*innen hingegen seit Jahren rückläufig. Der demographische Wandel macht sich hier besonders bemerkbar: Waren es doch bislang vor allem ehrenamtlich tätige Heimat- und Familienforschende, die den langen Weg in die Abgeschiedenheit des Sauerlandes auf sich nahmen, um mit den Beständen der LkB zu arbeiten. Diese Gruppe der Nutzer\*innen scheint es im Einzugsgebiet so nicht mehr zu geben, ande-

re potentielle Nutzer\*innen konnte die Bibliothek mit ihrem bisherigen Angebot offenbar nicht erreichen. Diese Schieflage wurde als Ausgangspunkt für folgende Überlegung aufgegriffen: Wie kann es gelingen, die Bibliothek und ihre Bestände bekannter und für potentielle Nutzer\*innen zugänglich(er) zu machen? Die fortschreitende Digitalisierung kann hier als Chance begriffen werden.

Da sich der Verfasser dieses Aufsatzes privat in Citizen Science-Projekten engagierte, lag es nahe zu prüfen, ob sich wissenschaftliche Projekte ehrenamtlich Forschender auch mit den Beständen von LkB und Kreisarchiv umsetzen lassen könnten. Dabei sollte das Augenmerk allerdings nicht nur auf der inhaltlichen Bewertung der auszuwertenden Quellen liegen, sondern konkret geprüft werden, ob ein Citizen Science-Projekt unter Berücksichtigung der finanziellen und personellen Ressourcen einer kleinen Einrichtung tatsächlich realisiert werden könnte. Diese Untersuchung hatte also verschiedene Grundfragen zu diskutieren. Zunächst galt es zu definieren, was sich hinter dem Begriff Citizen Science verbirgt, ob sich in Altena Bestände finden, die für eine Bearbeitung mit ehrenamtlich Forschenden geeignet wären, welche technischen Voraussetzungen

1 Eigenbezeichnung der historischen Bestände in der Landeskundlichen Bibliothek, vgl. zu den historischen Beständen auch [https://fabian.sub.uni-goettingen.de/fabian?Kreisarchiv\\_Und\\_Landeskundliche\\_Bibliothek](https://fabian.sub.uni-goettingen.de/fabian?Kreisarchiv_Und_Landeskundliche_Bibliothek). Dieser und folgende Links zuletzt geprüft am 22.04.2024.

gen grundsätzlich erfüllt sein müssen und schließlich, ob eine Einrichtung, wie die Landeskundliche Bibliothek des Märkischen Kreises (LkB), mit ledig-

lich vier Mitarbeitenden in der Lage ist, ein entsprechendes Projekt zu realisieren.

## 2 Citizen Science, Bürgerwissenschaften und Citizen Humanities

Eine erste Schwierigkeit ergab sich aus der Unschärfe des Begriffs Citizen Science. Dieser wurde 1995 von Rick Bonney geprägt, der damit die zunehmende Anzahl an bürgerwissenschaftlichen<sup>2</sup> Projekten des »Cornell Lab of Ornithology bezeichnete« (Bunge 2017, S. 19). Im Laufe der letzten 25 Jahre erfolgten einige Anpassungen der Definition, welche sich auch durch die veränderten Möglichkeiten ehrenamtlicher Beteiligung an wissenschaftlicher Forschung erklären. Genannt seien hier die zunehmende Digitalisierung von Forschungsprojekten oder neue Ansätze wie bspw. der Open Science Gedanke (Zourou und Ziku 2023, S. 17).<sup>3</sup> Im deutschsprachigen Kontext erfuhr der Begriff der Citizen Science darüber hinaus eine Erweiterung: Bezeichnet das englische Wort *science* vor allem Naturwissenschaften, so schließt Citizen Science im hiesigen Sprachraum auch geisteswissenschaftliche Projekte mit ein, die im angloamerikanischen Raum mit dem Begriff der *citizen humanities* überschrieben werden. Da sich die Auswertung von Vergleichsprojekten nicht nur auf den deutschsprachigen Raum

erstreckte, war es im Vorfeld wichtig, diesen Unterschied zu beachten und einen übergreifenden Citizen Science-Begriff herauszuarbeiten: Citizen Science wird als ein gemeinschaftliches, unentgeltliches Forschungsvorhaben von ehrenamtlich und hauptberuflich Wissenschaftenden verstanden, welche – unabhängig ihrer (akademischen) Vorbildung – an der Beantwortung neuer Fragestellungen arbeiten. Dieses geschieht unter Einhaltung wissenschaftlicher Standards und hat die wissenschaftliche Erkenntnis zum Ziel. Citizen Science kann, muss aber keine offene Forschung betreiben. Unerheblich ist dabei, in welchem Umfang sich die Freiwilligen an der Forschung beteiligen. Denkbar sind sowohl weniger (zeit-)intensive Beteiligungsformen, wie der Beitrag zur Datenerhebung und die kurzzeitige Bearbeitung einzelner Teilaufgaben,<sup>4</sup> wie auch ein längerfristiges Engagement, welches sich in der Übernahme der Projektleitung oder anderer führender Rollen widerspiegeln kann (ECSA (European Citizen Science Association) 2015).

## 3 Arbeitsfelder für Citizen Science in Bibliotheken und Archiven

Bibliotheken und Archive sind, genauso wie andere GLAMs<sup>5</sup>, vermutlich nicht die ersten Einrichtungen, die Nutzer\*innen mit dem Schlagwort Citizen Science in Verbindung bringen. Viel bekannter sind naturwissenschaftliche Projekte, die, wie bspw. die *Stunde der Gartenvögel*, durchaus öffentlichkeitswirksam beworben werden.<sup>6</sup> Dabei sind die

Bestände, die in den GLAM-Magazinen lagern, für die Öffentlichkeit durchaus spannend: »Gerade die Archiv- und Geschichtswissenschaften mit ihren historischen Quellen und Manuskripten üben einen besonderen Reiz auf viele aus, die noch über Spezialkenntnisse in der Entzifferung alter Schriften verfügen oder diese erwerben und anwenden wollen.«

2 Mit Bürgerwissenschaften finden wir einen Begriff, der im deutschsprachigen Raum gemeinhin synonym mit Citizen Science verwendet wird. Vgl. Munke 2019, S. 107; siehe auch Bonn, Brink et al. 2022, S. 1.

3 vgl. auch Bielow et al. 2020, S. 9.

4 Bonn, Brink et al. 2022, S. 44 verwenden den Begriff des »Micro-Volunteering« um flexibles Engagement zu beschreiben. Scientists werden durch entsprechende Projekte in die Lage versetzt, sich mit kleinen Aktivitäten zu beteiligen und können so spontan und zeitlich ungebunden partizipieren.

5 Das Akronym GLAM steht für Galleries, Libraries, Archives, Museums (vgl. Bemme und Munke 2019, S. 180). Holger Plickert betont dabei die enge Verknüpfung von GLAMs und ehrenamtlicher Forschungsarbeit v.a. in wikipedia oder wikimedia (vgl. Plickert 2023, 48 f.).

6 <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/stunde-der-gartenvoegel/>

(Stört et al. 2023, S. 9). Alte Schriftstücke finden sich als wiederkehrendes Thema in Filmen und Büchern, das Entziffern alter Texte ist dabei stets mit einem mystischen Charakter belegt. Gleichzeitig finden sich heutzutage Möglichkeiten, um alte Texte auch für ungeübte Leser\*innen alter Schriften zu erschließen: Ein aktuelles Beispiel bieten die, von Konrad Kujau gefälschten »Hitler-Tagebücher«, welche das deutsche Wochenmagazin »Stern« 1983 entdeckt haben wollte.<sup>7</sup> 40 Jahre nach dem Skandal liegt eine Transkription der gefälschten Bände vor, die der Norddeutsche Rundfunk im Februar 2023 veröffentlichte.<sup>8</sup> Mithilfe eines Computerprogramms konnten die mehr als 2.000 handschriftlichen Einträge in 60 Bänden ausgewertet und einem breiten Publikum zur Verfügung gestellt werden. Die Transkription dieser Tagebücher stellt sicherlich einen Sonderfall dar und wäre ohne die Bemühungen des Norddeutschen Rundfunks wahrscheinlich nicht möglich gewesen; nicht zuletzt, weil der »Stern« den Zugang zu den »Originalen« streng überwachte. Aber auch ohne derartige Restriktionen können viele Quellen in den Magazinen der unterschiedlichen GLAM-Einrichtungen oftmals nicht erschlossen werden, weil personelle Kapazitäten fehlen oder der Erhaltungszustand der Exponate eine Bearbeitung außerhalb der Magazine und Depots nicht zulässt.<sup>9</sup> Diese Schwierigkeiten konnten in den letzten Jahren vermehrt abgebaut werden. Mithilfe der Digitalisierung ist es möglich, die interessierte Öffentlichkeit in die Erforschung der Quellen einzubeziehen: *Citizen* oder *Virtual Citizen Science* (Reeves und Simperl 2019, S. 177) ermöglicht eine gemeinsame Arbeit von »Profis und Laien« an den Objekten.

Diese kann sowohl online in großen Gruppen wie auch vor Ort in kleinen Kreisen erfolgen. Dabei ist es genauso möglich, auf Veranstaltungen mit Eventcharakter im Wettstreit auf großer Bühne zu transkribieren oder aber anonym am Schreibtisch einen Beitrag zu leisten. Für die Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden

(SLUB) in Dresden beschreiben Jens Bemme und Martin Munke regelmäßig stattfindende Angebote zur Familienforschung, wie die »Wissensbar«, einem Stammtisch, an welchem Familienforscher\*innen in der Universitätsbibliothek sowohl Auskunft zu genealogischen Fragestellungen erhalten als auch geben (Bemme und Munke 2019, S. 189). Gemeinsam mit dem Verein für den Dresdener Geschichtsmarkt veranstaltet die SLUB jährliche Workshops zu geschichtlichen Themen (ebd., S. 190). Wettbewerbscharakter können Veranstaltungen wie Transkribathons<sup>10</sup> aufweisen: In der Staatsbibliothek zu Berlin wurden im Sommer 2021 gemeinsam mit der Universitätsbibliothek Leipzig die »Faithful Transcriptions« ausgeführt, ein »Crowd-Sourcing-Projekt zu theologischen Handschriften des Mittelalters« (Eichenberger et al. 2021, S. 2). Bei dem Begriff Transkribathon handelt es sich um eine Zusammensetzung von Transkription und Marathon. Ziel dieser Formate ist es, ähnlich einem Marathon, eine große Strecke, also möglichst viele Texte, innerhalb kurzer Zeit zu erschließen und zu transkribieren. Im Zuge der »Faithful Transcriptions« wurden innerhalb von zwei Monaten über 180 Handschriftenseiten transkribiert, so Nicole Eichenberger. Einen ähnlichen Ansatz verfolgen sogenannte »Hackathons« – auch hier sollen innerhalb kurzer Zeit Lösungen im Wettkampf gefunden werden, anders als beim vorherigen Beispiel stehen hier allerdings keine Transkriptionskenntnisse, sondern Programmierfähigkeiten im Vordergrund. Auf Kultur-Hackathons sollen IT-Lösungen für ausgewählte Fragestellungen von GLAM-Einrichtungen gefunden werden. Ein Beispiel dafür ist die Formatreihe »Coding da Vinci«, welche 2014 unter anderem von der Deutschen Digitalen Bibliothek ins Leben gerufen wurde (Wildermann 2023, S. 53). Im Rahmen dieser Veranstaltung bewerben sich Kultureinrichtungen mit ihren konkreten, digitalen Problemstellungen, welche durch bürgerwissenschaftliche Programmierarbeit gelöst werden. Spannend ist in diesem Kontext die Verknüpfung

7 <https://www.hdg.de/lemo/bestand/objekt/dokument-hitler-tagebuch-faelschung.html>.

8 <https://www.ndr.de/geschichte/tagebuecher/Datenbank-Die-gefaelschten-Hitler-Tagebuecher-zum-Durchsuchen,hitlertagebuecherdatenbank102.html#6/1932>.

9 Abgesehen der angesprochenen personellen Ressourcen, lassen sich oftmals auch konservatorische Überlegungen anführen, die eine Auswertung der Originale erschweren. Mithilfe der Digitalisierung können auch empfindliche Originale einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden und damit die Arbeit an den Quellen vielerorts vereinfacht werden.

10 »Participatory transcription projects, also known as transcribathons or editathons, offer opportunities to memory institutions and other organisations who take care of documentary heritage, to genuinely connect with a wider range of social groups, bringing in a model of knowledge co-creation and of untapped potential for connecting open science with the cultural heritage sector.« (vgl. Zourou und Ziku 2023, S. 17)

von klassischen Fragestellungen, bspw. aus dem Museumsbereich, mit modernen IT-Ansätzen. So konnten in den ersten sechs Jahren der Veranstaltung von mehr als 2.000 Freiwilligen über 100 Programme für 180 Kultureinrichtungen entwickelt werden (Bartholmei 2019, S. 11). Eine vergleichbare Transformation von Kulturgütern schaffen auch ehrenamtliche Projekte wie die *Datenlaube* – ein wikidata-Projekt, in welchem die bürgerliche Zeitschrift »Die Gartenlaube« aus dem 19. Jahrhundert von Citizen Scientists ausgewertet und für die Allgemeinheit nutzbar gemacht wird.<sup>11</sup> Dabei beschränkt sich die Auswertung historischer Zeitschriften nicht nur auf die Erschließung der Texte: Mit *Science Gossip* beschreibt Eva Bunge ein Citizen Science-Projekt aus dem Jahr 2015, in welchem amerikanische Wissenseinrichtungen gemeinsam mit der interessierten Öffentlichkeit Zeitschriften aus dem 19. und 20. Jahrhundert

gesichtet haben und Illustrationen in den Artikeln taggen und mit Beschreibungen im Hintergrund versahen, so dass die Bildinhalte durchsuchbar und für die Forschung zugänglich wurden (vgl. Bunge 2017, 51 ff.). Mit Hilfe von Freiwilligen lassen sich historische Landkarten auswerten und mit aktuellen Kartendiensten wie Google Maps verknüpfen, so dass Veränderungen im Landschaftsbild sichtbar werden.<sup>12</sup> Gleiches lässt sich mit historischen Luftbildern unternehmen und so die Entwicklung von Städten und Gemeinden mit historischen Fotografien dokumentieren. Anders, als es zunächst erscheinen mag, bieten GLAM-Einrichtungen für die partizipative Forschung ein überaus abwechslungsreiches Potential, gleichzeitig sind die einzelnen Einrichtungen allerdings häufig nicht in der Lage, die Bestände eigenständig zu erschließen.

## 4 Möglichkeiten für Citizen Science in LkB und Kreisarchiv

Anhand dieser Auflistung wird deutlich, dass sich in Archiven und Bibliotheken durchaus viele Bestände für eine Bearbeitung im Rahmen von Citizen Science eignen.

Dabei handelt es sich um Quellen, welche sowohl eine große Gruppe von interessierten Bürger\*innen zur Mitarbeit motivieren, diese gleichzeitig aber so aufgebaut sind, dass sie potentielle Scientists nicht überfordern. Als weiteres Kriterium muss ein wissenschaftliches Interesse vorliegen, welches eine Bearbeitung der Quellen rechtfertigt. Die Bestände von Archiv und Bibliothek »von vorne nach hinten«

durchzuarbeiten, kann entsprechend als Kriterium nicht gelten.

Diesem Gedanken folgend, wurden vier verschiedene Quellengattungen aus den in Altena verwahrten Dokumenten überprüft. Ausgewählt wurden erstens, Verwaltungsakten der Stadt Altena aus den Jahren 1923 bis 1976.<sup>13</sup> Die Zweite in Betracht gezogene Möglichkeit war die Auswertung schriftlicher Ego-Dokumente konkret am Beispiel von Feldpostbriefen und Tagebüchern von Angehörigen der Wehrmacht sowie der Waffen-SS während des Zwei-

11 <https://blog.wikimedia.de/2019/10/16/hilfe-fuer-die-datenlaube-mit-wikisourcwikidata-die-freie-quellensammlung-verbessern/>

12 <https://www.oldmapsonline.org/> Vgl. auch die »Prachtsatlanten«, ein Citizen Science-Projekt an der ETH-Zürich, welches im Februar 2023 startete und das Ziel hat, 2900 historische Landkarten aus dem Bibliotheksbestand zu georeferenzieren: <https://www.zb.uzh.ch/de/ueber-uns/citizen-science/prachtsatlanten-alte-landkarten-georeferenzieren>.

13 Der genannte Zeitraum ergibt sich aus der Überlieferung dieser Akten. Es handelt sich hier um einen geschlossenen Bestand von Akten der Polizeiwache Altena, welcher dem Kreisarchiv im Jahr 2022 übergeben wurde. Interessant ist dieser Bestand nicht nur aufgrund des thematischen Bezugs zur Stadtgeschichte Altenas. Mit seiner Laufzeit erstreckt sich die Überlieferung über die Zeit der Weimarer Republik, den Nationalsozialismus sowie die frühe Bundesrepublik Deutschland und kann damit Informationen über die sich verändernde Tätigkeit der Polizei in einer westdeutschen Kleinstadt geben. In einem ersten Schritt bietet es sich an, sich auf die Zeit der Weimarer Republik oder des NS zu beschränken, auch, um eine klare thematische Abgrenzung der Teilprojekte zu erreichen.

14 Der Fokus der Ausarbeitung lag dabei auf Fragen der technischen Durchführbarkeit von Citizen Science-Projekten. Moralische oder ethische Aspekte wurden bei den Überlegungen zunächst nicht berücksichtigt. Vor allem bei der Auswertung von Ego-Dokumenten mit einer potentiell unbegrenzt großen Gruppe an Bearbeitenden gilt es dabei Punkte des Datenschutzes und der Wahrung von Persönlichkeitsrechten zu beachten, bevor ggfs. sensible Daten veröffentlicht werden. Möglich scheint auch, digitalisierte Akten im Vorfeld der Auswertung zu anonymisieren, hier wären dann jedoch die Aussagekraft der Dokumente und der technische Aufwand gegeneinander abzuwägen. Generell sollte die Auswahl der diskutierten Quellen jedoch so

ten Weltkriegs aus dem Gebiet des Märkischen Kreises.<sup>14</sup>

Als dritte Kategorie wurde die von LkB und Kreisarchiv gemeinsam betriebene Mediendatenbank des Märkischen Kreises beleuchtet. Hier werden seit 2016 Fotografien und Postkarten mit Bezug zum Märkischen Kreis der interessierten Öffentlichkeit zur Nutzung zur Verfügung gestellt; Kommentare von Nutzenden zeigen, dass von Seiten der Bevölkerung ein Interesse an der Interaktion besteht. Genutzt wurde dieses Potential hingegen noch nicht vollumfänglich.

## 5 Technische Voraussetzungen

Bevor sich potentielle Citizen Scientists aber beteiligen können, muss zunächst eine passende Arbeitsumgebung geschaffen werden. Für die Transkription von Texten bedeutet dieses, dass Digitalisate angefertigt und für eine Bearbeitung durch die Crowd aufbereitet werden müssen. Anschließend kann die Online-Präsentation der Quellen zur inhaltlichen Erschließung erfolgen.

Für die Digitalisierung der vorliegenden Dokumente stehen dem Kreisarchiv verschiedene Scanner bereit, welche – je nach physischer Erscheinung des Originals – von den Mitarbeitenden ausgewählt werden können: Für die Briefe und Postkarten, welche überwiegend als Einzelseiten überliefert sind, eignet sich ein Flachbettscanner, während die als Buch gebundenen Akten materialschonend mit einem Buchscanner digitalisiert werden sollten.<sup>15</sup> Unabhängig der gewählten Geräte ist die Möglichkeit gegeben, Digitalisate als Bilddatei in gängigen Formaten wie .tif oder .jpeg oder als PDF zu erstellen, wobei die Wahl des Formats abhängig vom jeweiligen Anwendungszweck gewählt werden kann: Für

Ein viertes Szenario widmete sich den historischen Beständen der LkB: Viele dieser 5.000 Drucke stammen aus westfälischem Adelsbesitz; daneben finden sich Schenkungen und Ankäufe für das Museum auf der Burg Altena, welche im Verlauf der letzten Jahrzehnte an die Bibliothek übergeben wurden. Exlibris oder Marginalien bieten die Möglichkeit, Zusammenhänge zu rekonstruieren, die heute nicht mehr überliefert sind. Geprüft werden sollte, ob sich eine solche Rekonstruktion der Provenienz im Rahmen eines Citizen Science-Projekts umsetzen ließe.

die Archivierung von Bilddateien bietet sich das Speichern des Scans als .tif an, für eine Präsentation des Bildes im Internet ist dieses Format aufgrund der umfangreichen Dateigröße hingegen ungeeignet. Für den Prozess des Digitalisierens bedeutet dieses, dass zu diesem Zeitpunkt bereits feststehen sollte, welches Dateiformat im späteren Verlauf benötigt wird, will man eine zeitaufwändige Nachbearbeitung der jeweiligen Dateien vermeiden. Damit mit diesen Rohdaten im weiteren Verlauf zielführend gearbeitet werden kann, ist es empfehlenswert, sich vor Projektbeginn auf ein Metadatenschema zu einigen, welches im Verlauf des Projekts befolgt wird (Bunge 2017, S. 60).<sup>16</sup> So sind erstellte Digitalisate über den gesamten Lebenszyklus der Daten identifizierbar.

Dabei geht es nicht nur um die Daten, die im Vorfeld eines Citizen Science-Projekts entstehen. Zu bedenken sind auch die Exportmöglichkeiten der Arbeitsergebnisse aus den verwendeten Programmen, denn eine Bindung an ein bestimmtes Programm oder Format mag im ersten Moment nicht als stö-

---

getroffen werden, dass allein aufgrund des Alters der Dokumente keine Daten lebender Personen durch eine interessierte Öffentlichkeit ausgewertet werden.

15 Als Buchscanner setzen Kreisarchiv und LkB den CopiBook A2 der französischen Firma i2s ein, Digitalisate werden mit der Software multidotscan von Walter Nagel erstellt und bearbeitet. Als Flachbildscanner nutzt die Einrichtung Canon Produkte in den Größen DIN A3 und DIN A4+, welche auch als Durchlichtscanner für das Digitalisieren von Fotonegativen verwendet werden; Digitalisate werden hierbei mit dem Programm Silverfast erstellt. Andere Wissensinstitutionen arbeiten ggfs. mit anderen Geräten und Programmen. Da es für diese Ausarbeitung nicht von Belang ist, welche Hardwarelösung im Detail eingesetzt wird, soll auf eine ausführlichere Diskussion der eingesetzten Geräte verzichtet werden. Für den CopiBook vgl. <https://www.walternagel.de/fileadmin/images/loesungen/scanner/alle-scannermodelle/copibook/CopiBook-Open-System-LowRes.pdf>, zur Software multidotscan siehe <https://www.walternagel.de/multidotscan>. Für Informationen zu Silverfast vgl. den Webaufruf <https://www.silverfast.com/products-overview-products-company-lasersoft-imaging/silverfast-scanner-software/>.

16 Gemeint sind dabei sowohl formale als auch inhaltliche und technische Metadaten.

rend auffallen, kann in späteren Jahren aber problematisch werden, wenn bspw. dieses Programm nicht mehr auf dem Markt verfügbar ist.<sup>17</sup> Entsprechend ist das Datenmanagement in solchen Projekten ein wichtiger Punkt, der im Vorfeld bedacht werden sollte.<sup>18</sup> Hierfür werden sowohl vor Projektstart als auch während der Durchführung und nach Abschluss interne Ressourcen benötigt, die bei der Personalplanung des Citizen Science-Projekts bedacht werden müssen. Eva Bunge ergänzt, dass nicht nur das Format der Daten, sondern auch die Verwendung derselben ein Punkt ist, der im Datenmanagementplan berücksichtigt werden sollte und empfiehlt daher die Verwendung einer CC-Lizenz (Bunge 2017, S. 74).<sup>19</sup>

Wenn der nachhaltige und FAIREe Umgang<sup>20</sup> mit den anfallenden Daten festgelegt ist, gilt es, eine passende Softwarelösung für das angedachte Projekt zu evaluieren. Es finden sich zwar unterschiedlichste Programme und Anwendungen für Transkriptionsvorhaben auf dem Markt, doch »auch wenn sich bei kollaborativen Transkriptionsprojekten immer wieder gleiche zentrale Arbeitsschritte und Anforderungen identifizieren lassen, unterliegen die zu fin-

denden Lösungen doch sehr unterschiedlichen Bedingungen« (Drach et al. 2023, S. 60). Abhängig sind diese zunächst von den zu untersuchenden Quellen und den Zielsetzungen des jeweiligen Projekts, genauso aber auch von den für das jeweilige Vorhaben zur Verfügung stehenden Ressourcen.

In Hinblick auf mögliche passende Programme, mit denen die angedachten Citizen Science-Projekte umgesetzt werden sollen, sollte abschließend eine nutzungsfreundliche Oberfläche für die Teilnehmer\*innen bedacht werden. Frank Seeliger beschreibt potentielle Scientists wohlwollend als »Mitbürger:innen im dritten Lebensalter« betont also, dass es sich oftmals um Personen im Ruhestand handelt, die weder als *Digital Natives* gelten, noch zwingend einen täglichen Umgang mit Computer, Smartphone u. ä. pflegen (Seeliger 2023, S. 22).<sup>21</sup> Eine entsprechende Berücksichtigung bei der Auswahl technischer Infrastruktur und eine einfache und intuitive Bedienung sei demnach ausschlaggebend für den Erfolg von Citizen Science-Projekten.<sup>22</sup> Diese Punkte vor Augen, wurden einzelne Testscenarien erarbeitet. Genutzt wurden dafür die Plattformen zooniverse und Transkribus.

## 6 Personalaufwand für Transkriptionsprojekte

Nachdem die Fragen zur technischen Umsetzbarkeit angerissen wurden, ist ein Blick auf die Personalsituation angebracht. Stehen in der Vergleichseinrichtung ausreichend personelle Mittel zu Verfügung, um partizipative Projekte zu entwickeln und zu betreiben? Insgesamt sind in Kreisarchiv und LkB vier

Vollzeitstellen mit jeweils 40 Wochenarbeitsstunden vorgesehen, die Gesamtleitung inbegriffen. Teilt man diese Leitungsstelle hälftig auf die beiden Einrichtungen, ergeben sich für die LkB insgesamt 60 Wochenstunden, während das Kreisarchiv mit 100 Stunden pro Woche betreut wird. Für unterstützen-

17 Das Stichwort Langzeitarchivierung wäre in diesem Kontext zu nennen. Zu prüfen ist dabei nicht nur, wie die Daten – sowohl digitalisierte Rohdaten als auch Arbeitsergebnisse – langfristig gespeichert werden, sondern auch, mit welchen Programmen diese Daten später nachgenutzt werden können.

18 Diana Stört nennt ‚Datenmodelle, Schnittstellen zu bestehender digitaler Infrastruktur, Versionsverwaltung, Userverwaltung, Projektdaten‘ als Kategorien für das Datenmanagement (vgl. Stört et al. 2023, S. 10)

19 Interessierte Forschende sollten vor Beginn ihrer Arbeit einer entsprechenden Lizenz zustimmen, ansonsten läuft das Projekt Gefahr, Ergebnisse produziert zu haben, die nicht veröffentlicht werden können.

20 FAIR steht für Findable, Accessable, Interoperable und Re-usable, gemeint sind also auffindbare, zugängliche, austauschbare und wiederverwendbare, kurz offene Daten (vgl. Blumesberger 2021, 3 f.).

21 In ihrer Untersuchung stellt Christothea Herodotou hingegen fest, dass sich auf zooniverse durchaus große Gruppen junger Nutzer\*innen (jünger 29 Jahre) engagieren. Dieses aber vor allem in naturwissenschaftlichen Citizen Science Projekten (vgl. Herodotou et al. 2020, passim, insb. S. 9). Khairunnisa Ibrahim untersuchte gemeinsam mit Samuel Khodursky und Taha Yasseri das Verhältnis von Männern und Frauen in Hinblick auf die Beteiligung an Citizen Science-Projekten auf zooniverse und stellte fest, dass bei 54 Millionen untersuchten Datensätzen der Anteil »of female contributors« bei lediglich 30% der Beitragenden lag (vgl. Ibrahim et al. 2021, S. 7).

22 Gleichzeitig betonen Julia Lorke und Vincenz Schmid-Loertzer, dass die ehrenamtlich Forschenden durch ihre Beteiligung an digitalen Citizen Science-Projekten auch im Umgang mit technischen Geräten geschult werden und hier ein entsprechendes »learning« stattfindet (Lorke und Schmid-Loertzer 2022, S. 26).

de Scan-Tätigkeiten ist eine inklusive Mitarbeiterin mit 20 Wochenarbeitsstunden angestellt.<sup>23</sup>

Für etwaige Citizen Science-Projekte kann also grundlegend aus einer Gesamtzahl von 4,5 Vollzeit-äquivalenten geschöpft werden, wobei auf Faktoren wie Qualifikation der Mitarbeitenden oder sonstige Aufgabenverteilungen innerhalb der Belegschaft Rücksicht genommen werden muss. Abhängig von dem jeweiligen Citizen Science-Projekt ist mit unterschiedlich gewichteten Betreuungszeiten zu rechnen, welche in den aktuellen Stellenbeschreibungen nicht vorgesehen sind, sondern vielmehr neben den anfallenden Aufgaben der einzelnen Mitarbeitenden zu erledigen wären. Bonn et al. plädieren im Grünbuch Citizen Science daher dafür, dass in Wissenseinrichtungen, wie Archiven und Bibliotheken, personelle Kapazitäten eingeplant werden, welche eine gezielte Citizen Science-Strategie in den jeweiligen Häusern ermöglichen (Bonn, Richter et al. 2016, S. 22).<sup>24</sup> Unabhängig von den vorhandenen Kapazitäten der in Kreisarchiv und LkB beschäftigten Personen, variieren die Aufgabenfelder, für welche Betreuungszeiten geschaffen werden müssen. Während für Transkriptionsprojekte im Vorfeld geeignete Schriftstücke ausgewählt, anschließend digitalisiert sowie auf einer geeigneten Plattform der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden müssen, fallen bei einer Bearbeitung der bereits in der Mediendatenbank veröffentlichten Bilddateien andere Arbeitsschritte an. Hier steht vor allem die Ausarbeitung weiterer technischer Lösungen sowie die gezielte Kommunikation mit potentiellen Scientists im Vordergrund. Mittermaier weist darauf hin, dass es mit derart groben Angaben nicht möglich ist, die Personalkosten zu ermitteln. Das sei nur möglich, »wenn eine Person unzweifelhaft vollständig in diesem Bereich arbeitet. Sobald Anteile abgeschätzt werden müssen, wird die Berechnung zwangsläufig unpräzise« (Mittermaier 2022, S. 15).

Für Transkriptionsprojekte wurden im Kreisarchiv bisher keine Vorarbeiten geleistet. Daraus resultiert allein für die Bereitstellung der Digitalisate ein erhöhter Personalaufwand: Zunächst wäre es notwendig, die vorliegenden Quellen zu sichten und eine Auswahl für die weitere Bearbeitung zu treffen. Aus Effizienzgründen scheint es sinnvoll, sich auf eine kleine Zahl von Nachlässen oder Beständen zu be-

schränken und nicht vor Beginn eines angedachten Citizen Science-Projekts sämtliche, im Archiv überlieferten Schriftstücke digitalisieren zu lassen. Eva Bunge hat für das New Yorker Projekt *Building Inspector* festgestellt, dass es sowohl für die bearbeitenden Scientists als auch für die wissenschaftlichen Mitarbeitenden zielführender ist, kleine Teilschritte zu bearbeiten, als gleich mit einem großen, erschlagend wirkenden Quellenbestand zu arbeiten (Bunge 2017, S. 34, siehe auch dies. S. 76). Dieses erhöhe zum einen die Motivation der Teilnehmenden und halte zum anderen den notwendigen Arbeitsaufwand im Vorfeld in einem zu bewerkstelligen Rahmen.<sup>25</sup> Für die diskutierten Bestände würde es sich demnach anbieten, zunächst nur einen Briefbestand oder nur einen Jahrgang der Akten zu bearbeiten. Dies hat noch einen weiteren positiven Nebeneffekt: Potentielle Scientists würden nicht mit unterschiedlichen Handschriften konfrontiert und könnten sich rasch einlesen und auf Seiten des Projektteams läge der Vorteil darin, dass – im Fall der Akten – ein Workflow mit zooniverse erarbeitet werden könnte, welcher für das gesamte (Teil-)Projekt nutzbar wäre. Erfahrungen aus der Bearbeitung eines ersten Bandes könnten dann im weiteren Verlauf der Erschließung eingebracht werden und zur Verbesserung der Erschließung folgender Jahrgänge beitragen. Für die Erstellung der Digitalisate hätte dieses Vorgehen den Vorteil, dass die Mitarbeiterin, die den Buchscanner bedient, die Arbeit auf einen größeren Zeitraum verteilen könnte, so dass die eigentliche Aufgabe – Digitalisate grauer Literatur anfertigen und in die Mediendatenbank einspeisen – nicht nennenswert beeinträchtigt wäre. Pro Scan einer Doppelseite werden weniger als 30 Sekunden benötigt, so dass ein Band der Verwaltungsakten mit ca. 500 Seiten innerhalb eines Arbeitstages digitalisiert werden könnte.

Weniger eindeutig ist der Personalbedarf für Konzeption und Umsetzung eines angedachten Citizen Science-Projekts zu beziffern, zumal sich zwischen den angedachten Projekten »Feldpostbriefe« und »Verwaltungsakten« sowohl Unterschiede als auch Gemeinsamkeiten im Betreuungsaufwand feststellen lassen. Gemein ist die Erarbeitung einer Strategie: Welchen Bestand möchten Kreisarchiv und Bibliothek bearbeiten lassen und wie soll dieser Be-

<sup>23</sup> <https://www.iswe.de/>.

<sup>24</sup> Dieses Plädoyer findet sich auch einige Jahre später im Weißbuch Citizen Science (Bonn, Brink et al. 2022, S. 117).

<sup>25</sup> Vgl. zur Motivation der Teilnehmenden Lorke und Schmid-Loertzer 2022, 42 f.



stand erschlossen werden? Welche Daten und Datenmengen fallen im Vorfeld und während des Bearbeitungszeitraums durch die interessierte Öffentlichkeit an? Wie kann eine Archivierung der Digitalisate und der Arbeitsergebnisse erzielt werden? Wie werden die Daten und Erkenntnisse aufbereitet und wo werden sie präsentiert? Auf welche Art soll die Kommunikation mit den Scientists stattfinden und wie soll das Projekt beworben werden? Und schließlich stellt sich die Frage, wer diese Aufgaben übernehmen soll.

Möglich wäre es, eine Person aus dem Team von Kreisarchiv und Bibliothek hauptverantwortlich mit der Konzeption und Umsetzung eines Citizen Science-Projekts zu beauftragen. Das würde allerdings bedeuten, dass die eigentlichen Aufgaben dieses Teammitglieds auf die Kolleg\*innen aufgeteilt werden müssten. Realistischer scheint die Überlegung zu sein, die anstehenden Aufgaben auf mehrere Personen zu verteilen, welche sich jeweils mit einem geringen Teil ihrer wöchentlichen Arbeitszeit der Umsetzung des Projekts widmen. Für das Projekt *#everynamecounts*<sup>26</sup>, in welchem die in den Arolsen Archives überlieferten Häftlingskarteien aus den Konzentrationslagern während der Zeit des Nationalsozialismus transkribiert werden, schildern Ramona Bräu und ihre Kolleg\*innen ihre Erfahrungen in der Bearbeitung des Projekts im Team:

»Die internen Arbeitsabläufe mussten sich erst einpendeln, doch schnell zeigte es sich, dass dies am besten mit einem Schichtplan mit fest zugeteilten Tagen und somit Zuständigkeiten funktionierte. Die engmaschige Kommunikation [...] stellte sich hierbei als Schlüssel für das Gelingen des Projekts und die rasche Beantwortung der Fragen und Anregungen der Freiwilligen heraus.« (Bräu et al. 2021, S. 183)

Arbeitsbereiche, die in Kreisarchiv und Bibliothek aufgeteilt werden müssten, wären a) konzeptionelle Überlegungen im Vorfeld, b) technische Umsetzung des geplanten Projekts, c) Betreuung der Scientists und d) Auswertung und Nachbereitung. Ramona Bräu schildert, dass sich in den Arolsen Archives zunächst eine Person »vollumfänglich mit *#everynamecounts* beschäftigte«, sich aber herausstell-

te, dass der Arbeitsumfang schnell zu groß wurde (ebd., S. 183). Ursächlich war vor allem der erhöhte Kommunikationsaufwand mit den Freiwilligen. Für Altena kann an dieser Stelle einschränkend festgestellt werden, dass die Projektgrößen sicherlich nicht vergleichbar sind und auch das Thema der angedachten Projekte wahrscheinlich eine geringere Strahlkraft aufweisen wird, so dass der Kommunikationsaufwand in Altena durchaus geringer eingeschätzt werden kann als im hessischen Bad Arolsen. Einschränkend muss für die Arolsen Archive jedoch festgestellt werden, dass das Projekt *#everynamecounts* nach dessen Freischaltung, also nachdem die Inhalte und Arbeitsschritte über *zooniverse* definiert und programmiert wurden, weitgehend autark laufen kann und der Kommunikationsaufwand sich also »nur« auf das Beantworten von Rückfragen und die Werbung für das Projekt beschränkt. Betrachtet man im Unterschied aktiv betreute Projekte, wie die Berliner Transkriptionswerkstatt, in welcher Akten aus dem Museumsarchiv gemeinsam mit der interessierten Öffentlichkeit transkribiert werden, stellt sich der personelle Aufwand anders dar.<sup>27</sup> Hier werden die Scientists in Sprechstunden betreut und gezielt für die Transkription der jeweiligen Quellen ausgebildet. Diese Investition von Arbeitszeit zahlt sich, so die Erfahrung der Projektverantwortlichen, letztlich aus, weil es so möglich ist, Freiwillige längerfristig an das Projekt zu binden und auch Aufgaben delegieren zu können. Dieser Punkt der Eigenständigkeit der Scientists findet sich auch hinsichtlich der »Qualitätssicherung in Transkriptionsprojekten« (Stört et al. 2023, S. 10). Je nach Arbeitsplattform stellen sich dem Projektteam unterschiedliche Aufgaben. Eine Transkription via *zooniverse* wird durch die wiederholte Eingabe von Daten verifiziert: Haben mehrere Freiwillige ein Dokument hinreichend oft zeichengleich transkribiert, gilt es bei *zooniverse* als korrekt gelöst. Ob eine anschließende Qualitätskontrolle stattfindet, hängt dann von der betreuenden Einrichtung ab. Fällt die Wahl auf ein betreutes Projekt, in welchem die Scientists unabhängig der technischen Umgebung arbeiten können, kann die Korrektur der Transkripte gegebenenfalls ausgelagert werden, so dass auch an dieser Stelle ein geringerer Betreuungsaufwand anfallen würde. Möglich

26 Zu einer ausführlichen Beschreibung siehe: <https://arolsen-archives.org/en/learn-participate/initiatives-projects/everynamecounts/>

27 Zu einer ausführlichen Beschreibung des Projekts siehe: <https://www.museumfuernaturkunde.berlin/de/museum/mitmachen/transkriptionswerkstatt>

ist aber genauso, dass dieses Szenario sich als nicht umsetzbar erweist und sich doch ein höherer Personaleinsatz – als zunächst kalkuliert – ergibt. Für Citizen Science-Projekte in Kreisarchiv und LkB bedeu-

tet dieses einen im Vorfeld nicht sicher benennbaren Zeitaufwand. Dieser variiert je nach gewähltem Erschließungsmodell und ist abhängig davon, wie erfolgreich die Crowd eingebunden werden kann.

## 7 Fazit

Eignen sich also kleine Einrichtungen für Citizen Science? Im Zuge der Untersuchung wurde deutlich, dass die gemeinschaftliche Forschungsarbeit mit der interessierten Öffentlichkeit unabhängig der Größe einer Wissenseinrichtung – und damit auch in Kreisarchiv und LkB – möglich ist. Die vorgestellten Projekte aus anderen GLAMs verdeutlichen, dass es innerhalb der Archive und Bibliotheken zahlreiche Inhalte gibt, die im Zuge einer gemeinschaftlichen Bearbeitung erschlossen werden können. Dieses gilt auch für die Magazinbestände in Altena. Zu klären war die Frage, ob diese Inhalte auch mittels der vorhandenen technischen und personellen Ausstattung in einer kleinen Einrichtung umsetzbar wären. Auch diese Frage kann grundsätzlich positiv beantwortet werden. Mithilfe der vorhandenen Scanner können Digitalisate erstellt und von den Mitarbeitenden aufbereitet werden. Aktuelle Programme und Plattformen ermöglichen die Umsetzung eigener Projekte auch ohne tiefgehende IT-Kenntnisse. Einschränkend muss jedoch festgehalten werden,

dass der tatsächliche personelle Aufwand und die damit verbundenen Kosten im Vorfeld nicht sicher kalkulierbar sind. Abhängig von der gewählten Art der Aufbereitung fallen im Zuge der Vorbereitung einer Projektumgebung oder aber in der Betreuung der Scientists unterschiedlich intensive Betreuungsphasen an. Diese werden zusätzlich noch durch den Faktor der Beteiligung beeinflusst. Wenn die Scientists aktiv eingebunden werden und sich engagieren, kann der Betreuungsaufwand durchaus beträchtlich werden. Während dieser Aufwand aber durch einen stetigen Aufbau potentieller Projekte gesteuert werden könnte, bleibt der Faktor der Partizipation gänzlich unkalkulierbar. Genauso ungewiss bleibt, ob mithilfe von Citizen Science-Projekten die oben angesprochene Situation der ausbleibenden Nutzung der Bestände nachhaltig verbessert werden kann. Dieses ließe sich nur durch ein tatsächlich realisiertes Projekt überprüfen. Wünschens- und lohnenswert wäre die Umsetzung eines solchen Projekts für Kreisarchiv und LkB allemal.

## Literatur

- Bartholmei, S. (2019). Fünf Jahre zurück, vier Jahre im Blick: »Coding da Vinci« entwickelt sich. In *Dialog mit Bibliotheken* 31(1), S. 10–13.
- Bemme, J.; Munke, M. (2019). *Offene Daten und die Zukunft der Bürgerforschung in Wissenschaftlichen Bibliotheken*. DOI: [10.17605/OSF.IO/QHRC4](https://doi.org/10.17605/OSF.IO/QHRC4).
- Bielow, M.; Bondesen, M.; Grahl, T. et al. (2020). „At Home but Open“ - eine erfolgreiche Umsetzung im digitalen Format: Bericht zu den Open-Access-Tagen 2020 in Bielefeld. In *o-bib: das offene Bibliotheksjournal* 7 (4), S. 1–21. DOI: [10.5282/o-bib/5646](https://doi.org/10.5282/o-bib/5646).
- Blumesberger, S. (2021). Forschungsdaten in den Geisteswissenschaften. In *o-bib: das offene Bibliotheksjournal* 8 (4), S. 1–8. DOI: [10.5282/o-bib/5739](https://doi.org/10.5282/o-bib/5739).
- Bonn, A.; Brink, W.; Hecker, S. et al. (2022). *Weißbuch Citizen Science Strategie 2030 für Deutschland*. DOI: [10.31235/osf.io/ew4uk](https://doi.org/10.31235/osf.io/ew4uk).
- Bonn, A.; Richter, A.; Vohland, K. et al. (2016). *Grünbuch Citizen Science Strategie 2020 für Deutschland*. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:101:1-20160621985>.
- Bräu, R.; Hofmann, K.; Nilson, S.; Zwilling-Seidenstücker, C. (2021). #EveryNameCounts – Die Crowdsourcing-Initiative der Arolsen Archives. In *Information - Wissenschaft & Praxis* 72(4), S. 177–184. DOI: [10.1515/iwp-2021-2157](https://doi.org/10.1515/iwp-2021-2157).
- Bunge, E. (2017). *Citizen Science in der Bibliotheksarbeit: Möglichkeiten und Chancen*. Wiesbaden: Dinges & Frick.

- Drach, S.; Neuefeind, C.; Sahle, P. (2023). Anforderungen an Tools und Plattformen für kleinere und größere Transkriptionsprojekte anhand von zwei Anwendungsbeispielen. In *Partizipative Transkriptionsprojekte in Museen, Archiven und Bibliotheken*. Hrsg. von Stört, D.; Schuster, F.; Hermannstädter, A. Museum für Naturkunde Berlin (MfN) - Leibniz Institute for Evolution und Biodiversity Science, S. 55–60. doi: [10.7479/szm4-fs62](https://doi.org/10.7479/szm4-fs62).
- ECSA (European Citizen Science Association) (2015). *Ten principles of citizen science*. Berlin. doi: [10.17605/OSF.IO/XPR2N](https://doi.org/10.17605/OSF.IO/XPR2N).
- Eichenberger, N.; Suwelack, H.; Schröer, A. (2021). Faithful Transcriptions: ein Crowd-Sourcing-Projekt zu mittelalterlichen theologischen Handschriften der Staatsbibliothek zu Berlin und der Universitätsbibliothek Leipzig. In *027.7 Zeitschrift für Bibliothekskultur / Journal for Library Culture* 8(2), S. 1–20. doi: [10.5281/zenodo.5582483](https://doi.org/10.5281/zenodo.5582483).
- Herodotou, C.; Aristeidou, M.; Miller, G. et al. (2020). What do we know about young volunteers? an exploratory study of participation in zooniverse. In *Citizen Science: Theory and Practice* 5(1). doi: [10.5334/cstp.248](https://doi.org/10.5334/cstp.248).
- Ibrahim, K.; Khodursky, S.; Yasseri, T. (2021). Gender Imbalance and Spatiotemporal Patterns of Contributions to Citizen Science Projects: The Case of Zooniverse. In *Frontiers in Physics* 9. doi: [10.3389/fphy.2021.650720](https://doi.org/10.3389/fphy.2021.650720).
- Lorke, J.; Schmid-Loertzer, V. (2022). *Wie wirkt eigentlich Citizen Science? Ein Blick in die Forschungsliteratur*. doi: [10.5281/zenodo.6797923](https://doi.org/10.5281/zenodo.6797923).
- Mittermaier, B. (2022). Informationsbudget. In *o-bib: das offene Bibliotheksjournal* 9 (4). doi: [10.5282/o-bib/5864](https://doi.org/10.5282/o-bib/5864).
- Munke, M. (2019). Citizen Science/Bürgerwissenschaft: Projekte, Probleme, Perspektiven am Beispiel Sachsen. In *Forschungsdesign 4.0*. Hrsg. von Jens Klingner, M. L. Institut für Sächsische Geschichte und Volkskunde. doi: [10.25366/2019.04](https://doi.org/10.25366/2019.04).
- Plickert, H. (2023). GLAM digital: Kulturerbe im virtuellen Dialog zugänglich machen. In *rheinform. Informationen für die rheinischen Museen* 1, S. 48–51.
- Reeves, N. T.; Simperl, E. (2019). Efficient, but effective? In *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction* 3(CSCW), S. 1–35. doi: [10.1145/3359279](https://doi.org/10.1145/3359279).
- Seeliger, F. (2023). Rückblick auf 20 Jahre Transkriptionserfahrung des Ulmer Arbeitskreises „Herrnhuter Missionare“ und Lessons Learned. In *Partizipative Transkriptionsprojekte in Museen, Archiven und Bibliotheken*. Hrsg. von Stört, D.; Schuster, F.; Hermannstädter, A. Museum für Naturkunde Berlin (MfN) - Leibniz Institute for Evolution und Biodiversity Science, S. 22–24. doi: [10.7479/szm4-fs62](https://doi.org/10.7479/szm4-fs62).
- Stört, D.; Schuster, F.; Hermannstädter, A. (2023). Einführung. In *Partizipative Transkriptionsprojekte in Museen, Archiven und Bibliotheken*. Hrsg. von Stört, D.; Schuster, F.; Hermannstädter, A. Museum für Naturkunde Berlin (MfN) - Leibniz Institute for Evolution und Biodiversity Science, S. 8–11. doi: [10.7479/szm4-fs62](https://doi.org/10.7479/szm4-fs62).
- Wildermann, P. (2023). Der Kultur-Hackathon Coding da Vinci: Mit Daten Gemeinsamkeit schaffen. In *rheinform: Informationen für die rheinischen Museen* (1), S. 52–55.
- Zourou, K.; Ziku, M. (2023). Transcribathons as citizen science projects: a comparative analysis of European initiatives. In *Partizipative Transkriptionsprojekte in Museen, Archiven und Bibliotheken*. Hrsg. von Stört, D.; Schuster, F.; Hermannstädter, A. Museum für Naturkunde Berlin (MfN) - Leibniz Institute for Evolution und Biodiversity Science, S. 17–21. doi: [10.7479/szm4-fs62](https://doi.org/10.7479/szm4-fs62).