

Humboldt-Universität zu Berlin  
Philosophische Fakultät  
Institut für Geschichtswissenschaften

## Masterarbeit

# Open Science in den Geschichtswissenschaften?

**Konzeption eines offenen Forschungsdatenmanagements am Beispiel von  
Forschungsdaten zu Jüdischen Gewerbebetrieben im Nationalsozialismus**

vorgelegt von:  
Sophie Eckenstaler

am 07.06.2022

Erstbetreuer: Prof. Dr. Rüdiger Hohls, Institut für Geschichtswissenschaften, HU Berlin  
Zweitbetreuer: Prof. Dr. Michael Wildt, Institut für Geschichtswissenschaften, HU Berlin  
Studiengang: Master of Arts, Geschichtswissenschaften, Schwerpunkt: Digital History  
Matrikelnr.: 596272  
E-Mail: sophie.eckenstaler@hu-berlin.de

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung</b>	<b>4</b>
1.1 Motivation . . . . .	4
1.2 Zielsetzung . . . . .	5
1.3 Methodisches Vorgehen . . . . .	5
<b>2 Grundlagen und Forschungsstand</b>	<b>7</b>
2.1 Open Science . . . . .	7
2.1.1 Ursprünge der Open Science-Bewegung . . . . .	7
2.1.2 Definition . . . . .	11
2.1.3 Konzepte und Infrastrukturen . . . . .	13
2.2 Forschungsdatenmanagement . . . . .	17
2.2.1 Forschungsdaten und Forschungsdatenlebenszyklus . . . . .	19
2.2.2 FAIR und Open Data . . . . .	20
<b>3 Kontextualisierung und Parametrisierung</b>	<b>25</b>
3.1 Einordnung der Forschungsdaten . . . . .	25
3.2 Kriterien des offenen Forschungsdatenmanagements . . . . .	27
3.2.1 Anschlussfähig . . . . .	28
3.2.2 Studienübergreifend . . . . .	29
3.2.3 Partizipativ . . . . .	30
3.3 Stakeholder . . . . .	32
3.3.1 Akademische Wissenschaft . . . . .	33
3.3.2 Gedenk- und Erinnerungskultur . . . . .	33
3.3.3 Einzelpersonen . . . . .	33
3.4 Bereitschaft zu Open Science im Forschungsfeld . . . . .	34
3.5 Rechtliche und ethische Rahmenbedingungen . . . . .	35
<b>4 Prototypische Lösung</b>	<b>38</b>
4.1 Lösungsansatz . . . . .	38
4.2 Erhebung . . . . .	40
4.2.1 Entstehungsrahmen . . . . .	40
4.2.2 Erhebungsmethode . . . . .	42
4.2.3 Problem <i>Jüdischer</i> Gewerbebetrieb . . . . .	46
4.3 Aufbereitung . . . . .	49
4.3.1 Zusammenführen der Quellen . . . . .	51
4.3.2 Erfassung von Jüdischen Gewerbebetrieben . . . . .	57
4.3.3 Verknüpfung von Sample und Fallbeispielen . . . . .	63
4.4 Analyse . . . . .	65
4.4.1 Gewerbestruktur . . . . .	66
4.4.2 Vernichtung . . . . .	68
4.4.3 Abwehrstrategien . . . . .	70
4.5 Veröffentlichung und Nachnutzung . . . . .	72
4.6 Archivierung . . . . .	76
<b>5 Fazit und Ausblick</b>	<b>79</b>
5.1 Zusammenfassung . . . . .	79
5.2 Zukünftige Arbeiten . . . . .	81
<b>A Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>82</b>
<b>B Abbildungsverzeichnis</b>	<b>83</b>
<b>C Literaturverzeichnis</b>	<b>84</b>

<b>D Forschungsdaten</b>	<b>91</b>
D.1 Hinweise . . . . .	91
D.2 Fragebogen . . . . .	92
D.3 Modelle . . . . .	99

# 1 Einleitung

## 1.1 Motivation

Im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie erlebt Open Science seit 2020 enormen Aufschwung in der Wissenschaft. Deren Kerneigenschaften des ungehinderten kollaborativen Austauschs von wissenschaftlichen Daten, Papers und Zwischenergebnissen werden eine entscheidende Rolle bei der raschen Impfstoffentwicklung zugewiesen. Vielfach wurde und wird daher die Bedeutung und Wirkung von Open Science gegenwärtig insbesondere im medizinischen und naturwissenschaftlichen Wissenschaftsbereich diskutiert.<sup>1</sup> Die große Zahl an Open Science-Initiativen zeigt zudem, dass Open Science in der Wissenschaft angekommen und in Begriff ist, sich dort zu etablieren. Im Kern geht es auch darum, die Integrität von wissenschaftlicher Forschung zu wahren, sie gerade in sogenannten postfaktischen Zeiten zu stärken und somit weniger anfällig für Betrug und Fälschung in einer digitalen Welt zu machen. Auch auf gesellschaftspolitischer Ebene gewinnt Open Science an Relevanz. Die Europäische Union hat Open Science zu einem von insgesamt drei Grundsatzzielen für die Forschungsarbeit in Europa erklärt und die Deutsche UNESCO-Kommission hebt in ihrer Empfehlung von 2020 deren gesellschaftliche Bedeutung hervor:

„Darüber hinaus besteht mit Open Science eine Chance auf die praktische Umsetzung von seit Langem bestehenden politischen Forderungen: Mit Open Science kann Teilhabe an und Zugang zu wissenschaftlichen Erkenntnissen als Gemeingut und Menschenrecht praktisch umgesetzt werden, wie es bereits seit Ende des Zweiten Weltkriegs in der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte gefordert war.“<sup>2</sup>

In der Konsequenz stellt sich auch für die Geschichtswissenschaften die Frage, einerseits welche Wirkung Open Science auf die historische Forschung und andererseits welche Wirkung historische Forschung durch Open Science entfalten kann. Hierauf möchte die Arbeit Antworten finden, indem am Beispiel eines geschichtswissenschaftlichen Forschungsfelds die praktische Umsetzung von Open Science untersucht wird. Damit trägt sie zum Anschluss der Geschichtswissenschaften an gegenwärtig aktuelle wissenschaftliche Debatten bei und kann neue Wege in der digitalen Welt für die historische Forschung explorieren.

---

<sup>1</sup>Siehe zum Beispiel Lonni Besançon, Nathan Peiffer-Smadja, Corentin Segalas, Haiting Jiang, Paola Masuzzo, Cooper Smout, Eric Billy, Maxime Deforet, Clémence Leyrat: Open science saves lives: lessons from the COVID-19 pandemic, in: BMC Medical Research Methodology, Band 21, Artikelnr. 117, 2021, doi:10.1186/s12874-021-01304-y und CODATA Coordinated Expert Group (2020): Open Science for a Global Transformation. CODATA coordinated submission to the UNESCO Open Science Consultation, Zenodo, doi:10.5281/zenodo.3935461.

<sup>2</sup>Deutsche UNESCO-Kommission e.V. (Hrsg.): Open Science. Perspektiven aus Deutschland auf die Erarbeitung der geplanten Empfehlung der UNESCO. UNESCO recommendation on Open Science, Berlin 2020, S. 8.

## 1.2 Zielsetzung

Ausgehend von Forschungsdaten zu Jüdischen Gewerbebetrieben soll erstmals überhaupt ein gesamtheitliches Forschungsdatenmanagement für diese entwickelt werden. Der Fokus liegt dabei auf Studien, die systematisch Daten zu Jüdischen Gewerbebetrieben zum Zwecke der Erkenntnisgenerierung gesammelt haben. In das Forschungsdatenmanagement sollen Open Science-Ansätze integriert und im Zuge dessen die Implementierbarkeit sowie der Nutzen für die historische Forschung ausgelotet werden. Ziel ist es, am Ende ein prototypisches Konzept zu offenem Forschungsdatenmanagement mit Open Science-Bezug vorliegen zu haben, das in der Perspektive auch für andere historische Felder insbesondere der Zeitgeschichte übertragbar und nutzbar wäre.

## 1.3 Methodisches Vorgehen

Bei der Konzeption eines offenen Forschungsdatenmanagements wird sich an etablierte softwaretechnische Verfahren orientiert. Im Kern basiert diese auf einer Anforderungsanalyse, wie sie auch im Software-Engineering verwendet wird.<sup>3</sup> Sie dient der Festlegung und Bewertung von Anforderungen im Softwareentwicklungsprozess. Mit ihr soll das Risiko gesenkt werden, eine fehlerhafte oder an den Nutzerbedürfnissen vorbei entwickelte Software auszuliefern. Die Anforderungsanalyse wird daher als ein wesentlicher Qualitäts- und Erfolgsfaktor bewertet.

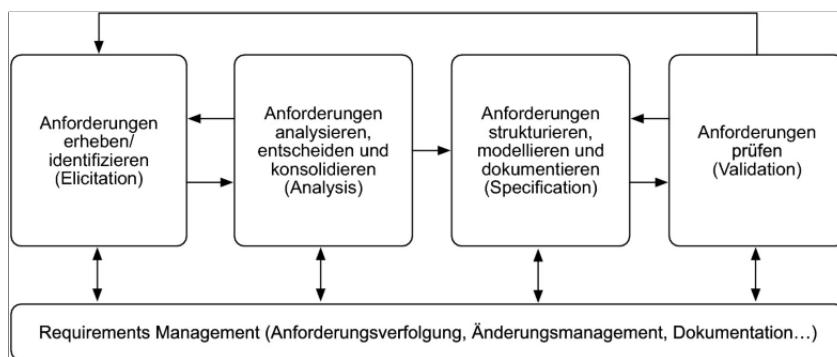


Abbildung 1.1 Prozess der Anforderungsanalyse

Wie aus Abbildung 1.1 hervorgeht, ist der Arbeitsprozess der Anforderungsanalyse iterativ und inkrementell. Dies kann in dieser Arbeit nur teilweise umgesetzt werden. Insbesondere die sich wiederholenden Vorgänge dienen dazu, Anforderungen regelmäßig zu überprüfen und letztlich damit einen Entwurf in ein finales Softwareprodukt zu überführen. Diese Aufgabe erfordert ein begleitendes Management (Requirements-Management), da es hier von der konzeptuellen Arbeitsphase in die Organisations- sowie Realisierungsphase geht. Die Konzeption eines offenen Forschungsdatenmanagements bildet dabei nur

<sup>3</sup>Siehe zum Beispiel M. Broy, M. Kuhrmann: Anforderungsanalyse und Anforderungsmanagement, in: Einführung in die Softwaretechnik, Berlin, Heidelberg 2021, S. 199-222, doi:10.1007/978-3-662-50263-1\_5.

die erste konzeptuelle Phase im Entwicklungsprozess ab. Für die nächsten Schritte der Implementierung wären über die Arbeit hinaus Ressourcen notwendig.

Mit Open Science und Forschungsdatenmanagement als Rahmenbedingungen von offenem Forschungsdatenmanagement werden im ersten Kapitel die Grundlagen herausgearbeitet und der Forschungsstand überblickt, der den gegenwärtigen Ist-Stand von Umsetzungsmöglichkeiten vor allem auf der technischen Ebene aufzeigt. Im zweiten Kapitel wird zuerst die inhaltliche Einordnung der Forschungsdaten zu Jüdischen Gewerbebetrieben in das Forschungsfeld zur Vernichtung der wirtschaftlichen Existenz der Juden im Nationalsozialismus vorgenommen. Daran anknüpfend werden inhaltliche Kriterien entwickelt, die das *offene* Forschungsdatenmanagement im Kontext des Forschungsfelds klar definieren und dessen Leistungsumfang grundlegend abstecken. Anschließend wird sich mit weiteren Voraussetzungen, die das offene Forschungsdatenmanagement parametrisieren, auseinander gesetzt. Dazu gehören die Interessengruppen (Stakeholder), die grundsätzliche Bereitschaft zu Open Science sowie die rechtlichen und ethischen Rahmenbedingungen. Zur Identifizierung der Interessengruppen (Stakeholder) sowie zur Erhebung der forschungsfeldspezifischen Anforderungen wurden vier Experteninterviews durchgeführt und mit basalen qualitativen inhaltsanalytischen Techniken in einem Mix-Method-Verfahren ausgewertet. Hierbei erfolgte anhand eines Fragebogens eine deduktive Hauptkategorienbildung, welche durch induktiv gebildete Subcodes ergänzt wurden.<sup>4</sup> Abschließend wird eine prototypische Lösung des offenen Forschungsdatenmanagements am Beispiel der Forschungsdaten zu Jüdischen Gewerbebetrieben entwickelt. Hierbei wird der gewählte Lösungsansatz diskutiert bevor im nächsten Schritt das offene Forschungsdatenmanagement an einem idealtypischen Forschungsprozess entlang strukturiert, modelliert und dokumentiert wird.

Im Sinne ihres Themas wurde die Arbeit offen erarbeitet und ist auf der *Open Science Framework*-Plattform verfügbar.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup>Das Codesystem und die Transkripte sind im Anhang D.4 beigefügt.

<sup>5</sup>Weitere Ausführungen dazu im Anhang D.1.

## 2 Grundlagen und Forschungsstand

### 2.1 Open Science

Was das Schlüsselwort „Open“ im Kontext von Wissenschaft bedeutet, erschließt sich nicht sofort. Um also Open Science zu verstehen und warum diese als notwendig für die traditionelle Wissenschaft gewertet wird, wird die gleichnamige Bewegung in den Blick genommen und deren Ursprünge überblickt.<sup>1</sup> Zudem wird der Versuch unternommen, den Begriff Open Science für eine Anwendung in dieser Arbeit zu definieren. Anhand gegenwärtig existierender Konzepte und Infrastrukturen wird abschließend herausgearbeitet, wo Open Science gegenwärtig steht.

#### 2.1.1 Ursprünge der Open Science-Bewegung

Die Entstehung der Open Science-Bewegung lässt sich anhand von zwei Entwicklungssträngen verfolgen. Zum einen geht sie auf ein konkretes Ereignis innerhalb der Wissenschaft zurück, das als „Replikationskrise“ bezeichnet wird. Hier bezieht sich Open Science explizit auf die Transformation wissenschaftlicher Forschungsmethoden und -praktiken, um Forschung noch robuster zu machen. Zum anderen ist Open Science Teil der breiteren sozialen Open-Bewegung, welche von der Do-it-yourself-Bewegung, der Hacker-Bewegung der 1960/ 70er sowie der Freie-Software-Bewegung der 1980er Jahre (Vorgänger der Open Source-Bewegung) beeinflusst ist.<sup>2</sup>

**Replikationskrise** Ab Mitte der 2010er Jahre erhielten in der Wissenschaft, vordergründig in der Psychologie sowie in den Lebens- und Naturwissenschaften, zunehmend Replikationsstudien Aufmerksamkeit. Diese konnten in sogenannten Replikationsversuchen eine statistisch signifikante Anzahl publizierter empirischer Forschungsergebnisse entweder falsifizieren oder nicht replizieren, weil die Daten nicht zur Verfügung standen.<sup>3</sup> Das löste die

---

<sup>1</sup>Genau genommen ist das Konzept von Open Science, also im Kern eigene Forschungsmethoden, -praktiken und -ergebnisse transparent für andere zu machen, schon älter und findet Anwendung bereits in der Renaissance. Für das Thema dieser Arbeit ist eine longue durée letztlich wissenschaftlicher Praxis jedoch nicht relevant. Daher wird sich auf die aktuelle Bewegung und deren direkte Ursprünge begrenzt. Siehe auch Paul A. David: Common Agency Contracting and the Emergence of „Open Science“ Institutions, in: The American Economic Review (Hrsg.), 2. Ausgabe, 1998, S. 15–21, URL (stable): <http://www.jstor.org/stable/116885..>

<sup>2</sup>Vgl. ayway media (Hrsg.): Das digitale Handbuch, Kapitel C.15 Die „Open-Bewegung“, Vettelschloss 2016, S. 252

<sup>3</sup>Als erste Replikationsstudie dieser Art wird jene des Medizinwissenschaftlers und Statistikers John Ioannidis aus dem Jahr 2005 gezählt, mit der er erstmals systematisch versuchte, veröffentlichte Untersuchungsergebnisse nachträglich zu replizieren/ reproduzieren. Siehe John P.A. Ioannidis: Why Most Published Research Findings Are False, PLoS Med 2(8): e124, 2005, doi:10.1371/journal.pmed.0020124. Es folgten eine Reihe weiterer Replikationsstudien auch in anderen Fächern wie den Sozialwissenschaften. Siehe zum Beispiel Marjan Bakker, Annette van Dijk, Jelte M. Wicherts: The Rules of the Game Called Psychological Science, in: Perspectives on Psychological Science, 7(6), 2012, S. 543-554, doi:10.1177/1745691612459060; Thomas Herndon, Michael Ash, Robert Pollin: Does high public debt consistently stifle economic growth? A critique of Reinhart and Rogoff, in: Cambridge Political Economy Society (Hrsg.), Cambridge Journal of Economics, Band 38, 2. Ausgabe, Oxford 2014, S. 257-279, URL (stable): <https://www.jstor.org/stable/24694929>; Jeremy Freese, David Peterson: Replication in Social Science, in: Annual Reviews (Hrsg.), Annual Review of Sociology, Band 43, San Mateo 2017,

vielfach diskutierte „Replikationskrise“ in den betroffenen Fächern aus. Zum einen ging es, bezüglich der Falsifizierungen, nachträglich um Ursachenforschung, die sich auf Defizite insbesondere bei den Forschungsmethoden und in der Publikationspraxis wissenschaftlicher Journals konzentrierte.<sup>4</sup> Aber auch die Replikationsstudien selbst wurden kritisch betrachtet.<sup>5</sup> Zum anderen war, bezüglich der Nichtverfügbarkeit von Daten, eine wesentliche Eigenschaft von robuster evidenzbasierter Forschung, nämlich die Nachvollziehbarkeit ihrer Ergebnisse durch Replikation (als Bestandteil von Qualitätssicherung), nicht mehr gegeben und damit in der Konsequenz auch ein gesellschaftlicher Bedeutungsverlust von Wissenschaft bei der Wissensproduktion zu befürchten.

Kurzum ging es um die existenzielle Frage, wie Wissenschaft praktiziert werden muss, damit wissenschaftliche Forschung, insbesondere die statistisch-quantifizierende, reliabel ist. Als Antwort auf diese Krise hat sich in den vergangenen Jahren die internationale Open Science-Bewegung formiert<sup>6</sup>, die in den Anfangsjahren stark auf die Frage nach Replizierbarkeit von Forschungsstudien fokussiert war.

In Deutschland hat sich zuletzt das *German Reproducibility Network* (GRN) gegründet, das fachübergreifend gezielt Replikationsstudien und Open Science-Praktiken unterstützen möchte.<sup>7</sup> Auf internationaler Ebene ist vor allem das interdisziplinäre *Center for Open Science* (COS) zu nennen, welches in direkter Reaktion auf die Replikationskrise 2013 in

---

S. 147-165, doi:10.1146/annurev-soc-060116-053450

<sup>4</sup>Diskutiert wurden insbesondere, wie das Institut für Psychologie an der Humboldt-Universität zu Berlin konkis berichtete, "p-hacking, selektives Berichten von (abhängigen) Variablen, Hypothesizing After the Results are Known (HARKING), nur signifikante Ergebnisse berichten, mehr Daten sammeln nachdem die bestehenden Daten keine positiven Ergebnisse hervorgebracht haben, Publikations Bias". Methodengruppe Berlin (Autorengruppe): Die Replikationskrise und Open Science, Blog Post, Humboldt-Universität zu Berlin, Lebenswissenschaftliche Fakultät Institut für Psychologie, Lehrstuhl für Psychologische Methodenlehre (Hrsg), URL: [http://methods-berlin.com/de/replikationskrise\\_open\\_science/](http://methods-berlin.com/de/replikationskrise_open_science/) (letzter Zugriff am 21.04.2022). Siehe auch Klaus Fiedler, Norbert Schwarz: Questionable Research Practices Revisited, in: SAGE Publishing (Hrsg.), Social Psychological and Personality Science, Band 7, 1. Ausgabe, 2016, S. 45-52, doi:10.1177/1948550615612150; Annie Franco, Neil Malhotra, Gabor Simonovits: Publication bias in the social sciences. Unlocking the file drawer, in: American Association for the Advancement of Science (Hrsg.), Science, Band 345, Ausgabe 6203, Washington 2014, S. 1502-1505, doi:10.1126/science.1255484.

<sup>5</sup>Vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft (Hrsg.): Replizierbarkeit von Forschungsergebnissen. Eine Stellungnahme der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Stand: April 2017, URL: [https://www.dfg.de/download/pdf/dfg\\_im\\_profil/geschaefsstelle/publikationen/stellungnahmen\\_papiere/2017/170425\\_stellungnahme\\_replizierbarkeit\\_forschungsergebnisse\\_de.pdf](https://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/geschaefsstelle/publikationen/stellungnahmen_papiere/2017/170425_stellungnahme_replizierbarkeit_forschungsergebnisse_de.pdf) (letzter Zugriff am 21.04.2022).

<sup>6</sup>Entsprechend der Internationalität der Open Science-Bewegung, existieren weltweit Open Science Initiativen, von denen allein in Deutschland hier nur eine Auswahl wiedergegeben werden kann: Berlin School of Public Engagement and Open Science als Kollaborationsprojekts des Museums für Naturkunde Berlin, der Humboldt-Universität zu Berlin und der Robert-Bosch-Stiftung, URL: <https://www.museumfuernaturkunde.berlin/de/future/wissenschaftscampus/berlin-school-public-engagement-and-open-science>; Open Science Working Group an der FU Berlin, URL: <https://www.fu-berlin.de/sites/open-science>; Open Science Center an der LMU München; Initiative für Offene Wissenschaft und Innovation des Stifterverbands, URL: <https://www.stifterverband.org/open-science-innovation-netzwerke>.

<sup>7</sup>Zu dessen Hauptakteuren gehören u.a. Berlin University Alliance, das Helmholtz Center (Open Science), das LMU Open Science Center (OSC), das Netzwerk der Open Science Initiativen (NO-SI), die Deutsche Gesellschaft für Psychologie (DGPs), u.a. Siehe Ankündigung der Berlin University Alliance: German Reproducibility Network gestartet, News vom 01.02.2021, URL: <https://www.berlin-university-alliance.de/news/items/2021/210201-grn.html>. Homepage des GRN unter URL: <https://reproducibilitynetwork.de/> (alle letzter Zugriff am 27.04.2022).

den USA gegründet worden war.<sup>8</sup> Eine der ersten Aktivitäten des COS war das mit der University of Virginia gemeinsam großangelegte *Reproducibility Project*, in dem sich eine Autorengruppe, welche sich „Open Science Collaboration“ nannte, systematisch mit der Reproduzierbarkeit von 100 Forschungsstudien in der Psychologie auseinandersetzte.<sup>9</sup> Nach einer Bestandsaufnahme, bei der die Rate nichtreplizierbarer Forschungsstudien wie bei vorausgegangenen Replikationsstudien signifikant hoch war, widmete sich das COS verstärkt den Strategien zur Überwindung der Replikationskrise, die im Kern ebenfalls als eine methodische Krise identifiziert wurde sowie zweifelhafte Forschungspraktiken aufdeckte.

**Open-Bewegung** Die Open Science-Bewegung ist Teil der breiten sozialen Open-Bewegung, welche unter den Begriffen „Open“, „Openness“ beziehungsweise „Free“ subsumiert, „Daten, Entwürfe, Fotos, Musikstücke oder sonstige Inhalte und Wissen“<sup>10</sup> aus allen gesellschaftlichen Bereichen zur Weiterverbreitung sowie Wiederverwendbarkeit schrankenlos zur Verfügung stellen und dadurch Teilhabe als demokratisches Prinzip in einer freiheitlichen Gesellschaft stärken will. Außerdem sieht sie in einer Kultur der Offenheit Potenzial für neue Innovationen.<sup>11</sup> Diese Forderungen sind zwar nicht grundsätzlich neu, bekamen aber mit der Verbreitung des World Wide Web (WWW) ab Mitte der 1990er Jahre<sup>12</sup> einen neuen Schub. Dies ist in der Natur des WWW selbst begründet. Denn dessen Schlüsseleigenschaft ist es - seit seiner Entstehung 1989 - Informationen system- und plattformunabhängig in einer gemeinsamen Netzwerkinfrastruktur zu übertragen und auszutauschen.<sup>13</sup> Damit eignete es sich auch, die Forderungen der Open-Bewegung technisch umzusetzen. Folglich werden überwiegend webbasierte Technologien in der Open-Bewegung eingesetzt, insbesondere die des Web 2.0, welche die Interaktionsmöglichkeiten im digitalen Raum

<sup>8</sup> URL: <https://www.cos.io/?hsLang=en> (letzter Zugriff am 21.04.2022).

<sup>9</sup> Brian A. Nosek, Johanna Cohoon, Mallory C. Kidwell, Jeffrey R. Spies: Estimating the reproducibility of psychological science, in: American Association for the Advancement of Science (Hrsg.), *Science*, Band 349, Ausgabe 6251, Washington 2015, doi:10.1126/science.aac4716.

<sup>10</sup> Wikimedia Deutschland e. V., Open Knowledge Foundation Deutschland e. V. (Hrsg.): ABC der Offenheit, Berlin 2019, S. 4f., URL: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:ABC\\_der\\_Offenheit\\_-\\_Broschüre\\_\(2019\).pdf](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:ABC_der_Offenheit_-_Broschüre_(2019).pdf) (letzter Zugriff am 26.04.2022).

<sup>11</sup> Ebd. sowie siehe auch Open Knowledge Foundation (Hrsg.): Why open data? URL: <https://okfn.org/opendata/why-open-data/> (letzter Zugriff am 26.04.2022).

<sup>12</sup> Veröffentlichung des ersten Webbrowsers Netscape in offener Lizenz, die Personen auf der ganzen Welt mit PC und Internetverbindung ermöglichte, frei im Web „zu surfen“

<sup>13</sup> Erfunden wurde das WWW vom Physiker und Informatiker Tim Berners-Lee, der 1989 am CERN in Genf arbeitete und technischen Lösungen suchte, wie unter Forschern schnell und einfach kommuniziert werden kann. Die grundlegenden Technologien des WWW waren und sind es bis heute: HTML zur Darstellung und Verlinkung von Informationen (Hyper Text Markup Language), URI/ URL (Unified Ressource Identifier bzw. Locator) zur Lokalisierung einer Ressource z.B. eines HTML-Dokuments im Rechnernetz, HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) zur Übertragung dieser Ressource im Rechnernetz. Zur detaillierten Historie, Funktionsweise und weiteren Entwicklung des WWW siehe zum Beispiel Tim Berners-Lee, Mark Fischetti: Weaving the web. The original design and ultimate destiny of the World Wide Web by its inventor, New York 2011. Niels Brügger: Web history, New York, Bern 2010. James Gilles, Robert Cailliau: How the Web was born. The story of the World Wide Web, Oxford University Press, 2000.

erheblich erweiterten.<sup>14</sup> Eine wichtige Voraussetzung für viele heutige Open (Science)-Projekte war zudem, dass die Technologien hinter dem WWW selbst von Anfang an offen waren, diese also (kosten)frei zur Verfügung standen und genutzt werden konnten.<sup>15</sup>

Die Open Science-Bewegung kann in diesem Kontext als Weiterentwicklung der vor 20 Jahren gegründeten Open Access-Bewegung gesehen werden, in der sich Wissenschaftler\*innen 2002/2003 zusammengeschlossen haben, um offenen Zugang zu wissenschaftlichen Forschungsergebnissen zu fördern.<sup>16</sup> Daneben umfasst die Open-Bewegung unter anderem Open Knowledge, Open GLAM, Open Government, Open Design, Open Innovation, wobei es eine trennscharfe Abgrenzung nicht gibt. So lässt sich Open Data auch als Querschnittsbereich auffassen, der in andere Bereiche wie Open Science hineinreicht.<sup>17</sup> Eine Vertreterin der ersten Stunde der Open-Bewegung und die wohl populärste ist die gemeinnützige Wikimedia Foundation, Inc. (WMF)<sup>18</sup> mit Sitz in den USA.<sup>19</sup> Bereits seit 2001 stellt sie digitale Dienste kostenfrei zur Verfügung, mit denen Wissen offen ausgetauscht und geteilt werden kann. Ihr bekanntestes und ältestes Projekt ist die freie Enzyklopädie *Wikipedia*<sup>20</sup>. Die WMF engagiert sich aber nicht ausschließlich mit der Wikipedia in der Open-Bewegung, sondern hat inzwischen eine Vielzahl an digitalen „Schwesternprojekten“.<sup>21</sup> Daneben stellt sie eine Reihe ihrer MediaWiki Software-Komponenten für eine Nachnutzung in Open Source zur Verfügung.<sup>22</sup> Eine weitere und mit der WMF kooperierende Organisation in der Open-Bewegung ist die Open Knowledge Foundation (OKF), die 2005 in London gegründete wurde<sup>23</sup> und von der es seit 2011 auch einen deutschen Ableger

<sup>14</sup>Vgl. Benedikt Fecher, Sönke Friesike: Open Science. One Term, Five Schools of Thought, Springer, 2014, S.11, doi:10.1007/978-3-319-00026-8\_2.

<sup>15</sup>Der Begründer Tim Berners-Lee hat sich von Anfang dafür eingesetzt das WWW offen zu halten. Er gründete 2012 in London das gemeinnützige Open Data Institute (ODI) mit, wodurch er selbst ein (einflussreicher) Vertreter der Open-Bewegung geworden ist. URL: <https://theodi.org/> (letzter Zugriff am 27.04.2022).

<sup>16</sup>Siehe Erklärung der „Budapest Open Access Initiative“ vom 14.02.2002, URL: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read/> sowie „Berliner Erklärung über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen“ vom 22. Oktober 2003, abgerufen auf der Website der Max Planck Gesellschaft, URL: <https://openaccess.mpg.de/Berliner-Erklärung> (alle letzter Zugriff am 02.05.2022)

<sup>17</sup>Vgl. Birgit Schmidt, Astrid Orth, Gwen Franck, Iryna Kuchma, Petr Knoth, José Carvalho: Stepping up Open Science Training for European Research, in: Publications (Hrsg), 2. Ausgabe, 2016, S. 3, doi:10.3390/publications4020016. Eine konzise Übersicht aller Bereiche siehe auch WMK, OKF (2019), ABC der Offenheit, S. 14-54

<sup>18</sup>URL: <https://wikimediafoundation.org/de/> (letzter Zugriff am 22.04.2022)

<sup>19</sup>Vgl. den Wikipedia-Eintrag zur Wikimedia Foundation, Seite „Wikimedia Foundation“. In: Wikipedia – Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 31. März 2022, 20:07 UTC. URL: [https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikimedia\\_Foundation&oldid=221669459](https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikimedia_Foundation&oldid=221669459). (letzter Zugriff am 22.04.2022) In Deutschland vertreten durch den Verein Wikimedia Deutschland e. V., vgl. ebd.

<sup>20</sup>URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Hauptseite> (letzter Zugriff am 22.04.2022)

<sup>21</sup>Zum Beispiel das Wörterbuch Wictionary (2002), URL: <https://de.wiktionary.org/>; die Text- und Quellsammlung Wikisource (2003), URL: <https://de.wikisource.org/wiki/Hauptseite>; die Mediensammlung Wikimedia Commons (2004), URL: <https://commons.wikimedia.org/wiki/Hauptseite>; die Wissensdatenbank Wikidata (2012), URL: [https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Main\\_Page](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Main_Page) (alle letzter Zugriff am 22.04.2022). Eine Auflistung aller Wikimedia-Projekte ist auf der Homepage zu finden unter <https://www.wikimedia.de/projekte/> (letzter Zugriff am 22.04.2022)

<sup>22</sup>Eine Übersicht ist auf der Website zu finden unter URL: <https://doc.wikimedia.org/> (letzter Zugriff am 22.04.2022)

<sup>23</sup>URL: <https://okfn.org/> (letzter Zugriff am 22.04.2022).

in Berlin gibt.<sup>24</sup> Die OKF hat unter anderem das Open Source-Datenmanagementsystem *ckan*<sup>25</sup> entwickelt, mit dem Datenkollektionen verwaltet und als Open Data-Portale veröffentlicht werden können. Der Fokus liegt hierbei auf Politik, öffentlichen Verwaltungen und (privatwirtschaftlichen) Unternehmen.

Beide hier vorgestellten Initiativen engagieren sich ebenfalls in der Open Science. An der deutschsprachige OKF hat sich die Arbeitsgruppe Open Science gegründet, die wiederum von der Wikimedia Deutschland unterstützt wird.<sup>26</sup> In der offenen AG kommen unterschiedliche Akteure aus der Wissenschaft zusammen, die gemeinsam Open Science-Ziele für die Wissenschaft formulieren.<sup>27</sup> Die Wikimedia Deutschland gibt die Blogreihe „Freies Wissen und Wissenschaft“ heraus, in der bisher Stärken und Vorteile von Open Science für die traditionelle Wissenschaft herausgearbeitet wurden.<sup>28</sup> Außerdem hat sie zwischen 2016 und 2021 das interdisziplinäre Fellow-Programm *Freies Wissen* durchgeführt, mit dem Nachwuchswissenschaftler\*innen bei der Integration von Open Science-Ansätzen in das eigene Forschungsprojekt (finanziell) unterstützt wurden.<sup>29</sup> Mit diesem Zugriff auf die Wissenschaft war der Effekt des Programms auch, dass Open Science-Multiplikatoren ausgebildet wurden, die die Idee und Praxis von Open Science in wissenschaftlichen Einrichtungen und Communities verbreiten und festigen.<sup>30</sup>

### 2.1.2 Definition

Eine allgemeingültige Definition von Open Science, die hier eins zu eins übernommen werden kann, existiert nicht.<sup>31</sup> Erschwerend kommt hinzu, dass ebenfalls die Begriffe Open Research oder Open Scholarship oft, aber nicht immer synonym verwendet werden.<sup>32</sup> Hieraus

---

<sup>24</sup> URL: <https://okfn.de/> (letzter Zugriff am 22.04.2022).

<sup>25</sup> URL: <https://ckan.org/>. GitHub URL: <https://github.com/ckan/ckan> (alle letzter Zugriff am 15.05.2022).

<sup>26</sup> Siehe Website der AG Open Science, URL: <https://ag-openscience.de/netzwerk/> (letzter Zugriff am 03.05.2022).

<sup>27</sup> Vgl. Open Science AG (Hrsg.): Mission Statement. Science - Open by default, Version 1.0, Oktober 2014, URL: <https://ag-openscience.de/mission-statement/> (letzter Zugriff am 03.05.2022).

<sup>28</sup> Wikimedia Deutschland (Hrsg.): Freies Wissen und Wissenschaft, Blogreihe, Teil 01-07, URL: <https://blog.wikimedia.de/2015/04/20/freies-wissen-und-wissenschaft-teil-01-science-2-0-die-digitalisierung-des-forschungsaltags/> (letzter Zugriff am 03.05.2022).

<sup>29</sup> Sarah Behrens, Christopher Schwarzkopf, Anna-Katharina Gödeke, Dr. Dominik Scholl, Nico Schneider (2022): Fellow-Programm Freies Wissen 2016 - 2021, Zenodo, doi:10.5281/zenodo.5788379. Siehe auch Informations- und Kommunikationskanäle des Fellow Programms auf de.wikimedia.org, URL's: <https://www.wikimedia.de/projects/fellow-programm-freies-wissen/>, [https://de.wikiversity.org/wiki/Wikiversity:Fellow-Programm\\_Freies\\_Wissen](https://de.wikiversity.org/wiki/Wikiversity:Fellow-Programm_Freies_Wissen), <https://blog.wikimedia.de/c/fellow-programm-freies-wissen-de/> (alle letzter Zugriff am 03.05.2022)

<sup>30</sup> Vgl. Moritz Schubotz, Isabella Peters, Benedikt Fecher, Dominik Scholl (2020): Lessons Learned aus dem Fellow-Programm Freies Wissen. Open-Access-Tage 2020 (OAT2020), Bielefeld, Germany, Zenodo, doi:10.5281/zenodo.4009144

<sup>31</sup> Bestätigt wird diese Aussage von dem öffentlichen Wiki „forschungsdaten.org“ der Universität Koblenz, welches seit 2019 von der Universität betrieben wird (vorher vom Helmholtz-Zentrum Potsdam und Deutschem GeoForschungsZentrum GFZ), in dem allein 11 Definitionen vorgestellt werden, vgl. URL: [https://www.forschungsdaten.org/index.php/Open\\_Science](https://www.forschungsdaten.org/index.php/Open_Science) (letzter Zugriff am 30.04.2022).

<sup>32</sup> Siehe zum Beispiel Freie Universität Berlin (Hrsg.): FDM Glossar. Open Science Open Research Open Scholarship, URL: <https://www.fu-berlin.de/sites/forschungsdatenmanagement/glossar/open-science-open-research-open-scholarship.html>, Ben Kaden: Drei Gründe für Forschungsdatenpublikationen, Blogartikel auf eDissPlus, DFG-Projekt: Elektronische Dissertatio-

ergibt sich ein Definitionsproblem für diese Arbeit, das sich aus dem Ist-Stand von Open Science ergibt. Denn entsprechende Verfahren und Strukturen sowohl auf der technischen als auch auf der organisatorischen Ebene haben sich schlichtweg noch nicht etabliert. Zwar gibt es - wie der vorherige Abschnitt gezeigt hat - ein großes Bekenntnis zu Open Science, doch die feste Verankerung in das bestehende Wissenschaftssystem ist noch nicht erfolgt. Erst aber in diesem Prozess wird sich Open Science abschließend konsolidieren.

Daher wird sich in dieser Arbeit an den Open Science-Grundsätzen orientiert, die den Handlungsrahmen vorgeben. Auf diese berufen sich auch die recherchierten Initiativen. Sie können wie folgt zusammengefasst werden: Während von wissenschaftlicher Seite insbesondere Transparenz, offene Kommunikation, Kollaboration, Reproduzierbarkeit und Wiederverwendbarkeit in der Forschung betont wird, ist es von der Open-Bewegung vor allem öffentliche Partizipation, die zentral ist. Open Science wird als moderne Wissenschaftspraxis gesehen, die traditionelle Wissenschaft dort transformiert, wo es - wie die Replikationskrise gezeigt hat - notwendig ist. Das primäre Ziel ist es, durch Open Science Reliabilität von Wissenschaft zu stärken, Qualität von Forschung im digitalen Zeitalter zu steigern und Wissenschaft selbst zu demokratisieren.<sup>33</sup> Eine wichtige Eigenschaft dieser Grundsätze ist zudem, dass sie generisch, das heißt über alle wissenschaftlichen Domänen hinweg gültig sind.<sup>34</sup> Von daher spricht Open Science nicht allein die lebens- und naturwissenschaftlichen Bereiche, sondern gleichermaßen auch die geisteswissenschaftlichen an. Somit sind die Grundsätze auch auf die hier betrachteten Forschungsdaten zu Jüdischen Gewerbebetrieben anwendbar.

Abschließend deutlich wird, dass es *die* Open Science nicht gibt und in welcher konkreten Form Open Science sich am Ende durchsetzen wird, muss in dieser Arbeit offen bleiben. Letztendlich hängt diese Entwicklung stark vom Selbstverständnis der jeweiligen Initiativen, Einrichtungen und Wissenschaftsbereiche sowie von anderen Variablen wie rechtlichen oder forschungsethischen Rahmenbedingungen ab. Es ist vorstellbar, dass sich Open Science unter der gemeinsamen Klammer der Open Science-Grundsätze zukünftig weiter ausdifferenzieren wird und unterschiedliche Grade nebeneinander existieren werden. Für das offene Forschungsdatenmanagement bedeutet diese Situation, dass mit Open Science keine standardisierte Spezifikation vorliegt, die umgesetzt werden muss, sondern Interpretationsspielraum bei der Integration von Open Science-Ansätzen besteht. Umso mehr ist die konkreten Implementierung kontextabhängig.

---

nen Plus, 29.09.2016, URL: <https://www2.hu-berlin.de/edissplus/2016/09/29/gruende-fuer-forschungsdatenpublikationen/> (alle letzter Zugriff am 30.04.2022).

<sup>33</sup>Vgl. Ina Friebe: Forschungsqualität durch Open Science verbessern, veröffentlicht auf der Website der Berlin University Alliance (Hrsg.) am 12.05.2021, URL: <https://www.berlin-university-alliance.de/impressions/210512-lecture-series-o3/index.html> (letzer Zugriff am 27.04.2022).

<sup>34</sup>Vgl. CODATA Coordinated Expert Group, Paul Arthur Berkman, Jan Brase, Richard Hartshorn, Simon Hodson, Wim Hugo, Sabina Leonelli, Barend Mons, Hana Pergl, Hans Pfeiffenberger: Open Science for a Global Transformation: CODATA coordinated submission to the UNESCO Open Science Consultation. Zenodo 2020, Version 1, S. 13 doi:10.5281/zenodo.3935461.

### 2.1.3 Konzepte und Infrastrukturen

**Konzepte** In Bezug auf Konzepte von Open Science wird häufig der *Umbrella Term* herangezogen, um die verschiedenen Handlungsfelder in der Wissenschaft zu veranschaulichen und damit die Dimensionen von Open Science zu verdeutlichen (Abbildung 2.1).

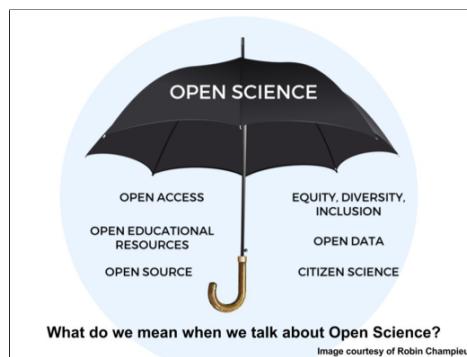


Abbildung 2.1 Definition der Open Science-Handlungsfelder nach der Europäischen Kommission.<sup>35</sup>

Die Europäische Kommission definiert für das große EU-Infrastrukturprojekt „European Open Science Cloud“ (EOSC)<sup>36</sup>, welche im Rahmen des Langzeitprogramms *Horizon Europe* aufgebaut wird<sup>37</sup>, sechs Handlungsfelder - wie aus der Abbildung 2.1 hervorgeht. Diese kombinieren im Kern Praktiken aus der traditionellen Wissenschaft mit den Open Science-Grundsätzen und entwickeln daraus schwerpunktartig Lösungskonzepte für die wissenschaftliche Forschung. Das Open Data-Konzept unter dem Dach der Open Science konzentriert sich auf den wissenschaftlichen Umgang mit den im Forschungsprozess anfallenden digitalen Forschungsdaten, während sich das Open Access-Konzept mit Fragen des freien Zugangs zu diesen und sonstigen wissenschaftlichen Materialien beschäftigen. Citizen Science-Konzepte entwickeln Lösungen, wie unter Beibehaltung wissenschaftlicher Integrität Partizipation in der Wissenschaft gestärkt werden kann.<sup>38</sup>

Die Handlungsfelder können voneinander abweichen, wie ein Blick auf die Abbildung 2.2 zeigt. Die Abweichungen zwischen beiden Abbildungen bestätigen die Vermutung, dass es letztlich vom konkreten (wissenschaftlichen) Kontext abhängt, welche Handlungsfelder unter Open Science definiert werden und es hier folglich eine strenge Vorgabe nicht gibt. Schließlich hängt diese Definition auch davon ab, wo und ob überhaupt Handlungsbedarf für Open Science gesehen wird. Dass die Replikationskrise dringenden Handlungsbedarf vorwiegend in den Lebens- und Naturwissenschaften offenbart hat, heißt nicht, dass die-

<sup>35</sup> URL: <https://www.eosc-hub.eu/open-science-info> (letzter Zugriff am 03.05.2022).

<sup>36</sup> Siehe Abschnitt „Infrastrukturen“.

<sup>37</sup> Horizon Europe startete 2020 und läuft noch bis 2027 mit einem Förderungsumfang von insgesamt 95,5 Milliarden Euro (Phase 2021-27), URL: [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en) (letzter Zugriff am 03.05.2022)

<sup>38</sup> Siehe zum Beispiel die Citizen Science-Plattform „Bürger schaffen Wissen“, URL: <https://www.buergerschaffenwissen.de/> (letzter Zugriff am 03.05.2022).

<sup>39</sup> URL: <https://thepsychologist.bps.org.uk/volume-33/november-2020/bropenscience-broken-science> (letzter Zugriff am 03.05.2022). Zu sehen ist hier auch die unterschiedliche Begriffsverwendungen „Open Science“ und „Open Scholarship“



Abbildung 2.2 Definition der Open Science-Handlungsfelder (hier Open Scholarship) nach der Britischen Gesellschaft für Psychologie (The British Psychological Society).<sup>39</sup>

ser gleichermaßen auch in geisteswissenschaftlichen Fächern gesehen wird, wo vorwiegend hermeneutische Forschungsmethoden angewandt werden, die sich fundamental von den statistisch-quantifizierenden der Naturwissenschaften unterscheiden. Das bedeutet, dass Handlungsbedarf gegebenenfalls erst noch geschaffen werden muss.

**Infrastrukturen** Anhand der gegenwärtigen fachübergreifenden Anwendungsmöglichkeiten von Open Science können grob drei Gruppen von technischen Infrastrukturen unterschieden werden: 1. zentrale, 2. dezentrale und 3. nachgenutzte Infrastrukturen.

1. Begleitend zur Reproduzierbarkeitsstudie des COS wurde das *Open Science Framework* (OSF)<sup>40</sup> entwickelt, das im Hintergrund eine zentrale IT-Infrastruktur über eine Plattform bereitstellt, die bekannte Open Science-Verfahren wie Präregistrierung, Preprints und Generierung von Permalinks ermöglicht. Zum Funktionsumfang gehören außerdem Projektversionierung sowie ein generisches Repository zum Speichern und Aggregieren multipler Inhalte in unterschiedlichen Formaten. Im veröffentlichten, diese Arbeit von Beginn an begleitenden, OSF-Projekt „Master thesis: Open Science in History?“<sup>41</sup> wurde unter anderem die LaTeX-Version der schriftlichen Arbeit, welche mit Git versioniert und auf GitHub zugänglich ist, und die Zotero-Library mit der verwendeten Literatur über die Add-ons-Funktionalität hinzugefügt. Heterogene Dienste und verteilte Ressourcen können also im OSF zusammengeführt und dort synchron gehalten werden. Damit ist das OSF im Kern ein Projektmanagement-Tool, das Wissenschaftler\*innen dabei unterstützt, ihr methodisches Vorgehen transparent zu machen sowie Workflows zu automatisieren und dadurch systematisch Open Science über den gesamten Forschungsprozess zu praktizieren.<sup>42</sup> Dass das OSF steigende Anwenderzahlen insbesondere durch akademische

<sup>40</sup>URL: <https://osf.io/> (letzter Zugriff am 28.04.2022).

<sup>41</sup>URL: [https://osf.io/sc9yf/?view\\_only=aa5eb53a48ba4eaab512d049712d704a](https://osf.io/sc9yf/?view_only=aa5eb53a48ba4eaab512d049712d704a), hier nur mit lesendem Zugriff auf das Projekt.

<sup>42</sup>Vertrauensvorschuss erhält das COS vor allem durch eine konsequent transparente Politik wie zum Beispiel der Veröffentlichung aller Finanzberichte, URL: <https://www.cos.io/about/finances> (letzter Zugriff am 28.04.2022).

Einrichtungen in den USA verzeichnet,<sup>43</sup> weist darauf hin, dass es das Potential hat, sich zu einem Standard zu entwickeln.<sup>44</sup>

2. Eine andere Entwicklung ist derzeit auf europäischer Ebene zu beobachten, wo es ein zentrales und globales Infrastrukturangebot, wie das OSF, nicht gibt. Zwar existieren einzelne fachübergreifende Projekte wie zum Beispiel das Repozitorium *Zenodo* (seit 2016)<sup>45</sup>, doch ist dieses Infrastrukturangebot funktional auf die Archivierung und Verfügbarmachung einzelner digitaler Ressourcen zugeschnitten<sup>46</sup>, die sich wiederum von „Communities“ kuratieren lassen.<sup>47</sup> Auf die Masterarbeit angewandt, konnte das GitHub-Repositorium mit der Versionierung hier nicht - analog zum OSF - eingebunden und synchronisiert werden. Zenodo bietet die Möglichkeit, automatisiert den jeweils aktuellen Repo-Release von GitHub als verpackte .zip-Archivdatei hochzuladen und zu veröffentlichen.<sup>48</sup> Der erste Release dieser Arbeit erfolgte aber üblicherweise erst mit deren Abgabe und damit in der finalen Phase des Forschungsprozesses. Das ist kein Beleg, aber ein Indiz dafür, dass der Schwerpunkt in Zenodo auf *publizierbaren* Ressourcen liegt. Diese Vermutung wird auch von einer Stichprobenauswertung zur Nutzung von Zenodo in dessen globaler Suche nach „Datasets“ und „Publications | Articles“ gestützt.<sup>49</sup> Der Hauptunterschied zum OSF besteht darin, dass Zenodo nicht systematisch Services zur automatisierten Integration von Workflows anbietet, die die gesamte Forschungsarbeit unterstützen und transparent machen. Wer mit Zenodo konsequent Open Science phasenübergreifend praktizieren will, muss dies über aufwändigeres manuell iteratives Hochladen von Ressourcen machen.

Mit der *European Open Science Cloud* (EOSC, seit 2018)<sup>50</sup> gibt es aktuell ein größeres europäisches Infrastrukturprojekt, das zum Ziel hat, Dienste, Daten und andere Ressourcen „from a wide range of national, regional and institutional public research

---

<sup>43</sup>Zum Beispiel Princeton University, New York University, George Washington University, u.a. Siehe <https://osf.io/institutions> (letzter Zugriff am 21.04.2022).

<sup>44</sup>Positiv hervorzuheben ist zudem, dass das COS alle seine Softwareprodukte auf GitHub in Open Source veröffentlicht. Siehe URL: <https://github.com/CenterForOpenScience> (letzter Zugriff am 30.04.2022).

<sup>45</sup>URL: <https://zenodo.org/> (letzter Zugriff am 28.04.2022)

<sup>46</sup>Siehe Upload-Seite in Zenodo, URL: <https://zenodo.org/deposit/new> (letzter Zugriff am 30.04.2022)

<sup>47</sup>Zum Beispiel die Community „Deutsch-jüdische Geschichte“, URL: <https://zenodo.org/communities/djg> (letzter Zugriff am 28.04.2022)

<sup>48</sup>Siehe URL: <https://zenodo.org/account/settings/github/> (letzter Zugriff am 28.04.2022)

<sup>49</sup>Dies kann über die Versionsnummer der Ressource identifiziert werden. URL der Suchanfrage am 29.04.2022: <https://zenodo.org/search?page=1&size=20&type=dataset&type=publication&subtype=article&sort=mostrecent> Die Mehrheit der Artikel und Datensätze existieren häufig nur in einer Version (v1), was dafür spricht, dass insbesondere die finalen Ergebnisse auf Zenodo archiviert werden. Es wäre an dieser Stelle interessant gewesen, einmal systematisch und mit computationalen Methoden zu evaluieren, wie Zenodo von Wissenschaftler\*innen verwendet wird und empirisch gesicherte Aussagen zu treffen, wie Open Science gegenwärtig bereits praktiziert wird. Dies könnte zum Beispiel mit der von Zenodo bereitgestellten öffentlichen REST-API oder dem OAI-PMH Protokoll realisiert werden, URL: <https://developers.zenodo.org/> (letzter Zugriff am 29.04.2022). Diese Auswertung konnte im Rahmen der Arbeit nicht mehr geleistet werden.

<sup>50</sup>URL: <https://eosc-portal.eu/> (letzter Zugriff am 27.04.2022)

infrastructures across Europe”<sup>51</sup> über das *EOSC Portal*<sup>52</sup> zentral zu verzeichnen, die wiederum von EOSC-Nutzer\*innen in eigenen Projekten verwaltet werden können. Der Unterschied zum OSF besteht darin, dass die EOSC kein Infrastrukturangebot ist, auf der individuell Open Research praktiziert werden kann. Die EOSC ist selbst nur Aggregator bereits existierender Angebote, registriert und vernetzt diese miteinander. Sie ist mehr Verzeichnis als Plattform, das Sichtbarkeit und Recherchierbarkeit dezentraler Infrastrukturen ermöglicht. Die Interaktionsmöglichkeiten sind daher auf diese Zwecke beschränkt.<sup>53</sup>

3. Neben dem Aufbau neuer Infrastrukturen für die Wissenschaft gibt es außerdem den Ansatz, bestehende und etablierte Infrastrukturen aus der weiter gefassten Open-Bewegung nutzbar zu machen. Hervorzuheben sind die Angebote der Wikimedia Foundation, die sich, wie in Kapitel 2.1.1 beschrieben, mit dem „Fellow-Programm Freies Wissen“ bereits aktiv in Open Science eingebracht hat. Aktuell laufen unterschiedliche Projekte, die das sogenannte Wiki\*versum in wissenschaftlichen Forschungsarbeit nutzen. Aus dem Fellow Programm stammt das Wiki\*versum-Projekt *Die Datenlaube*, in dem das Massenblatt „Die Gartenlaube – Illustrirtes Familienblatt“ aus dem 19. Jahrhundert mittels Commons, Wikisource und Wikidata kollaborativ erschlossen und analysiert wurde.<sup>54</sup> Ein weiteres, nicht aus dem Fellow Programm stammendes Projekt ist die *Bamberger Islam-Enzyklopädie*. Bei diesem wurde wissenschaftlich betreut in der deutschsprachigen Wikipedia eine Enzyklopädie zum Themenbereich Islam aufgebaut und wird in der Fortsetzung kollaborativ ergänzt.<sup>55</sup> Vorteilhaft bei den Wiki\*versum-Lösungen ist die Ausnutzung von Synergieeffekten. Die Wissenschaft kann die langjährigen Erfahrungen der Wikimedia bei der technischen Implementierung von Offenheitskriterien für sich nutzen und deren

<sup>51</sup> Europäische Kommission (Hrsg.): European Open Science Cloud, URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/open-science-cloud> (letzter Zugriff am 28.04.2022).

<sup>52</sup> URL: <https://eosc-portal.eu/> (letzter Zugriff am 28.04.2022).

<sup>53</sup> Auch hier wurde testweise ein Projekt für die Masterarbeit angelegt. Eigene Ressourcen konnten nicht hochgeladen/ eingebunden, sondern nur in der Cloud registrierte Open Science Angebote in einer privaten Liste gespeichert werden..

<sup>54</sup> In Commons digitalisiert ([https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=Category:Gartenlaube\\_\(Magazine\)&oldid=334192328&uselang=de](https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=Category:Gartenlaube_(Magazine)&oldid=334192328&uselang=de)), mit Wikisource transkribiert ([https://de.wikisource.org/w/index.php?title=Die\\_Gartenlaube&oldid=4048963](https://de.wikisource.org/w/index.php?title=Die_Gartenlaube&oldid=4048963)) und in Wikidata strukturiert erfasst und ausgewertet. Siehe zum Projekt auch das öffentliche Repository auf GitHub, URL: <https://github.com/DieDatenlaube> sowie das Blog, URL: <http://diedatenlaube.github.io>. Ein Überblick über das Projekt ist auf das Wikimedia-Blog veröffentlicht, siehe Christopher Schwarzkopf: Hilfe für die Datenlaube: mit [[Wikisource+Wikidata]] die freie Quellensammlung verbessern, Wikimedia Deutschland, 16. Oktober 2019, URL: <https://blog.wikimedia.de/2019/10/16/hilfe-fuer-die-datenlaube-mit-wikisourcewikidata-die-freie-quellensammlung-verbessern/> (letzter Zugriff am 01.05.2022).

<sup>55</sup> Siehe Vorstellung des Projekts auf der Website der Universität Bamberg, URL: <https://www.uni-bamberg.de/islamwissenschaft/bie/> (letzter Zugriff am 01.05.2022). Beispielartikel in der Wikipedia *Fādiliya*, URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=F\unhbox\voidb@x\bgroup\let\unhbox\voidb@x\setbox@\tempboxa\hbox{a\global\mathchardef\accent@spacefactor\spacefactor}\accent9a\egroup\spacefactor\accent@spacefactordil\unhbox\voidb@x\bgroup\let\unhbox\voidb@x\setbox@\tempboxa\hbox{\T1\i\global\mathchardef\accent@spacefactor\spacefactor}\accent9\T1\i\egroup\spacefactor\accent@spacefactory&oldid=202323908>.

Tools frei verwenden. Umgekehrt können dadurch gleichzeitig fundierte Erkenntnisse aus der wissenschaftlichen Forschung effizient in die Öffentlichkeit transferiert und das Wissen im Wiki\*versum dadurch für alle verbessert werden. Die Projekte zeigen schließlich auch, dass vorhandene offene Infrastrukturen für die wissenschaftliche Forschung adaptiert und damit nutzbar gemacht werden können. Mit dem großen Angebotsspektrum bietet sich zudem für viele Open Science-Handlungsfelder eine Nutzungsoption. Auch wenn sich die WMF im Bereich der Open Science engagiert, bleibt allerdings abschließend anzumerken, dass deren Angebote nicht auf die Bedürfnisse der Wissenschaft zugeschnitten sind, sondern in erster Linie dem Grundsatz des freien Wissens für alle folgen. Daher muss für jedes Projekt individuell evaluiert werden, inwiefern hier ein oder mehrere Wikimedia-Angebote für die eigene Forschungsarbeit in Frage kommen.<sup>56</sup>

Der Blick auf die Infrastrukturebene zeigt, dass die Möglichkeiten von offener Wissenschaft stark von den Infrastrukturen im Hintergrund abhängen. Letztendlich manifestiert sich in ihnen der Grad an Open Science, der am Ende von Forschenden praktiziert werden kann. Daher ist es nicht nur auf der Konzept-, sondern auch auf der Infrastrukturebene wichtig, Bedarfe und Standards für die wissenschaftliche Forschung zu formulieren. Seitens der Anbieter von Open Science-Infrastrukturen müssen diese Anforderungen aufgenommen und umgesetzt werden. Sie stehen hier in der Verantwortung, mögliche Machtgefälle und Abhängigkeiten fortlaufend zu reflektieren und zu kommunizieren, das heißt sich die Frage nach Vertrauenswürdigkeit und Legitimation immer wieder neu zu stellen. In diesem Zusammenhang wurden bereits die *TRUST Principles* formuliert, die Transparency, Responsibility, User focus, Sustainability and Technology als Rahmenbedingungen bei der Infrastruktorentwicklung vorgeben.<sup>57</sup>

## 2.2 Forschungsdatenmanagement

Die historischen Daten zu Jüdischen Gewerbebetrieben zeigen exemplarisch, dass digitale Forschungsdaten längst Bestandteil auch in der Forschungsarbeit von Historiker\*innen geworden sind. Mit ihnen rücken in den Geschichtswissenschaften (neue) computergestützte qualitative wie quantitative Analyse- und Auswertungsverfahren in den Fokus.<sup>58</sup>

Wenn aber Forschungsdaten epistemologisch an Bedeutung für die Wissenschaft gewinnen, dann stellen sich unweigerlich Fragen nach dem wissenschaftlichen Umgang mit ihnen. Daraus wurde sowohl auf wissenschaftlicher als auch auf politischer Ebene bereits die

<sup>56</sup>Dies wird auch in den beiden vorgestellten wissenschaftlichen Wiki\*versum-Projekten kritisch reflektiert.

<sup>57</sup>Vgl. Dawei Lin, Jonathan Crabtree, Ingrid Dillo, u.a.: The TRUST Principles for digital repositories, in: *Scientific Data*, Ausgabe 144, 2020, S. 6ff., doi:10.1038/s41597-020-0486-7.

<sup>58</sup>Im Zuge dieser Entwicklung haben sich inzwischen Lehrstühle wie der für Digital History an der Humboldt-Universität zu Berlin etabliert, die sich auf „digitale Methoden, Techniken und Standards für die Geschichtswissenschaften“ sowie auf „den digitalen Transformationsprozess im Fach“ spezialisiert haben, URL: <https://www.geschichte.hu-berlin.de/de/bereiche-und-lehrstuehle/digital-history/profil> (letzter Zugriff am 03.05.2022).

Notwendigkeit eines nachhaltigen Forschungsdatenmanagements (FDM) abgeleitet, welches sich mit der Gestaltung wissenschaftlicher Standards, Workflows und Best Practices zur Handhabung von digitalen Forschungsdaten im Forschungsprozess und darüber hinaus auf methodischer, konzeptioneller, organisatorischer und technischer Ebene beschäftigt.<sup>59</sup> FDM will phasenübergreifende Qualität von Forschung auch im digitalen Zeitalter sicherstellen. Ziel ist zudem, Datentransfer und Datennutzung zu fördern. Damit knüpft FDM direkt an die Open Science-Grundsätze der Transparenz, Kollaboration und Wiederverwendbarkeit an, auch wenn es den „Openess“-Gedanken nicht im Namen trägt und als Konzept FAIR Data nutzt.<sup>60</sup> Von daher ist es naheliegend Forschungsdatenmanagement und Open Science zusammenzudenken, was im wissenschaftlichen Diskurs und in der Praxis bereits passiert.<sup>61</sup>

Klar ist, dass die Aufgabe eines Forschungsdatenmanagements allein auf individueller Ebene nicht bewältigt werden kann, sondern dafür entsprechende Infrastrukturen und Dienste bereitgestellt werden müssen. Aktuell gibt es nationale Anstrengungen wie die „Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)“ am Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), die in dieser offenen Situation die Entwicklung von Lösungsstrategien massiv fördern und vorantreiben wollen.<sup>62</sup> Diese deutsche Initiative geht zurück auf die Bund-Länder-Vereinbarung zu Aufbau und Förderung einer Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) vom 26. November 2018, in der ein Förderzeitraum von 2019 bis 2028 und eine jährlich Fördersumme von 90 Millionen Euro für 30 Forschungsverbünde (sogenannte Konsortien) vorgesehen sind.<sup>63</sup> Mit der Durchführung wurde die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) beauftragt.<sup>64</sup> Zur organisatorischen Koordination auf der wissenschaftlichen Ebene hat sich 2020 der Verein „Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) e.V.“ gegründet.<sup>65</sup> Aus der aktuell veröffentlichten statistischen Übersicht der DFG geht hervor, dass in der dritten Antragsrunde, die zum Zeitpunkt des Verfassens dieser Arbeit noch lief, auch geschichtswissenschaftlich arbeitende Fachdisziplinen mit dem

<sup>59</sup>Vgl. Johannes Fournier: Komplexität und Vielfalt gestalten, in: Markus Putnings, Heike Neuroth, Janna Neumann (Hrsg.), Praxishandbuch Forschungsdatenmanagement, Berlin/Boston 2021, S. 3, doi:10.1515/9783110657807.

<sup>60</sup>Siehe Kapitel 2.2.2.

<sup>61</sup>So zum Beispiel im Zusammenhang mit der unter Kapitel 2.1.3. vorgestellten EOSC. Vgl hierzu Achim Streit und Jos van Wezel: Deutschland in der European Open Science Cloud, in: Praxishandbuch Forschungsdatenmanagement, 2021, S. 31-52. Am Helmholtz-Zentrum ist FDM direkt an das dortige Helmholtz Open Science Office angebunden. Siehe N. L. Weisweiler, R. Bertelmann, J. Bumberger, K. Elger, M. Fiedler, P. Fuhrmann, O. Knodel, R. Krahl, Ö. Özkan, F. Rhiem, I. Schmahl, S. Servan, A. Upmeier, K. Wedlich-Zachodin (2022): Helmholtz Open Science Briefing. Helmholtz Open Science Praxisforum Forschungsdatenmanagement: Report, (Helmholtz Open Science Briefing), Potsdam : Helmholtz Open Science Office, doi:10.48440/os.helmholtz.044. Auch im Open Science-Thesaurus des Institut de l'information scientifique et technique in Vandoeuvre-lès-Nancy (Frankreich) erscheint FDM, doi:10.13143/lotr.9297.

<sup>62</sup>Nationale Forschungsdateninfrastruktur, BMBF, URL: <https://www.bmbf.de/de/nationale-forschungsdateninfrastruktur-8299.html> (letzter Zugriff am 04.05.2022).

<sup>63</sup>Bund-Länder-Vereinbarung zu Aufbau und Förderung einer Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) vom 26. November 2018. URL: <https://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Papers/NFDI.pdf> (letzter Zugriff am 04.05.2022).

<sup>64</sup>Nationale Forschungsdateninfrastruktur, DFG, URL: <https://www.dfg.de/foerderung/programme/nfdi/> (letzter Zugriff am 04.05.2022).

<sup>65</sup>URL: <https://www.nfdi.de/verein/> (letzter Zugriff am 04.05.2022).

Titel „NFDI4Memory - Konsortium für historisch arbeitende Geisteswissenschaften“ vertreten sind.<sup>66</sup> Seit 2019 ist dazu Website <https://4memory.de/> online, auf der zum Vorhaben und über aktuelle Aktivitäten informiert wird. Auch der *Verband der Historiker und Historikerinnen in Deutschland* (VHD) engagiert sich in NFDI4Memory<sup>67</sup>, das - sollte es positiv beschieden werden - voraussichtlich im Januar 2023 an den Start gehen könnte.<sup>68</sup>

Festzuhalten bleibt abschließend, dass Handlungsbedarf für Forschungsdatenmanagement mehrheitlich auf allen Eben erkannt und die Weichen zur Umsetzung von FDM gestellt wurden. Deutlich geworden ist jedoch auch, dass sich die notwendigen Infrastrukturen dafür gegenwärtig noch im Aufbau befinden.

### **2.2.1 Forschungsdaten und Forschungsdatenlebenszyklus**

Gegenstand von Forschungsdatenmanagement sind Forschungsdaten. Generell sind damit digitale Ressourcen gemeint, die im Zuge wissenschaftlicher Forschungsarbeit erzeugt werden. Aber nicht alle Daten aus dem Forschungsprozess sind Forschungsdaten. Als Abgrenzungskriterium gilt, dass Forschungsdaten Grundlage von Forschungsergebnissen sind, also einen epistemologischen Wert für die wissenschaftliche Forschung haben. Welche Daten genau darunter fallen, ist in jedem Forschungsvorhaben individuell zu definieren.<sup>69</sup> Im Zusammenhang mit dieser Arbeit sind die Audiodateien der Experteninterviews, die zugehörigen Transkripte und das Codesystem eindeutig als Forschungsdaten zu definieren, wohingegen die E-Mail-Nachrichten mit den Terminabsprachen für die Interviews nicht darunter gezählt werden würden, da sie für die Erkenntnisgenerierung nicht relevant waren. Das bedeutet aber nicht, dass E-Mails per se keine Forschungsdaten sein können. Wie nun schon mehrfach festgestellt, ist diese Einstufung kontextabhängig.

Forschungsdaten durchlaufen in der Regel einen mehrstufigen Prozess. Um eine wissenschaftlich korrekte Handhabung in jeder Forschungsphase zu garantieren, orientiert sich FDM an einem idealtypischen Forschungsdatenlebenszyklus (Abb. 2.3).

An sich hält dieser Zyklus keine fundamental neue Information für die Forschung bereit. Vor allem die ersten vier Phasen entsprechen den vertrauten und etablierten Phasen im Forschungsprozess. Neu hingegen sind die letzten zwei Phasen der Datenarchivierung und

---

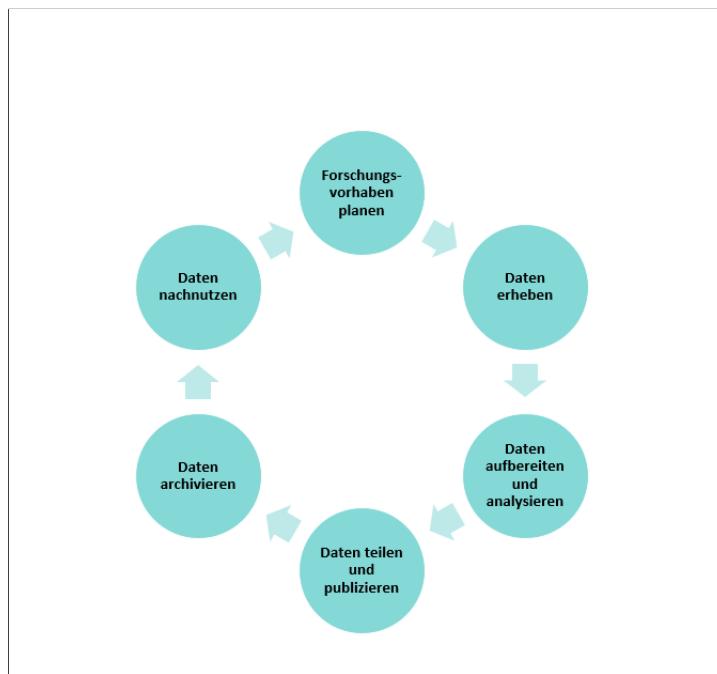
<sup>66</sup>DFG (Hrsg.): Nationale Forschungsdateninfrastruktur. Statistische Übersichten zum Antragseingang (Dritte Ausschreibungsrunde, November 2021), Stand: 26.11.2021, Version: 1.0, S. 18, URL: [https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/nfdi/statistik\\_antragseingang\\_nfdi\\_3\\_runde\\_20211202.pdf](https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/nfdi/statistik_antragseingang_nfdi_3_runde_20211202.pdf) (letzter Zugriff am 04.05.2022).

<sup>67</sup>Siehe VHD (Hrsg.): Geschichtswissenschaft im digitalen Zeitalter: NFDI4Memory, veröffentlicht am 10.09.2019, URL: <https://www.historikerverband.de//verband/nfdi.html> (letzter Zugriff am 04.05.2022).

<sup>68</sup>Vgl. DFG (Hrsg.): Zeitplan für das Entscheidungsverfahren zur Förderung von Basisdiensten in der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur, Stand 7. Dezember 2021, URL: [https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/nfdi/zeitplan\\_nfdi\\_basisdienste\\_20211208.pdf](https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/nfdi/zeitplan_nfdi_basisdienste_20211208.pdf) (letzter Zugriff am 05.05.2022).

<sup>69</sup>Vgl. S. Blumesberger (2021): Forschungsdaten in den Geisteswissenschaften. Bereits selbstverständlich oder doch noch etwas exotisch?, O-Bib. Das Offene Bibliotheksjournal / Herausgeber VDB, 8(4), S. 1–8, doi:10.5282/o-bib/5739.

<sup>70</sup>URL: <https://www.forschungsdaten.info/themen/informieren-und-planen/datenlebenszyklus/>, Public Domain, (letzter Zugriff am 05.05.2022)

Abbildung 2.3 Idealtypischer Forschungsdatenlebenszyklus<sup>70</sup>

-nachnutzung, denn hier geht FDM über den traditionellen Forschungsprozess hinaus. Forschungsdaten sollen über die Laufzeit von Forschungsprojekten hinaus langfristig verfügbar und nachnutzbar gehalten werden, sodass sie Ausgangspunkt wieder neuer Forschungsvorhaben sein können. Dieses „Zurückspielen“ in den Forschungsprozess als iterativer Vorgang stellt ein zentrales Merkmal von Forschungsdatenmanagement dar.

### 2.2.2 FAIR und Open Data

Qualitätskriterien zum wissenschaftlichen Umgang mit Forschungsdaten werden im FDM durch die **F(indable)A(ccessible)I(nteroperable)R(e-usuable) Principles** definiert. Sie wurden im Jahr 2016 erstmals veröffentlicht<sup>71</sup> und gehen auf einen Workshop des *Lorentz Workshop Centers* an der Universität Leiden (Niederlande) aus dem Jahr 2014 zurück.<sup>72</sup> Die FAIR Data Principles haben sich seitdem zu einem Best Practice im Umgang mit Forschungsdaten in der Wissenschaft entwickelt. Zentral bei deren Umsetzung sind sogenannte Metadaten, welche die inhaltlichen Daten formal beschreiben (Daten über Daten). Sie sind insofern wichtig, als dass sie erstens den inhaltlichen Daten den notwendigen Kontext für eine nachträgliche Quellenkritik geben und zweitens den Ausgangspunkt zur Auffindbarkeit und Interoperabilität der inhaltlichen Daten bilden. Auch wenn diese selbst nicht veröffentlicht sind, erhöhen Metadaten insgesamt die Sichtbarkeit von Forschungsergebnissen.

<sup>71</sup>Siehe M. Wilkinson, M. Dumontier, I. Aalbersberg, u.a.: The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. Sci Data 3, 160018 (2016). <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>.

<sup>72</sup>Vgl. The Future of Research Communications and e-Scholarship (FORCE 11), The FAIR Data Principles, URL: <https://force11.org/info/the-fair-data-principles/> (letzter Zugriff am 06.05.2022).

Wie FAIR Data technisch umgesetzt wird, ist in der Literatur und in anderen (digitalen) Formaten inzwischen hinreichend besprochen worden und wird im Rahmen dieser Arbeit daher nicht im Einzelnen wiederholt. Stattdessen wird auf die bereits existenten Informationsplattformen zu Forschungsdatenmanagement verwiesen, die auch in dieser Arbeit genutzt wurden: Im deutschsprachigen Raum ist vor allem das Portal [forschungsdaten.info](https://forschungsdaten.info) hervorzuheben, das an der Universität Koblenz gehostet wird<sup>73</sup> sowie auf das öffentliche Wiki [forschungsdaten.org](https://forschungsdaten.org)<sup>74</sup>. Auf internationaler Ebene gibt es die *GO Fair Initiative* sowie das Institut *The Future of Research Communications and e-Scholarship* (USA), die ebenfalls ausführliche Informationsplattformen zur Implementierung von FAIR Data bereitstellen.<sup>75</sup> Ziel dieser Angebotsformate ist es, praxisnah und für unterschiedliche Wissenschaftsbereiche FDM und FAIR Data zu vermitteln.<sup>76</sup>

Interessanter ist im Rahmen dieser Arbeit die Frage, in welchem Verhältnis das Konzept FAIR Data zu Open Data steht. Denn wie in Kapitel 2.1.3 gezeigt wurde, rekurriert Open Science nicht auf FAIR sondern auf Open Data als Lösungskonzept. Welcher Unterschied besteht also zwischen beiden Konzepten beziehungsweise warum ist es notwendig, neben Open Data, auch noch FAIR Data zu formulieren. Und die entscheidende Frage ist: Sind die FAIR Data Principles Open Science?

Für einen Abgrenzungsversuch werden zwei Kerneigenschaften von Open Data herangezogen. Erstens steht bei Open Data Interoperabilität von Daten im Zentrum. Damit verbunden ist die Hoffnung, dass durch das (manuelle) Teilen und den maschinellen Austausch konsequent offener Daten, Datensätze gänzlich neu kombiniert, aggregiert oder verknüpft werden, woraus wiederum neue offene Werke jeglicher Art geschaffen werden können.<sup>77</sup> Hierin wird das Innovationspotential von Open Data gesehen. Neben offener Lizenzierung ist Voraussetzung dafür, dass die Daten in einem offenen Format vorliegen, welche nach dem 5-Sterne-Modell des WWW-Erfinders und Linked Open Data-Initiators Tim Berners-Lee klassifiziert sind.<sup>78</sup> Diese Modell gibt zum einen eine basale Orientierung darüber, welche Formate als „offen“ gelten. Darunter werden vor allem nicht-proprietäre Formate gezählt. Gleichzeitig bildet es eine Abstufung und repräsentiert damit die möglichen Open Data-Grade. Im höchsten Grad (= 5 Sterne) können Daten aus dezentralen Datenquellen im gesamten Web maschinell identifiziert und verknüpft werden. Dieses

<sup>73</sup> Bis März 2019 am Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, URL: <https://www.forschungsdaten.info/> (letzter Zugriff am 05.05.2022).

<sup>74</sup> Ebenfalls von der Uni Koblenz betrieben, URL: <https://www.forschungsdaten.org/index.php/Hauptseite> (letzter Zugriff am 05.05.2022).

<sup>75</sup> Go Fair, URL: <https://www.go-fair.org/> und FORCE11, Guiding Principles for Findable, Accessible, Interoperable and Re-usable Data Publishing version b1.0, URL: <https://force11.org/info/guiding-principles-for-findable-accessible-interoperable-and-re-usable-data-publishing-version-b1-0/> (alle letzter Zugriff am 05.05.2022).

<sup>76</sup> Wie wichtig diese Form der Wissenschaftskommunikation und Vermittlung ist, macht auch die aktuelle Ankündigung der DFG „Aktualisierung des Förderprogramms Informationsinfrastrukturen für Forschungsdaten“ deutlich, in der „umfangreichen Maßnahmen zu Aufbau und Weiterentwicklung von Informationsinfrastrukturen für Forschungsdaten“ geplant sind, Information für die Wissenschaft Nr. 32 vom 3. Mai 2022, URL: [https://www.dfg.de/foerderung/info\\_wissenschaft/info\\_wissenschaft\\_22\\_32/](https://www.dfg.de/foerderung/info_wissenschaft/info_wissenschaft_22_32/) (letzter Zugriff am 05.05.2022).

<sup>77</sup> Vgl. ebd.

<sup>78</sup> URL: <https://5stardata.info/en/> (letzter Zugriff am 06.05.2022).

Konzept wird als *Linked (Open) Data* bezeichnet und ermöglicht, nicht mehr nur Daten, sondern Informationen maschinell zu verarbeiten.<sup>79</sup> Die Vision dahinter ist, vom ursprünglichen Web of Documents, über ein Web of Data hin zu einem Web of Linked Data oder auch Semantic Web zu kommen, mit Wissen digital abgebildet, gespeichert und abgefragt werden kann.<sup>80</sup> Die in FAIR Data separat formulierten Kriterien der Auffindbarkeit, Zugänglichkeit und Wiederverwendbarkeit von Daten werden bei Open Data vorausgesetzt, um in der höchsten Stufe Interoperabilität zu erreichen. Allerdings können Daten, die nicht interoperabel sind, nach dem 5-Sterne-Modell trotzdem Open Data sein, wenn sie zum Beispiel als PDF- (= 1 Stern) oder CSV-Files (= 2 Sterne) vorliegen. Diese Variabilität lassen die FAIR Data Principles an dieser Stelle nicht zu. Hier reicht es zumindest nach der Theorie nicht aus, wenn (Meta)Daten in Form eines PDF's oder einer CSV für andere zugänglich aber nicht gleichzeitig interoperabel sind. Zu beachten ist daher, dass Forschungsdaten Open Data sein können ohne dabei die Grundsätze von FAIR Data zu erfüllen.

Zweitens geht Open Data im Allgemeinen über Open Access hinaus, zielt also nicht nur darauf ab, freien (lesenden) Zugang zu Daten zu schaffen, sondern dass diese gleichzeitig universell geteilt, modifiziert und neu publiziert werden können. Das setzt eine offene Lizenz der Daten voraus, wie sie in der „Open Definition“ der Open Knowledge Foundation eingefordert wird:

„The work must be in the public domain or provided under an open license [...]. Any additional terms accompanying the work (such as a terms of use, or patents held by the licensor) must not contradict the work’s public domain status or terms of the license.“<sup>81</sup>

Unter offener Lizenz wird demnach in erster Linie die Veröffentlichung ohne jegliche Restriktionen oder sonstige Vorgaben verstanden. Dies entspricht einer Veröffentlichung in Public Domain (CC0 „No Rights Reserved“)<sup>82</sup>. Als „offen“ gelten auch jene Lizenzen, die als einzige Einschränkung die Namensnennung haben, aber die freie Nutzung von Daten erlauben (CC-BY und CC-BY-SA). Alle Lizenzen, welche die Nachnutzung in irgendeiner Form einschränken, zählen nach der OKF nicht mehr zu Open Data.

Einen Standard für offene Lizenzen einzuführen, war und ist auch das Hauptanliegen des globalen Netzwerks *Creative Commons* (CC).<sup>83</sup> Mit den *Creative Commons licenses* stellt

<sup>79</sup>Vgl. Tim Berner-Lee: Linked Data, digitales Paper veröffentlicht am 27.07.2006, URL: <https://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html> (letzter Zugriff am 06.05.2022). Siehe auch Günther Neher, Bernd Ritschel: Semantische Vernetzung von Forschungsdaten, in: Stephan Büttner, Hans-Christoph Hobohm, Lars Müller (Hrsg.), Handbuch Forschungsdatenmanagement, Bad Honnef 2011, S. 169-190.

<sup>80</sup>Siehe Informationsportal des WWW-Konsortium (w3c) zum Semantic Web, URL: <https://www.w3.org/standards/semanticweb/> (letzter Zugriff am 06.05.2022).

<sup>81</sup>Open Knowledge Open Definition Group: Open Definition. DEFINING OPEN IN OPEN DATA, OPEN CONTENT AND OPEN KNOWLEDGE, Version 2.1, URL: <https://opendefinition.org/od/2.1/en/> (letzter Zugriff am 06.05.2022).

<sup>82</sup>Vgl. Creative Commons, URL: <https://creativecommons.org/share-your-work/public-domain/> (letzter Zugriff am 18.05.2022).

<sup>83</sup>URL: <https://creativecommons.org/> (letzter Zugriff am 18.05.2022).

es allgemeingültige Lizzenzen zur Verfügung, die für eigene Inhalte verwendet werden können.<sup>84</sup> Anders als die OKF wird in der Frage der Offenheit eine Abstufung vorgenommen und sogenannte „Most Open“ als *Free Cultural Works*<sup>85</sup> kategorisiert, die mit Open Data gleichgesetzt werden können.<sup>86</sup> Es werden jedoch auch wesentlich limitiertere Lizzenzen zur Verfügung gestellt. Damit verfolgt die CC vor allem das Ziel, die „all rights reserved“-Lizenz, die jegliche Nachnutzung von vornherein ausschließt, vermeidbar zu machen und Lizenzgeber zu ermutigen, frei lizenzierbare Inhalte eindeutig zu kommunizieren.<sup>87</sup>

Open Data ist demnach mit seiner Kultur der offene Lizenzierung radikaler. Damit verfolgt die Open-Bewegung vor allem auch ein politisches Ziel. Aus steuerlich finanzierten Mitteln entstandene Daten aus dem öffentlichen Sektor (Wetter-, Verkehrs- oder Geodaten) sollen als Allgemeingut anerkannt und in der Konsequenz die Grundsatzziele der Partizipation und Bürgerbeteiligung als Paradigma in der Politik ausgestaltet werden.<sup>88</sup> Die Open-Bewegung stellt klar, dass darunter personenbezogene Daten nicht gezählt werden:

„The key point is that when opening up data, the focus is on non-personal data, that is, data which does not contain information about specific individuals.“<sup>89</sup>

Hervorzuheben ist also, dass es ausschließlich um rechtlich unbedenkliche Daten geht, die in der Vergangenheit kaum oder gar nicht zugänglich waren und deren Öffnung Open Data vorantreiben will. Folgt man dieser Argumentation weiter, müssten demnach auch alle Forschungsdaten, die aus öffentlich finanzierten Forschungsprojekten stammen, in offener Lizenz veröffentlicht werden. Hier wiederum sind es die FAIR Data Principles, die in der Lizenzfrage Spielraum lassen und dazu explizit keine Vorgabe machen. Denn aus Sicht der Wissenschaft ist es möglich, dass forschungsethische Abwägungen oder eine eventuelle Gefährdung der wissenschaftlichen Integrität die Veröffentlichung von Forschungsdaten in einer Open Data-Form nicht erlauben.<sup>90</sup> Daher hat sich bei den FAIR Data Principles die Regel durchgesetzt, Daten „so eingeschränkt wie nötig und so offen wie möglich“ zu halten. Damit können Forschungsdaten, deren Zugriff auf eine exklusive Gruppe oder Do-

<sup>84</sup> Diese Arbeit zum Beispiel wurde in einer CC-BY-SA Lizenz auf GitHub veröffentlicht, siehe URL: <https://github.com/sopheck/offenes-fdm-fuer-historische-fd> (letzter Zugriff am 18.05.2022).

<sup>85</sup> Definition vom 17.02.2015, Version 1.1, URL (stable): <https://freedomdefined.org/index.php?title=Definition&oldid=19268>

<sup>86</sup> URL: <https://creativecommons.org/share-your-work/public-domain/freeworks> (letzter Zugriff am 18.05.2022).

<sup>87</sup> Vgl. Creative Commons (2022): Understanding Free Cultural Works, URL: <https://creativecommons.org/share-your-work/public-domain/freeworks> (letzter Zugriff am 18.05.2022).

<sup>88</sup> Immerhin hat die aktuelle Regierungskoalition der BRD allgemein einen Rechtsanspruch auf Open Data zum Ziel erklärt, dessen unkonkrete Umsetzungsziele aber von der Wikimedia Deutschland kritisiert werden. Vgl. John Weitzmann, Justus Dreyling: Rechtsanspruch auf Open Data. Jetzt muss es endlich losgehen, Blogbeitrag auf Wikimedia Deutschland vom 17. März 2022, URL: <https://blog.wikimedia.de/> (letzter Zugriff am 06.05.2022).

<sup>89</sup> Open Data Handbook der OKF: What is Open Data? Abschnitt What Data are You Talking About?, URL: <http://opendatahandbook.org/guide/de/what-is-open-data/> (letzter Zugriff am 06.05.2022).

<sup>90</sup> Hierzu gehören in erster Linie sensible Daten in der Gesundheitsforschung. Vgl. FAIR4Health Consortium (Hrsg.): Improving Health Research in EU through FAIR Data, D2.3. Guidelines for implementing FAIR Open Data policy in health research.pdf, Version 1, 2019, URL: <https://osf.io/3u7dt/>.

mäne beschränkt ist, die FAIR Data Grundsätze vollumfänglich erfüllen und gleichzeitig niemals Open Data sein. Dennoch kann diese Praxis zu Open Science gezählt werden, da FAIR Data grundsätzlich wissenschaftliche Forschung öffnet, auch wenn dies nur für eine fest definierte Gruppe gilt. Aber auch in der Wissenschaft ist ein Trend zu Open Data erkennbar. Mit den *Panton Principles*, welche von der Open Knowledge Foundation in Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern aus den USA und der UK initiiert wurden, soll in der Wissenschaft dafür sensibilisiert werden, Open Data systematisch auch in der wissenschaftlichen Kontext mitzudenken.<sup>91</sup>

Dieser Gedanke soll in der in dieser Arbeit aufgegriffen und eine Strategie der Open Research Data verfolgt werden, die die Konzepte FAIR und Open Data kombiniert.<sup>92</sup>

---

<sup>91</sup> Peter Murray-Rust, Cameron Neylon, Rufus Pollock, John Wilbanks: Panton Principles, Principles for open data in science, veröffentlicht am 19 Februar 2010, URL: <https://pantonprinciples.org/> (letzter Zugriff am 06.05.2022). Es handelt sich dabei nicht wie bei den FAIR Data Principles um handfeste Kriterien, sondern um Empfehlungen.

<sup>92</sup> Diese Strategie wird auch von der Europäischen Komission empfohlen, siehe European Commission, Directorate General for Research and Innovation, Directorate B – Open Innovation and Open Science Unit B2 – Open Science (Hrsg.): Turning FAIR into reality. Final Report and Action Plan from the European Commission Expert Group on FAIR Data, Brüssel 2018, S. 21, doi:10.2777/1524.

### **3 Kontextualisierung und Parametrisierung**

#### **3.1 Einordnung der Forschungsdaten**

Inhaltlich sind die hier exemplarisch betrachteten Forschungsdaten zu Jüdischen Gewerbebetrieben in den Themenkomplex der wirtschaftlichen Verfolgung, Verdrängung und Vernichtung der Juden im Nationalsozialismus eingebettet. Die ersten grundlegenden, wissenschaftlichen Auseinandersetzungen dazu erfolgten zwar schon früh in der BRD im Nachkriegsdeutschland.<sup>1</sup> Allerdings blieben diese vereinzelt und ohne größere Resonanz. Erst Ende der 1990er Jahren trat in Deutschland eine längere Forschungswelle zum Thema auf, die eine Bandbreite an Studien hervorgebracht hat. In deren Folge etablierte sich ein eigenes Forschungsfeld zur wirtschaftlichen Existenzvernichtung der Juden im Nationalsozialismus, in dem vor allem lokal- und regionalgeschichtliche Zugänge dominieren.<sup>2</sup> Es lieferte innerhalb der NS-Forschung weitere Erklärungsansätze zur antisemitischen Verfolgungs- und Vernichtungspolitik, deren Antriebskräfte in der Vergangenheit unterschiedlich interpretiert wurden.<sup>3</sup> Hierbei waren lange nationalsozialistische Akteure, kommunale Verwaltungsinstanzen und nicht-jüdische Nutznießer sowie deren Strategien, Verhalten und Handlungsoptionen Schwerpunkt der Forschung. Diese Fokussierung wurde in zunehmendem Maß als zu einseitig kritisiert, da insbesondere die jüdischen Betroffenen ganz ausgeblendet oder sie ausschließlich als passive Opfer gezeigt worden seien. Zudem entwickelte sich langsam ein wissenschaftlicher Diskurs über die Anwendung historischer Begrifflichkeiten in der Forschung.<sup>4</sup> Im Zentrum stand hierbei die Kritik, dass die meisten Studien die Bandbreite und Komplexität des Forschungsthemas unter dem diffusen Begriff

---

<sup>1</sup>Im Jahr 1966 erschien die Pionierstudie von Helmut Genschel. Erst 20 Jahre später folgte die nächste grundlegende Studie des israelischen Historikers Avraham Barkai, der an Gentschels Ergebnisse anknüpfte. Vgl. Benno Nietzel: Die Vernichtung der wirtschaftlichen Existenz der deutschen Juden 1933-1945. Ein Literatur und Forschungsbericht, in: Friedrich-Ebert-Stiftung (Hg.), Archiv für Sozialgeschichte, Band 49, Bonn 2009, S. 561-613.

<sup>2</sup>Als wegweisend wird regelmäßig die Lokalstudie zu Arisierung in Hamburg des Historikers Frank Bajohr aus dem Jahr 1997/98 gewertet. Siehe zum Beispiel Nietzel 2009, S. 561 oder Christiane Fritsche: Ausgeplündert, zurückerstattet und entschädigt. Arisierung und Wiedergutmachung in Mannheim, 2. Aufl., Ubstadt-Weiher, Heidelberg, Neustadt a. d. W., Basel 2013, S. 21. Frank Bajohr: „Arisierung“ in Hamburg. Die Verdrängung der jüdischen Unternehmer 1933-1945, 2. Aufl., Hamburg 1998 (zuerst 1997). Auf Ursachen des Forschungsbooms kann im Rahmen dieser Arbeit nicht eingegangen werden. Siehe dazu auch Christoph Kreutzmüller, Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit im Nationalsozialismus. Abläufe, Blickwinkel und Begrifflichkeiten, Version: 2.0, in: Docupedia-Zeitgeschichte, 12.3.2020, URL: [http://docupedia.de/zg/Kreutzmueller\\_vernichtung\\_der\\_juedischen\\_Gewerbetaetigkeit\\_v2\\_de\\_2020](http://docupedia.de/zg/Kreutzmueller_vernichtung_der_juedischen_Gewerbetaetigkeit_v2_de_2020)

<sup>3</sup>Siehe zu den unterschiedlichen Deutungen und Perspektiven (insbesondere Intentionalismus vs. Strukturalismus) Bajohr 1998, S. 10-14

<sup>4</sup>Vgl. Ludolf Herbst, Christoph Kreutzmüller, Ingo Loose u.a., Einleitung, in: Ludolf Herbst, Christoph Kreutzmüller, Thomas Weihe (Hg.): Die Commerzbank und die Juden 1933-1945, München 2004, S. 10-13. Diese Selbstkritik war ohne Zweifel richtig und auch notwendig, da sie grundlegende konzeptuelle Probleme im Forschungsfeld aufdeckte. Dennoch ist die einseitige Perspektive auf Täter, Mittäter und Mitwisser vor dem Hintergrund des Jahrzehntelangen Verdrängens in der deutschen Nachkriegs- und Tätergesellschaft bis hin zu Geschichtsrevisionismus und Opfer-Umkehrung ein verständliches Anliegen gewesen. Letztlich leistete die Geschichtswissenschaft damit zwar einen späten aber nicht weniger wichtigen Beitrag zur historischen Aufarbeitung der NS-Verbrechen.

„Arisierung“ untersuchten und diesen dabei unterschiedlich ausdehnten.<sup>5</sup> Häufig lag der Schwerpunkt der Untersuchung jedoch auf jüdischen Unternehmern und der Übernahme deren Eigentums<sup>6</sup>, wodurch die historische Forschung zuweilen Schlagseite erlitt, da andere Aspekte der wirtschaftlichen Existenzvernichtung wie zum Beispiel die Verdrängung von Juden aus ihren Berufen unterbelichtet blieben.<sup>7</sup> Zusammengefasst war der Einwand, dass die bisher verwendeten Untersuchungsbegriffe „engführend“<sup>8</sup> dahingehend seien, das Geschehene nur einseitig zu rekonstruieren, zu dessen gesamtheitlicher Erschließung folglich nicht taugen.<sup>9</sup>

Ab Mitte der 2000er Jahre lässt sich daraufhin eine Weiterentwicklung beobachten, die vor allem von größeren universitären Forschungsprojekten vorangetrieben wurde und die mit der Verschiebung in der Forschungsperspektive sowie der begrifflichen Ausdifferenzierung einher ging.<sup>10</sup> Die neueren Studien unterschieden sich im Wesentlichen dadurch, dass sie die jüdischen Betroffenen als handelnde Akteure begriffen und deren *agency* in den Blick nahmen. Außerdem versuchten sie erstmals mit den Begriffen „Arisierung“ oder „Entjudung“ zu brechen<sup>11</sup> und Phänomene des Forschungsthemas durch eine wissenschaftliche Terminologie zu benennen. Dabei wurde ein prozessorientierter Zugang gewählt, der an die Holocaust-Forschung des US-amerikanischen Historikers Raul Hilberg anknüpfte. Hilberg analysierte den Massenmord an den Juden wegweisend als einen Prozess, der über Definition, Kennzeichnung, Enteignung, Konzentration und Mord mehrstufig verlief.<sup>12</sup> Als

---

<sup>5</sup>Vgl. Nietzel 2009, S. 562-565. Mitunter wird der Begriff bis in die Zwangsarbeit hinein ausgeweitet. Siehe Britta Bopf: „Arisierung“ in Köln. Die wirtschaftliche Existenzvernichtung der Juden 1933-1945, Köln 2004, S. 11.

<sup>6</sup>Siehe zum Beispiel Barbara Händler-Lachmann/Thomas Werther: Vergessene Geschäfte, verlorene Geschichte. Jüdisches Wirtschaftsleben in Marburg und seine Vernichtung im Nationalsozialismus, Marburg 1992; Alex Bruns-Wüstefeld: Lohnende Geschäfte. Die „Entjudung“ der Wirtschaft am Beispiel Göttingens, Hannover 1997; Bajohr 1997/98, Einleitung, S. 9f.; Marian Rapp: „Arisierung“ in München. Die Verdrängung der jüdischen Gewerbetreibenden aus dem Wirtschaftsleben der Stadt 1933-1939, in: Kommission für bayerische Landesgeschichte bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in Verbindung mit der Gesellschaft für fränkische Geschichte und der Schwäbischen Forschungsgemeinschaft (Hrsg.), Zeitschrift für bayerische Landesgeschichte, Bd. 63, Heft 1, München 2000, S. 82-123, hier S. 125; Heinz-Jürgen Priamus (Hrsg.): Was die Nationalsozialisten „Arisierung“ nannten. Wirtschaftsverbrechen in Gelsenkirchen während des „Dritten Reiches“, Essen 2007, S. 11ff.

<sup>7</sup>Vgl. Nietzel 2009, S. 565.

<sup>8</sup>Kreutzmüller 2016/2020, URL: [http://docupedia.de/zg/Kreutzmueller\\_vernichtung\\_der\\_juedischen\\_Gewerbetaetigkeit\\_v2\\_de\\_2020](http://docupedia.de/zg/Kreutzmueller_vernichtung_der_juedischen_Gewerbetaetigkeit_v2_de_2020).

<sup>9</sup>Vgl. Nietzel 2009, S. 564 und Herbst/Weihe, Commerzbank, 2004, S. 10ff..

<sup>10</sup>Pionierarbeit leistet hier u.a. das Forschungsprojekt „Geschichte der Commerzbank von 1870 bis 1958“ am Lehrstuhl für Zeitgeschichte an der Humboldt-Universität zu Berlin unter Leitung von Prof. Dr. Ludolf Herbst sowie das Forschungsprojekt zur Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit im Nationalsozialismus in den drei Großstädten Berlin, Breslau, Frankfurt am Main, ebendort. Siehe Ludolf Herbst/Thomas Weihe (Hg.), Die Commerzbank und die Juden 1933-1945, München 2004; Christoph Kreutzmüller, Ausverkauf. Die Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit in Berlin 1930-45, Berlin 2012; Benno Nietzel, Handeln und Überleben: jüdische Unternehmer aus Frankfurt am Main 1924-1964, Göttingen 2012

<sup>11</sup>Unwissenschaftlich insofern, als dass es sich um rassistisch konnotierte Begriffe handelt, die selbst eigentlich zu historisieren wären, anstatt diese in die Wissenschaftssprache aufzunehmen. Vgl. Nietzel 2009, S. 563.

<sup>12</sup>Raul Hilberg: Die Vernichtung der europäischen Juden, Band 1, Frankfurt am Main 1990 (zuerst englisch 1961), S. 85-163. Eine wichtige Ergänzung zu Hilbergs Thesen war, dass die wirtschaftliche Existenzvernichtung der Juden der Teilprozess, war, der „am längsten – nämlich über den Tod der Opfer hinaus – dauerte und demzufolge in alle anderen Prozesse hineinreichte“. Kreutzmüller 2012, S. 378.

integraler Bestandteil dieses Prozesses wurde die Vernichtung der wirtschaftlichen Existenz der Juden im Nationalsozialismus als ein mehrschichtiger Gesamtprozess analysiert, der sich aus den abgrenzbaren, aber überlagernden und in Wechselbeziehung stehenden Teilprozessen Verdrängung, Besitztransfer, Liquidation und Vermögensentzug zusammensetzte. Diese schlossen folglich die Verdrängung der Juden aus dem Berufsleben, die Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit durch Besitzübernahme oder Liquidation sowie die Entziehung des Vermögens der Juden ein.<sup>13</sup>

Mit diesem Forschungsansatz konnte zum einen anhand der drei deutschen Großstädte Berlin, Frankfurt am Main und Breslau empirisch gezeigt werden, dass die als jüdisch verfolgten Unternehmen nicht - wie bisher durch die Schwerpunktsetzung der historischen Forschung suggeriert - größtenteils in den Besitz nichtjüdischer Erwerber\*innen übergingen, sondern schlichtweg liquidiert wurden.<sup>14</sup> Diesbezüglich lag der Erkenntnisfortschritt in der Freilegung des Teilprozess der Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit als ein „großangelegtes Liquidationsprogramm“, das bisher kaum als solches von der historischen Forschung reflektiert worden war.<sup>15</sup> Des Weiteren wurde durch den Wechsel der Forschungsperspektive systematisch herausgearbeitet, dass sich die jüdischen Betroffenen gegen ihre Entrechtung wehrten und dazu verschiedenen institutionelle wie individuelle Strategien nutzten.<sup>16</sup>

An diesen Forschungsstand anknüpfend unternahm zuletzt der Historiker Benno Nietzel im Jahr 2009 den Versuch, die zahlreichen Forschungsstudien zur Vernichtung der wirtschaftlichen Existenz der Juden im Nationalsozialismus zu ordnen, indem er die bisherigen Forschungsfragen, Untersuchungsgegenstände sowie Forschungsergebnisse zusammenfasste und strukturierte. Er diagnostizierte dem Forschungsfeld im Großen und Ganzen weiterhin methodisch-konzeptionelle Probleme aufgrund undifferenzierter Zugänge<sup>17</sup> und folglich eine „analytische Hilflosigkeit angesichts der Vielschichtigkeit und Komplexität des Prozesses [der wirtschaftlichen Existenzvernichtung der Juden, Anm. S.E.]“, die Erkenntnisfortschritt im Forschungsfeld nach wie vor hemmen.<sup>18</sup>

## 3.2 Kriterien des offenen Forschungsdatenmanagements

Nachdem der historiographische Kontext der Forschungsdaten zu Jüdischen Gewerbebetrieben bekannt ist, können darauf aufbauend die Kriterien zur Spezifizierung des *offenen* Forschungsdatenmanagement entwickelt werden. Diese zeigen darüber hinaus die Anknüpfungspunkte von Open Science an das Forschungsfeld.

<sup>13</sup>Exemplarisch wurden erstmals alle Teilprozesse systematisch im Rahmen der Erforschung der Geschichte der Commerzbank betrachtet. Siehe Herbst/Weihe, Commerzbank, 2004.

<sup>14</sup>Vgl. Kreuzmüller 2016/2020.

<sup>15</sup>Vgl. Nietzel 2012, S. 164 und Kreuzmüller 2012, S. 250.

<sup>16</sup>Systematisch untersucht von Kreuzmüller, Ausverkauf, 2012, Kapitel IV. Abwehrstrategien jüdischer Gewerbetreibender, S. 257-357; Nietzel, Handeln und Überleben, 2012, Kapitel II.2 Erwartungen, Anpassung und Selbstbehauptung, S. 99-150.

<sup>17</sup>Vgl. ebd. S. 562-565.

<sup>18</sup>Ebd. S. 564.

### 3.2.1 Anschlussfähig

Wenn die wirtschaftliche Existenzvernichtung der Juden als ein abgrenzbares Forschungsfeld definiert ist, dann lässt es sich folglich für eine differenzierte Untersuchung abstecken. Nach Nietzel kann dies in fünf Teilbereichen erfolgen:<sup>19</sup>

- Verdrängung der Juden aus dem Berufsleben (Angestellte, Beamte, Selbstständige wie Rechtsanwälte, Ärzte oder Wissenschaftler)
- Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit (Besitztransfer und Liquidation)
- staatliche Enteignung des jüdischen Vermögens (Privatbesitz, Firmenvermögen, Immobilienvermögen aus Grundbesitz)
- Entgrenzung (transnationale Perspektiven)
- Wiedergutmachung nach 1945 in der BRD

Zwar betonte Nietzel deren überschneidende Beziehungen und Verhältnisse zueinander, nahm aber in erster Linie eine separierte Betrachtung zum Zwecke der inhaltlichen Er schließung und zur Herausarbeitung von Spezifika des Forschungsthemas vor.<sup>20</sup>

Neben den bereits erläuterten Teilprozessen ordnete Nietzel dem Forschungsfeld außerdem die historisch untrennbare materielle Wiedergutmachung nach 1945 in der BRD zu, welche zum einen die Restitution/ Rückerstattung und zum anderen die Entschädigung meint. Hiervon ausgenommen ist die Entziehung und die Restitution von Kulturgütern, die Nietzel dem eigenen Forschungsfeld der Provenienzforschung zuordnete.<sup>21</sup> Im Falle der Entgrenzung nach Kriegsbeginn geht um die europaweite Perspektive der wirtschaftlichen Existenzvernichtung. Im Sinne des transnationalen Forschungsansatzes stehen dabei der Transfer von Erfahrungswissen und der Export von Verfolgungspraktiken sowie deren Weiterentwicklung in den besetzten Gebieten im Fokus. Auch Kollaboration und die Rolle von deutschen Unternehmen bei der Ausplünderung der europäischen Juden werden in den Blick genommen.<sup>22</sup>

Nietzels Systematisierungsversuch wurde bisher auffallend wenig von der historischen Forschung rezipiert.<sup>23</sup> Lediglich der Historiker Christoph Kreuzmüller nahm 2016 darauf Bezug und ergänzte den aktuellen Forschungsstand zur Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit.<sup>24</sup> Auch wenn jener eine deutliche Professionalisierung darstellt, weil sich

<sup>19</sup>Vgl. Nietzel 2009, S. 562.

<sup>20</sup>Nietzel 2009, S. 562. Nietzel greift außerdem die Beteiligung von nichtjüdischen Unternehmen mit auf aber explizit nicht als eine eigene Kategorie sondern als Querschnittsaspekt, weshalb dieser hier nicht berücksichtigt wird, da er streng genommen zum Forschungsfeld der Unternehmensgeschichte gehört. Siehe zu Unternehmensgeschichte Ralf Ahrens, Unternehmensgeschichte, Version: 1.0, in: Docupedia-Zeitgeschichte, 1.11.2010, URL: [http://docupedia.de/zg/Ahrens\\_unternehmensgeschichte\\_v1\\_de\\_2010..](http://docupedia.de/zg/Ahrens_unternehmensgeschichte_v1_de_2010..)

<sup>21</sup>Vgl. ebd. S. 273.

<sup>22</sup>Vgl. ebd. S. 602-608.

<sup>23</sup>Aus Literaturrecherche und Interviews ging nicht hervor, dass Nietzels Systematik nachträglich kontrovers diskutiert oder weiterentwickelt wurde.

<sup>24</sup>Siehe Kreuzmüller 2016/2020, URL: [http://docupedia.de/zg/Kreutzmueller\\_verni...](http://docupedia.de/zg/Kreutzmueller_verni...)

erstmals unter Einbeziehung aller relevanten Forschungsstudien konzeptionell mit dem komplexen Forschungsthema auseinandergesetzt wurde, so bleibt festzuhalten, dass der Begriff „Arisierung“ als Untersuchungsbegriff in der historischen Forschung nach wie vor zur Anwendung kommt.<sup>25</sup>

Diese Situation ist für das offene Forschungsdatenmanagement auf der technischen Ebene problematisch, da eine widerspruchsfreie Abbildung und Beschreibung des unpräzisen Begriffs in Form eines Datenmodells nicht möglich ist. Eine kritische Reflexion reicht, wie es in den meisten Studien gehandhabt wird, hier nicht aus, da die technische Implementierung an sich zur Differenzierung zwingt. Als derzeit einzige Möglichkeit bietet sich an dieser Stelle der Systematisierungsversuch des Historikers Nietzel an, der in dieser Arbeit methodisch als Taxonomie aufgegriffen wird.

Sichtbar wird damit, dass die Forschungsdaten zu Jüdischen Gewerbebetrieben inhaltlich lediglich einen kleinen Ausschnitt aus dem Gesamtkomplex der wirtschaftlichen Existenzvernichtung der Juden im NS abbilden, diesen also nur teilweise repräsentieren. Hier muss das Forschungsdatenmanagement folglich inhaltlich offen sein, das heißt es soll neben der Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit erstens an alle angrenzenden Untersuchungsbereiche im Forschungsfeld anschließen und zweitens in der Entwicklungsperspektive auch an benachbarte Forschungsfelder der Verfolgung und Vernichtung im Nationalsozialismus andocken können.

### 3.2.2 Studienübergreifend

Im Forschungsfeld dominieren lokal- bzw. regionalgeschichtliche Studien.<sup>26</sup> Da sich die historische Forschung, wie oben erläutert, früh auf die Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit in Deutschland konzentriert hat, ist diese Entwicklung wissenschaftlich begründet. Denn die systematische Vernichtung erfolgte erst ab 1938 mit der Einführung reichsweiter Gesetze und Regelungen.<sup>27</sup> Das heißt, dass die jüdische Gewerbetätigkeit für die national-

<sup>25</sup> Siehe Maren Janetzko: Die „Arisierung“ mittelständischer jüdischer Unternehmen in Bayern 1933–1939. Ein interregionaler Vergleich, Ansbach 2012, S. 17f; Claudia Flümann: „... doch nicht bei uns in Krefeld!“. Arisierung, Enteignung, Wiedergutmachung in der Samt- und Seidenstadt 1933–1963, Krefeld 2015, S. 13 oder jüngst bei Monika Juliane Gibas: „Arisierung“ der Wirtschaft in Thüringen: Das Beispiel Arnstadt, in: Schlossmuseum Arnstadt (Hrsg.): Jüdische Familien aus Arnstadt und Plaue. Katalog zur Sonderausstellung im Schlossmuseum Arnstadt, Arnstadt 2021, S. 108–148..

<sup>26</sup> Zwar wurde das Thema auch in Form von Überblicks- oder Gesamtdarstellungen zum Deutschen Reich (in den Grenzen von 1937) abgehandelt, dies jedoch nur vereinzelt und vor allem in den Anfangsjahren der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem Thema. Siehe zum Beispiel die bereits erwähnten grundlegenden Studien von Genschel 1966 und Barkai 1987. Danach erschienen sind noch: Günter Plum, Wirtschaft und Erwerbsleben, in: Wolfgang Benz (Hrsg.), Die Juden in Deutschland 1933–1945. Leben unter nationalsozialistischer Herrschaft, München 1988, S. 268–313. Dieter Ziegler, Die wirtschaftliche Verfolgung der Juden im »Dritten Reich«, in: Heinz-Jürgen Priamus (Hrsg.), Was die Nationalsozialisten „Arisierung“ nannten. Wirtschaftsverbrechen in Gelsenkirchen während des »Dritten Reiches«, Essen 2007, S. 17–40. Für die Literaturanalyse wurden vier Überblicks- bzw. Gesamtdarstellungen und fünfzehn Lokalstudien erfasst. Es ist natürlich nicht auszuschließen, dass es mehr Darstellungen zum Deutschen Reich oder zu Europa gibt, aber eine Tendenz im Forschungsfeld hin zu lokalhistorischen Studien ist nichtsdestotrotz deutlich erkennbar.

<sup>27</sup> Darunter fiel auch die antisemitische Definition, was unter einem "jüdischen Gewerbebetrieb" verstanden werden sollte.

sozialistische Wirtschaftspolitik erst spät auf dem Plan stand.<sup>28</sup> Anders sah es hingegen in der politischen Peripherie aus, wo bereits ab 1933 mit den Aprilboykotten Jüdische Gewerbebetriebe gezielt verfolgt wurden und in deren Folge diese verschwanden. Es waren insbesondere also lokale Akteure gewesen, die den Vernichtungsprozess vorangetrieben hatten. Auch nach 1938 waren sie es, die die reichsweiten Gesetze und Bestimmungen umsetzten. Es ist daher wenig überraschend, dass die Wissenschaft überwiegend den lokalhistorischen Zugang gewählt hat, da in einer Überblicksdarstellung für Deutschland die Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit unmöglich in der notwendigen Dichte beschrieben und rekonstruiert werden kann.<sup>29</sup> In den letzten fünfzehn Jahren sind in diversen einzelnen lokalen Forschungsprojekten, Publikationen zu Klein- und Großstädten erschienen und erstmals auch systematisch Daten zu Jüdischen Gewerbebetrieben erhoben worden.

Aus den Interviews sowie aus Nietzels Bericht von 2009 geht jedoch hervor, dass die einzelnen Lokalstudien gegenseitig kaum Kenntnis voneinander genommen haben und bisher mehrheitlich nebeneinander stehen als sich aufeinander zu beziehen.<sup>30</sup> Wenn man also im Forschungsfeld von geografisch geschlossenen Studien sprechen kann, dann gilt dies auch für die zugehörigen Forschungsdaten, welche sich deshalb als Datensilos charakterisieren lassen. Damit bleiben Aussagen zum Vernichtungsprozess über lokale/ regionale Grenzen hinaus auf der Datenebene bisher noch begrenzt.

Um diese Isolation der Daten aufzubrechen und Datenvernetzung zu ermöglichen, muss das Forschungsdatenmanagement demnach studienübergreifend funktionieren.<sup>31</sup>

### 3.2.3 Partizipativ

Neben der wissenschaftlichen Begründung des lokalgeschichtlichen Zugangs<sup>32</sup>, wird seltener reflektiert, dass viele Forschungsprojekte dem Bereich der lokalen, insbesondere der städtischen Gedenk- und Erinnerungskultur entsprungen sind, was zur lokalgeschichtlichen Dominanz im Forschungsfeld beigetragen hat.<sup>33</sup> Als Erklärungsansatz für diese besondere

<sup>28</sup>Vgl. Nietzel 2009, S. 562, 565 und 576.

<sup>29</sup>Programmatisch war hier wieder die Lokalstudie zu Hamburg von Frank Bajohr Ende der neunziger Jahre. Siehe Bajohr 1997/98.

<sup>30</sup>Die einzige vergleichend angelegte Studie, allerdings nur auf regionaler Ebene, stammt aus dem Jahr 2012 von der Historikerin Maren Janetzko, erschien also nach Nietzels Literaturbericht. Vgl. Nietzel 2009, S. 562. Janetzko, Die „Arisierung“ Mittelständischer jüdischer Unternehmen in Bayern 1933-1939. Ein interregionaler Vergleich 2012. Vgl. Interview B3\_Transkript: „[...] dass es viele Einzelstudien zur verschiedenen Städten gibt, zu Hamburg, zu München, zu Berlin ansatzweise - ist natürlich eine ganz andere Dimension in Berlin. Zu Göttingen, dann eben zu Mannheim, aber das sind ja alles so einzelne Bausteine.“

<sup>31</sup>Vgl. zu den Datensilos Interview B4\_Transkript: „[...] dass diese Vernetzungsansätze nicht nur punktuell stattfinden, weil sie dann auch wieder nur Fragment bleiben, sondern dass sie tatsächlich auch übergreifend funktionieren [...]“.

<sup>32</sup>Siehe Bajohr 1997, S. 12f., Rappl 2000, S. 123f., Nietzel 2009, S. 17

<sup>33</sup>Siehe zum Beispiel das Netzwerk „Jüdisches Leben Erfurt“, das Informationen zu jüdischen Unternehmen in Erfurt zusammenträgt, URL: <https://juedisches-leben.erfurt.de/j1/de/19jh/jgemeinde/junternehmen/index.html>. Bisher erschienen ist daraus die Miniatur von Christoph Kreutzmüller, Eckart Schörle (Hg.): Stadtluft macht frei? Jüdische Gewerbebetriebe in Erfurt 1919 bis 1939, Berlin 2013. Das Jüdische Museum Berlin (JMB) hat im Jahr 2020 die Citizen Science Plattform „Jewish Places“ online geschalten, auf der Orte zu jüdischem Leben europaweit kollaborativ gesammelt werden können, darunter auch Gewerbe, URL: [https://www.jewish-places.de/map?term=&filter\[type\]](https://www.jewish-places.de/map?term=&filter[type]) [0]

Entwicklung sind die gesellschaftlichen Auf- und Umbruchszeiten der 1980er Jahre plausibel. In der Tradition der basisdemokratischen und dezentralen Graswurzelbewegung („Grabe, wo du stehst“)<sup>34</sup> mit der Etablierung zahlreicher lokaler Geschichtswerkstätten ab Anfang der 1980er Jahre in der BRD war die Motivation verbunden, die nationalsozialistische Geschichte des eigenen Ortes kritisch aufzuarbeiten.<sup>35</sup> Ab Mitte der 80er Jahre rückten zunehmend die jüdischen Opfer ins Bewusstsein und es stand ein angemessenes, innovatives Gedenken sowie die Schaffung von Gedenkorten im Fokus.<sup>36</sup> Die Historiker Thomas Lindenberger und Michael Wildt, beide zum damaligen Zeitpunkt sowohl akademisch tätig als auch in Geschichtswerkstätten aktiv, haben bereits im Jahr 1989 die Bedeutung der von den Geschichtswerkstätten praktizierten „lokalen Feldforschung“ zur Freilegung von Spuren und Zeugnissen jüdischen Lebens als mikrohistorischen Zugriff auf die Vergangenheit für die historische Forschung herausgearbeitet.<sup>37</sup> Es waren und sind also vor allem auch diese zivilgesellschaftlichen Akteure, die akribisch Informationen zu jüdischen Personen, Geschäften und anderen Orten aus unterschiedlichen Quellen zusammengetragen und veröffentlicht haben.

Das bedeutet für das Forschungsdatenmanagement, dass die Forschungsdaten zu Jüdischen Gewerbebetrieben und darüber hinaus nicht ausschließlich im akademischen Umfeld entstanden, sondern gleichermaßen abseits der traditionellen Wissenschaft aus unterschiedlichsten öffentlichen Aktivitäten hervorgegangen sind. Es waren die Akteure der Basisbewegungen, die von einem emanzipatorischen („Geschichte von unten“), einem aufklärerischem (Lernen aus der Geschichte) sowie einem moralischen (Vergangenheit nicht vergessen) Antrieb geleitet waren und die etablierte Geschichtsforschung und Erinnerungspolitik durch Demokratisierung von unten und Pluralismus von Grund auf verändern wollten.<sup>38</sup> Lindenbergs und Wildts sprechen in Bezug auf die Praxis der Geschichtswerkstätten

---

=facility&filter[facility\_category\_facet][0]=Gewerbe~Geschäft&filter[location][center]=52.829120842815996,13.830385954234998&rows=100000. (alle letzter Zugriff am 07.05.2022). Oft sind Informationen zu jüdischen Gewerbebetrieben und Unternehmern in Form von Gedenkbüchern gesammelt erschienen, siehe zum Beispiel: Wolfram Selig: „Arisierung“ in München. Die Vernichtung jüdischer Existenz 1937-1939, München 2004.

<sup>34</sup> Programmatisch war das gleichnamige Handbuch des schwedischen Literaturhistorikers Sven Lindqvist aus dem Jahr 1978, deutsch 1989: Grabe wo du stehst. Handbuch zur Erforschung der eigenen Geschichte, Bonn 1989.

<sup>35</sup> Siehe zur Geschichte und zum Einfluss der Bewegung: Jenny Wüstenberg, Zivilgesellschaft und Erinnerungspolitik in Deutschland seit 1945, Berlin Münster 2020, Kapitel 4 Grabe, wo stehst: Die Geschichtsbewegung und die Graswurzel-Erinnerungskultur S. 147-200 und Kapitel 5 Memorialästhetik und die Erinnerungsbewegungen der 1980er, S. 201-230.

<sup>36</sup> Das bekannteste Projekt ist wahrscheinlich das Stolperstein-Projekt des Künstlers Gunther Demnig. Vgl. Wüstenberg 2020, S. 209. Die erste Verlegung in Berlin-Kreuzberg im Jahr 1996 war von den Behörden noch nicht genehmigt worden und wurde erst später legalisiert. Siehe Projektwebsite, URL: <http://www.stolpersteine.eu/start/> (Letzter Zugriff am 26.01.2022).

<sup>37</sup> Thomas Lindenberger, Michael Wildt: Radikale Pluralität. Geschichtswerkstätten als praktische Wissenschaftskritik, in: Friedrich-Ebert-Stiftung (Hrsg.), Archiv für Sozialgeschichte, Band 29, Bonn 1989, S. 393-411 (hier S. 395), URL (stable): [http://library.fes.de/jportal/receive/jportal\\_jparticle\\_00013422](http://library.fes.de/jportal/receive/jportal_jparticle_00013422).

<sup>38</sup> Diese Entwicklung hatte auch Auswirkung auf die akademische Geschichtswissenschaft, die sich von einer sozialhistorischen Ausrichtung hin zu einer *Alltagsgeschichte*, als neuen Forschungsansatz, weiterentwickelte. Siehe dazu Lindenbergs/ Wildt 1989, S. 393f., 405-409.

schon 1989 von „öffentlicher Wissenschaft“<sup>39</sup> und zitieren jene mit:

„Wir beanspruchen, unsere Projekte für jede/n - ob ‚wissenschaftlich‘ ausgebildet oder nicht - offen zu halten. Das Interesse am Gegenstand, an der gemeinsamen Auseinandersetzung mit der Vergangenheit im jeweiligen Projekt, sind entscheidend.“<sup>40</sup>

Damit wird sehr deutlich, dass der historischen Forschung im Forschungsfeld die von der Open Science-Bewegung eingeforderte Offenheit im Sinne der Partizipation an Wissenschaft keinesfalls fremd ist, sondern im Gegenteil bereits über Jahrzehnte praktiziert wird. In der Konsequenz sollte auch das Forschungsdatenmanagement partizipativ angelegt sein.

### 3.3 Stakeholder

Im vorausgegangenem Kapitel haben sich bereits diverse potentielle Nutzer\*innen von offenem Forschungsdatenmanagement im Forschungsfeld herauskristallisiert. Wenn dieses konsequent partizipativ sein will, müssen demnach alle Anspruchsgruppen (Stakeholder) berücksichtigt werden die ein berechtigtes Interesse an den Daten zu Jüdischen Gewerbebetrieben haben und selbst, wie gezeigt worden ist, einen Beitrag zur (historischen) Forschung leisten. Nachfolgend werden deshalb die Beteiligten noch einmal aufgeschlüsselt. Freilich sind die Grenzen durchlässig, da sich die Akteure nicht in feste Kategorien pressen lassen, sondern sich fluide hin und her bewegen. Dennoch bietet die Einteilung die Möglichkeit, unterschiedliche Interessen und Ziele aufzuzeigen, die unberücksichtigt bleiben würden, wenn von vornherein eine Zielgruppe festgelegt wäre. Dies scheint insbesondere im Zusammenhang mit den sich im Aufbau befindlichen Infrastrukturen von Bedeutung. Aus der aktuellen statistischen Übersicht der DFG zu den Antragseingägen für NFDI geht hervor, dass mit 60 Prozent die Universitäten als antragstellende Einrichtungen klar in der Mehrheit sind und notwendige Infrastrukturen demzufolge vorwiegend aus dem Wissenschaftssystem heraus entstehen.<sup>41</sup> Es steht die Frage im Raum, inwieweit diese ausschließlich auf die zugehörigen Akteure ausgerichtet hin entwickelt werden. Wie die Forschungsdaten zu den Jüdischen Gewerbebetriebe bereits gezeigt haben, wäre es unzureichend, außerhalb liegende Interessengruppen lediglich nachträglich als reine Konsumenten von Forschungsdaten zu begreifen. Vielmehr sind sie (Mit-)Produzenten von Forschungsdaten, für die ein gleichberechtigter Zugang zu entsprechenden Infrastrukturen von Anfang an mitgedacht werden sollte. Im Fall der hier betrachteten Forschungsdaten liefe man andernfalls Gefahr, bedeutende Gruppen im Forschungsfeld auszuschließen.

<sup>39</sup>Lindenberg/ Wildt 1989, S. 394.

<sup>40</sup>Ebd.

<sup>41</sup>DFG 2021, S. 13.

### 3.3.1 Akademische Wissenschaft

Die größte Interessengruppe stellt die akademische Wissenschaft dar, denn sie hat systematisch und in Bezug auf die Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit bisher den Großteil der Forschungsdaten produziert. Dies geschah überwiegend im Rahmen von Dissertations- oder akademischen Forschungsprojekten.<sup>42</sup> Zur Gruppe gehören demnach Wissenschaftler\*innen, die in der Regel aber nicht ausschließlich an Universitäten angebunden sind und folglich innerhalb des Wissenschaftssystems agieren. Abgrenzungskriterium ist, dass in dieser Gruppe kritische Methodenreflexion, Konzeptentwicklungen und analytische Durchdringung mit dem klaren Ziel des Erkenntnisfortschritts im Zentrum stehen.

### 3.3.2 Gedenk- und Erinnerungskultur

Eine weitere große Interessengruppe stellen die Akteure aus der Gedenk- und Erinnerungskultur dar. Hier stehen die Daten zu Jüdischen Gewerbebetrieben meist im Zusammenhang von Ausstellungen, Stadtführern, Gedenkbüchern und anderen öffentlichen, oft städtischen, Aktionen.<sup>43</sup> Die Akteure sind vorwiegend zivilgesellschaftliche Initiativen, aber auch Gedächtniseinrichtungen wie kleinere städtische Museen und Archive, die nicht primär wissenschaftliche Institutionen sind, werden zu dieser Gruppe gezählt. Die gemeinsame Klammer bei sämtlichen Aktivitäten ist die Bewahrung und Vermittlung von vergangener Wirklichkeit sowie ein sensibles, sinnstiftendes Gedenken und Erinnern.<sup>44</sup>

### 3.3.3 Einzelpersonen

In der dritten Interessengruppe werden all die Akteure zusammengefasst, die weder institutionell noch an sonstige Infrastrukturen angebunden sind. Hierbei handelt es sich vorwiegend um Einzelpersonen, deren intrinsische Interessen und Motive voneinander abweichen können. Es ist selbst für ein offenes Forschungsdatenmanagement, das sich als partizipativ versteht, unmöglich, alle Einzelinteressen gleichermaßen zu berücksichtigen. Hervorzuheben sind allerdings zwei Gruppen. Erstens sind das die sogenannten Amateur- oder Hobbyforscher sowie selbstständige Historiker\*innen. Sie haben einerseits ebenfalls systematisch Daten zu Jüdischen Gewerbebetrieben gesammelt und analysiert.<sup>45</sup> Ande-

<sup>42</sup>Dissertationen: Hamburg (Bajohr 1998), Köln (Bopf 2004), Mittelfranken (Janetzko 2012), Mannheim (Fritzsche 2013); Akademische Forschungsprojekte: Berlin (Kreutzmüller 2012), Frankfurt am Main (Nietzel 2012), Breslau (2012).

<sup>43</sup>Nürnberg und Fürth (Matthias Henkel u.a.: Entreitet, entwürdigt, beraubt. Die Arisierung in Nürnberg und Fürth, hrsg. für d. Museen d. Stadt Nürnberg, 2012/2013), Erfurt (Christoph Kreutzmüller, Eckart Schörle: Stadtluft macht frei? Jüdische Gewerbebetriebe in Erfurt 1919 bis 1939, Leipzig 2013), jüngst Arnstadt (Schlossmuseum Arnstadt (Hrsg.): Jüdische Gewerbeansiedlungen in Arnstadt von 1874 bis 1929 und „Arisierung“ der Wirtschaft in Thüringen: Das Beispiel Arnstadt, in: Jüdische Familien in Arnstadt und Plaue, Begleitband zur Ausstellung, Arnstadt 2021) ).

<sup>44</sup>Vgl. Interview B4\_Transkript: „[...] und da habe ich vielleicht einen anderen Zugang, als ein reiner Wissenschaftler - mir geht es auch immer um die erinnerungskulturelle Bedeutung oder die erinnerungskulturelle Sinnstiftung hier in diesem Gemeinwesen München, die steht für mich - nicht an erster Stelle, aber sie steht für mich sehr prominent weit vorne [...]“.

<sup>45</sup>Für Krefeld immerhin 135 jüdische Gewerbebetriebe, vgl. Flümann 2015. Die Autorin hat der Verfasserin dieser Arbeit dankenswerterweise ihre Daten zur Verfügung gestellt.

rerseits fordern insbesondere diese Akteure den Zugang zu Forschungsdaten ein.<sup>46</sup>

Die zweite wichtige Gruppe, die mit Forschungsdatenmanagement nicht sofort assoziiert wird, sind die Nachkommen der Opfer des Nationalsozialismus. Sie leben heute aufgrund von Flucht und Vertreibung ihrer Vorfahren aus Deutschland häufig über den gesamten Globus verteilt. Oft sprechen sie nicht mehr die deutsche Sprache. Wegen dieser geografischen und sprachlichen Barrieren ist für sie die Aufarbeitung der eigenen Familiengeschichte vor Ort in Deutschland in städtischen Archiven besonders schwierig. Deshalb sollten gerade die Angehörigen der Opfer Zugang zu den Forschungsdaten haben, die Auskunft geben über das Leben der vertriebenen oder ermordeten Verwandten.<sup>47</sup>

### **3.4 Bereitschaft zu Open Science im Forschungsfeld**

Für ein erfolgreiches offenes Forschungsdatenmanagement im Forschungsfeld braucht es neben der Erfüllung technischer Voraussetzungen die grundsätzliche Bereitschaft von den diversen Stakeholdern, Open Science in die eigene Forschungsarbeit zu integrieren. Die für diese Arbeit geführten Experteninterviews stellen keine repräsentative Umfrage dazu dar, allein weil sie das Akteursspektrum nicht widerspiegeln, aber sie vermitteln ein Stimmungsbild. Festzuhalten ist zunächst, dass von insgesamt acht Interviewanfragen<sup>48</sup> zwei Personen ein Gespräch mit der Begründung ablehnten, mit den Themen der Arbeit nicht vertraut zu sein und daher nicht in der Lage seien, umfassende und fundierte Auskunft zu erteilen. Ohne diese Selbsteinschätzungen im Einzelnen beurteilen zu können, deuten sie darauf hin, dass es auch Berührungsängste mit der Thematik gibt.

Bei den befragten Personen ist Bereitschaft vor allem in Bezug auf die universellen Open Science-Grundsätze vorhanden. Schlagwörter wie Verfügbarkeit, Teilen, Austausch, Vernetzung oder Nachvollziehbarkeit sind mehrheitlich gefallen. Es wird sogar hervorgehoben, dass sie gerade im Kontext des Forschungsfelds wichtig seien.<sup>49</sup> Die konkrete Realisierung wurde allerdings an Bedingungen geknüpft, die wie folgt zusammengefasst werden können:

- Es muss ersichtlich sein, was offenes Forschungsdatenmanagement bezwecken will. Offenes Forschungsdatenmanagement ist in der gegenwärtigen Phase noch kein Selbstzweck, sondern braucht eine klare Zielformulierung, die die Benefits für das Forschungsfeld deutlich heraushebt.<sup>50</sup>
- Offenes Forschungsdatenmanagement im Forschungsfeld kann nicht rein wissenschaftlich ausgerichtet sein, sondern braucht eine Kopplung zum erinnerungskulturellen

<sup>46</sup>Vgl. Interview B2\_Transkript: „[...] weil ich immer wieder Anfragen bekomme und weiß, dass Leute sich mit all möglichen Unternehmensschicksalen oder Schicksalen jüdischer Bürger in ihrer Stadt, in ihrem Viertel auseinandersetzen und dazu auch Informationen suchen.“

<sup>47</sup>Vgl. Interview B1\_Transkript: „Und das ist auch wirklich erstaunlich, dass ich auch nach wie vor immer noch Anfragen von Nachkommen erhalte, die mich fragen, was ich noch mehr zu ihren Vorfahren rausfinden kann.“, Pos. 39.

<sup>48</sup>Ausgewählt für die Interviews wurden insgesamt 14 Personen, von denen acht erreichbar waren.

<sup>49</sup>Vgl. Interview B3\_Transkript, Pos. 67.

<sup>50</sup>Vgl. Interview B2\_Transkript, Pos. 47.

Teil des Forschungsfelds.<sup>51</sup>

- Um ein offenes Forschungsdatenmanagement steuern und kontrollieren zu können, bedarf es gemeinsamer Regeln und Strategieentwicklung sowie methodischer Führung.<sup>52</sup>
- Es bedarf der Reflexion forschungsethischer Implikationen und der Umsetzung entsprechender Richtlinien.<sup>53</sup>
- Offenes Forschungsdatenmanagement muss Diskurse im Forschungsfeld abbilden können.<sup>54</sup>
- Offenes Forschungsdatenmanagement braucht langfristige Betreuung und Pflege. Es muss sich stetig an neue Bedarfe im Forschungsfeld anpassen lassen können.<sup>55</sup>

### **3.5 Rechtliche und ethische Rahmenbedingungen**

Die rechtlichen und ethischen Rahmenbedingungen entscheiden maßgeblich darüber, ob die Forschungsdaten zu Jüdischen Gewerbebetrieben in einer Open Data-Lizenz publiziert werden können. In Bezug auf nutzungsrechtliche Fragen gingen aus den Interviews keine gesicherten Antworten hervor.<sup>56</sup> Daher können pauschal für das Forschungsfeld keine Aussagen gemacht werden. Eine ansatzweise fundierte Auskunft ist aber auf der Grundlage der vorliegenden Forschungsdaten zu Berlin möglich. Hier wurden vier relevante Datenquellen identifiziert. Die erste Datenquelle, aus der Grunddaten zu Name, Rechtsform, Adresse, Inhaber und Bilanzen entnommen wurden, stammen aus der Zentralhandelsregisterbeilage (ZHRB), welche dem Deutschen Reichsanzeiger und Preußischen Staatsanzeiger täglich beilag.<sup>57</sup> Bei diesen Daten handelt es sich um Informationen aus dem Handelsregister, zu deren Offenlegung Unternehmer nach dem Handelsgesetzbuch (HGB) verpflichtet waren.<sup>58</sup> Es sind folglich amtliche, öffentliche Informationen, die keiner rechtlichen Einschränkung unterliegen. Das gilt generell für publiziertes historisches Material.<sup>59</sup> Die zweite Datenquel-

<sup>51</sup>Vgl. Interview B4\_Transkript, Pos. 61.

<sup>52</sup>Vgl. Interview B3\_Transkript, Pos. 83.

<sup>53</sup>Vgl. Interview B4\_Transkript, Pos. 19.

<sup>54</sup>Vgl. Interview B4\_Transkript, Pos. 87.

<sup>55</sup>Vgl. Interview B2\_Transkript, Pos. 47.

<sup>56</sup>Vgl. Interviews B2\_Transkript, Pos. 35 und B3\_Transkript, Pos. 51.

<sup>57</sup>Heute Bundesanzeiger. Die ZHRB liegt inzwischen als Scan vollständig digitalisiert vor, URL: <https://digi.bib.uni-mannheim.de/periodika/reichsanzeiger/> (letzter Zugriff am 18.05.2022). Siehe zur Geschichte des Deutschen Reichsanzeigers und Preußischen Staatsanzeigers Christoph Kling: „Deutscher Reichsanzeiger und Preußischer Staatsanzeiger. Einleitung zur Veröffentlichung der Digitalausgabe“, Mannheim, 2016.

<sup>58</sup>Die Veröffentlichungs-, Offenlegungs- und Bekanntmachungspflichten bestehen bis heute. Siehe Bundesamt für Justiz, URL: [https://www.bundesjustizamt.de/DE/Themen/Ordnungs\\_Bussgeld\\_Vollstreckung/Jahresabschluesse/Offenlegung/Offenlegungspflichten/Offenlegungspflichten\\_node.html](https://www.bundesjustizamt.de/DE/Themen/Ordnungs_Bussgeld_Vollstreckung/Jahresabschluesse/Offenlegung/Offenlegungspflichten/Offenlegungspflichten_node.html). Das Handelsregister kann jedoch heute online eingesehen werden, URL: [https://www.handelsregister.de/rp\\_web/welcome.xhtml](https://www.handelsregister.de/rp_web/welcome.xhtml) (alle Zugriff am 18.05.2022).

<sup>59</sup>Für Berlin zum Beispiel Zeitschriften wie die „Jüdische Rundschau“ oder „Der Stürmer“ sowie öffentliche Vereinsmitgliederverzeichnisse, Jüd. Gemeindeblätter, Jüd. Adressbücher, etc. Informationen basieren auf einer SQL-Datenbankabfrage vom 18.05.2022.

le bildet eine Grauzone. Hierbei geht es um Daten, die aus externen Online-Datenbanken kommen und wo die Nachnutzung nicht eindeutig ist. Dies ist zum Beispiel bei dem „Gedenkbuch Opfer der Verfolgung der Juden unter der nationalsozialistischen Gewaltherrschaft in Deutschland 1933 - 1945“<sup>60</sup> des Bundesarchivs der Fall. Dort ist ein Copyright „© Bundesarchiv“ für die gesamte Website zwar vermerkt, aber das Gedenkbuch erlaubt durch Datenexporte (CSV und PDF) theoretisch, Daten nachzunutzen. Im Datensatz selbst sowie in den Dateien findet sich jedoch keinerlei Hinweis darauf, wie die Daten nachgenutzt werden dürfen.<sup>61</sup> Hier zeigt sich, dass im Sinne der Creative Commons-Philosophie eine klare Kommunikation seitens der Datenprovider notwendig ist.<sup>62</sup> Die dritte Datenquelle stellen alle in Archiven vorliegenden, aber nicht veröffentlichten historischen Quellen dar.<sup>63</sup> Auch wenn die darin enthaltenden Daten selbst keinen Schutzfristen mehr unterliegen, verfügt das Archiv als Besitzer über die Vergabe der Nutzungsrechte. Rechtlich brisant sind dagegen die Wiedergutmachungsakten, da sie sich ausschließlich auf natürliche Personen beziehen und daher besonderen Schutzfristen unterliegen. Sie werden deshalb hier als vierte Datenquelle extra gezählt. Das betrifft nicht nur Daten zu Überlebenden, sondern auch die zu den nichtjüdischen Erwerber\*innen von jüdischem Eigentum.<sup>64</sup>

Für das offene FDM mit Open Research Data wird eine offene Lizenz angestrebt. Wichtig wäre also, dass für die Datenquellen, bei denen die Nachnutzung nicht sicher ist, im Vorfeld eine entsprechende Veröffentlichung mit den Archiven abgeklärt wird. Das macht deutlich, dass Open Science im Forschungsfeld auch von der Bereitschaft anderer Institutionen abhängig ist. Generell ist für offenes FDM wichtig, die Nutzungsbedingungen für die Forschungsdaten zu Jüdischen Gewerbebetrieben zum Beispiel mit einer Creative Commons-Lizenz eindeutig zu kennzeichnen.

Aus ethischer Perspektive scheinen die Forschungsdaten auf den ersten Blick unbedenklich, da es sich vorwiegend um amtliche, öffentliche Massendaten handelt. Allerdings gibt es im Forschungsfeld sowie in der Holocaust-Forschung allgemein eine Auseinandersetzung zum Missverhältnis in der Veröffentlichung von Daten von Holocaust-Opfern gegenüber deutschen Täter\*innen und Mittäter\*innen. Dass heute Daten von jüdischen Personen überhaupt in dieser Breite und Tiefe publiziert werden dürfen, beruht einzig auf der Tatsache, dass die Mehrheit dieser Menschen vor 80 Jahren die nationalsozialistische Verfolgung und Vernichtung nicht überlebt haben. Zudem waren sie zu Lebzeiten bereits einer

<sup>60</sup> URL: <https://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/>.

<sup>61</sup> Siehe am Beispiel des Datensatzes de1086146, URL: <https://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/de1086146>.

<sup>62</sup> Das gleiche gilt im Übrigen auch für die „Zentrale Datenbank der Namen der Holocaustopfer“ der Gedenkstätte Yad Vashem. Siehe Datensatz 11536340 zu selben Person wie oben, URL: [https://yvng.yadvashem.org/index.html?language=de&s\\_id=&s\\_lastName=Kann&s.firstName=Marion&s\\_place=Berlin&s\\_dateOfBirth=&cluster=true](https://yvng.yadvashem.org/index.html?language=de&s_id=&s_lastName=Kann&s.firstName=Marion&s_place=Berlin&s_dateOfBirth=&cluster=true) (letzter Zugriff am 18.05.2022).

<sup>63</sup> Dazu gehören sogenannte Arisierungslisten, Entjudungsakten, Handelsregisterakten, etc.

<sup>64</sup> Hier gilt mitunter noch die Einschränkung nach dem Bundesarchivgesetz § 11 Abs. 2, dass nach Ablauf der allgemeinen Schutzfrist (für die Wiedergutmachungsakten in den 90er Jahren), personenbezogene Akten entweder mit Erlaubnis der betroffenen Personen oder frühestens 10 Jahre nach Tod der Person benutzt werden dürfen. Vgl. Bundesarchivgesetz vom 10. März 2017, URL: <https://www.bundesarchiv.de/DE/Navigation/Meta/Ueber-uns/Rechtsgrundlagen/Bundesarchivgesetz/bundesarchivgesetz.html> (letzter Zugriff am 18.05.2022).

vollständigen Erfassung und Markierung ausgesetzt, die die systematische bürokratische Verfolgung erst ermöglichte.<sup>65</sup> Das Recht auf Anonymität existierte für sie zu Lebzeiten nicht. Im Gegenzug unterliegen personenbezogene Daten zu deutschen Täter\*innen und Mittäter\*innen gesetzlichen Schutzfristen über den Tod hinaus, weil diese Menschen noch leben oder bis vor Kurzem noch gelebt haben.<sup>66</sup> Dieses ethische Dilemma kann offenes Forschungsdatenmanagement nicht auflösen. Festzuhalten ist jedoch, dass es sich hierbei um eine genuin deutsche Debatte handelt.<sup>67</sup> Das internationale Holocaust-Museum *Yad Vashem* in Israel wiederum sieht in der Online-Veröffentlichung seiner Daten von über 3 Millionen Personen die Chance, fehlende Informationen von der Öffentlichkeit zu erhalten, die die Sammlung der Namen der Ermordeten sukzessive erweitern können<sup>68</sup>

Letztendlich muss abgewogen werden, ob ethische Bedenken dem öffentlichen Interesse an diesen Daten überwiegen. Die Forschungsdaten zu Jüdischen Gewerbebetrieben werden an dieser Stelle im Großen und Ganzen als unproblematisch eingestuft, weil es in erster Linie Verwaltungsdaten sind. Nichtsdestotrotz hat offenes Forschungsdatenmanagement aufgrund des sensiblen Forschungsthemas forschungsethische Implikationen, die parallel zur prototypischen Lösung im nächsten Kapitel mit diskutiert werden.

<sup>65</sup>Vgl. Götz Aly, Karl Heinz Roth: Die restlose Erfassung. Volkszählungen, Identifizieren, Aussondern im Nationalsozialismus, Berlin 1984, S. 67-105.

<sup>66</sup>Bajohr spricht sogar von „umfassenden Täterschutz“, Bajohr 1998, S. 24.

<sup>67</sup>Sie hat sich auch in den Interviews wiedergespiegelt, vgl. Interview B1\_Transkript, Pos. 123, 125, 127, 129.

<sup>68</sup>The Central Database of Shoah Victims' Names, URL: <https://yvng.yadvashem.org/> (letzter Zugriff am 18.05.2022).

## 4 Prototypische Lösung

### 4.1 Lösungsansatz

Bei der prototypischen Lösung steht im Zentrum dieser Arbeit die Wissensdatenbank *Wikidata*<sup>1</sup> als offener Forschungsdatenmanagement-Service. Bei Wikidata handelt sich ursprünglich um ein generisches dankenbankbasiertes Angebot von Wikimedia für strukturierte Daten im Wiki\*versum, das das Konzept von Linked Open Data umsetzt. Damit ist es flexibel und sprachunabhängig einsetzbar, wodurch es als Modell auch für Forschungsdatenmanagement in der akademischen Wissenschaft interessant wird. Tatsächlich wird dieser Weg im Rahmen von NFDI gegenwärtig bestritten. Das *Open Science Lab* am „Leibniz-Informationszentrum Technik und Naturwissenschaften und Universitätsbibliothek“<sup>2</sup> hat für das Konsortium *NFDI4Culture*<sup>3</sup> Wikidata und insbesondere die zugrunde liegende Software *Wikibase*<sup>4</sup> auf die Einsetzbarkeit für ein Forschungsdatenmanagement von Kulturdaten hin evaluiert. Erste Ergebnisse wurden im März 2022 auf dem TIB-Blog veröffentlicht.<sup>5</sup> Parallel führt das NFDI4Culture-Konsortium selbst die Workshop-Reihe „Wikibase“ durch.<sup>6</sup> Die Wissensdatenbank wird vor allem wegen ihrer semantischen Technologien ausdrücklich als „FAIR-Plattform“ empfohlen und kommt im naturwissenschaftlichen Bereich schon länger zum Einsatz.<sup>7</sup>

Aber auch im Kontext historischer Forschung wird Wikidata bereits verwendet. Das Online-Portal „Archivführer. Deutsche Kolonialgeschichte“ nutzt Wikidata als strukturierte Datenbasis für Forschungsdaten zum Thema „Deutsche Kolonien und Schutzgebiete“ stehende Forschungsdaten.<sup>8</sup> Das Portal führt lediglich die Wikidata-Daten für die Datenpräsentation zusammen und ermöglicht einen multiperspektivischen Zugang zu den Daten.<sup>9</sup> Die Besonderheit der Datenbereitstellung in Wikidata ist, dass unvollständige sowie neue Daten über die Projektlaufzeit hinaus von jeder/jedem Nutzer\*in erweitert und diese in gänzlich anderen Kontexten verwendet werden können. Darüber hinaus verfolgt das Projekt das Ziel, die Daten mit der „kolonialen Vergangenheiten anderer Ländern“<sup>10</sup> zu verknüpfen und auf diese Weise das Forschungsfeld zum Deutschen Kolonialismus an-

<sup>1</sup>URL: [https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Main\\_Page](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Main_Page) (letzter Zugriff am 20.05.2022).

<sup>2</sup>URL: <https://www.tib.eu/de/> (letzter Zugriff am 20.05.2022).

<sup>3</sup>URL: <https://nfdi4culture.de/index.html> (letzter Zugriff am 20.05.2022).

<sup>4</sup>URL: <https://wikibase.consulting/what-is-wikibase/> (letzter Zugriff am 20.05.2022).

<sup>5</sup>Siehe Lozana Rossenova (2022): Examining Wikidata and Wikibase in the context of research data management applications, veröffentlicht am 16.03.2022 auf dem TIB-Blog, URL: <https://blogs.tib.eu/wp/tib/2022/03/16/examining-wikidata-and-wikibase-in-the-context-of-research-data-management-applications/>.

<sup>6</sup>URI: <https://nfdi4culture.de/resource/E2261/about.html>.

<sup>7</sup>Vgl. European Commission, Final Report, 2018, S. 42. Siehe T.E Putman, S. Lelong, S. Burgstaller-Muehlbacher, u.a.: WikiGenomes. an open web application for community consumption and curation of gene annotation data in Wikidata. Database (2017) Band 2017: article ID bax025, doi:10.1093/database/bax025.

<sup>8</sup>Das Projekt wurde 2017 an der Fachhochschule Potsdam initiiert und ist vom Auswärtigen Amt gefördert worden, URL: <https://archivfuehrer-kolonialzeit.de/> (letzter Zugriff am 20.05.2022).

<sup>9</sup>Zum Beispiel Georeferenzierung der Orte anhand historischen Kartenmaterials, URL: <https://archivfuehrer-kolonialzeit.de/map> (letzter Zugriff am 20.05.2022).

<sup>10</sup>URL: <https://archivfuehrer-kolonialzeit.de/about> (letzter Zugriff am 20.05.2022).

schlussfähig an die Forschung zum Europäischen Kolonialismus zu machen. Die Zusammenarbeit und der kollaborative Austausch dazu erfolgen ebenfalls global in Wikidata in dem „Wikidata:WikiProject European Colonialism“.<sup>11</sup>

Das internationale Projekt „European Holocaust Research Infrastructure“ (EHRI), welches im Rahmen der Open Science-Strategie von der Europäischen Kommission seit 2017 gefördert wird<sup>12</sup>, nutzt Wikidata als zentrales Verzeichnis zur Erstellung einer Liste von Ghettos aus der Zeit des Holocausts.<sup>13</sup> Ziel ist, Daten aus verschiedenen Enzyklopädien, die bisher isoliert waren, in Wikidata erstmals zusammenzuführen und zu verknüpfen.<sup>14</sup>

Für die Umsetzung der in dieser Arbeit verfolgten Strategie der Open Research Data ist Wikidata also ein geeigneter Ansatz. Grundsätzlich ist bei offenem Forschungsdatenmanagement in Wikidata zu beachten, dass das Konzept von Linked (Open) Data umgesetzt wird, bei dem es sich, wie in Kapitel 2.2.2 bereits erläutert wurde, um einen wesentlichen Baustein des *Semantic Web* handelt. Damit erfolgt offenes FDM in der höchsten Open Data-Stufe (= 5 Sterne). Die Daten sind demzufolge interoperabel. Der Vorteil ist, dass die Stärken dieses Konzepts, welche vor allem in der Verknüpfung und Vernetzung von Daten liegen, für das Forschungsdatenmanagement ausgenutzt werden können. Nachteilig ist, dass dieser Ansatz voraussetzungsreicher als andere Lösungen ist, da zum einen Kenntnisse der allgemeinen Technologien des Semantic Web wie RDF (Resource Description Framework), JSON-LD (JavaScript Object Notation for Linked Data) oder URI (Uniform Ressource Identifier) vorhanden sein müssen.<sup>15</sup> Zum anderen muss sich in das Metadatenschema beziehungsweise in die Ontologie der zugrunde liegenden Wikidata-Software *Wikibase* eingearbeitet werden.<sup>16</sup> Kurzgefasst ist im Wesentlichen zu beachten, dass jegliche Modellierung von Daten in Wikidata graphenbasiert in sogenannten Tripeln als Subjekt-Prädikat-Ausdrücke erfolgt, was sich grundlegend von der konventionellen tabellenbasierten relationalen Datenmodellierung mit Tupeln unterscheidet.<sup>17</sup>

<sup>11</sup> URL: Wikidata:WikiProjectEuropeanColonialism (letzter Zugriff am 20.05.2022).

<sup>12</sup> Im EU-Programm „Horizon Europe“, das bis 2027 läuft, URL: [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en). Projektwebsite von EHRI, URL: <https://www.ehri-project.eu/> (alle letzter Zugriff am 20.05.2022).

<sup>13</sup> Nancy Cooey (2018): Using Wikidata to build an authority list of Holocaust-era ghettos, veröffentlicht am 12.02.2018 auf dem EHRI Document Blog, URL: [https://blog.ehri-project.eu/2018/02/12/using-wikidata/#Selecting\\_Wikidata\\_as\\_a\\_Tool](https://blog.ehri-project.eu/2018/02/12/using-wikidata/#Selecting_Wikidata_as_a_Tool) (letzter Zugriff am 20.05.2022).

<sup>14</sup> Vgl. ebd. Zentrale Enzyklopädien sind „The Yad Vashem Encyclopedia of the Ghettos During the Holocaust“ von Yad Vashem (Israel) und „USHMM Encyclopedia of Camps and Ghettos“ des United States Holocaust Memorial Museum (USA).

<sup>15</sup> Im Rahmen dieser Arbeit können diese Technologien nicht detailliert vorgestellt werden, daher wird zur Vertiefung auf die Grundlagenliteratur verwiesen. Siehe zum Beispiel Malte Rehbein: Ontologien, in: Fotis Jannidis, Hubertus Kohle, Malte Rehbein (Hrsg.), Digital Humanities, 2017, doi:10.1007/978-3-476-05446-3\_11; Christian Stein: Linked Open Data – Wie das Web zur Semantik kam, in: Bibliothek Forschung und Praxis (Hrsg.), Band 38, Nr. 3, 2014, S. 447-455, doi:10.1515/bfp-2014-0055; Patrick Danowski, Adrian Pohl: (Open) Linked Data in Bibliotheken, Berlin, Boston, 2013, doi:10.1515/9783110278736; Gradmann, Steffen Hennicke, Marlies Olensky: Linked Data, in: Digitale Dienste für die Wissenschaft (Hrsg.), 2012, S. 18-22, doi:10.18452/6627.

<sup>16</sup> Siehe Mediawiki (2022): Wikibase/DataModel, URL: <https://www.mediawiki.org/wiki/Wikibase/DataModel> (letzter Zugriff am 22.05.2022).

<sup>17</sup> In Wikidata werden diese Ausdrücke als Aussagen (Statements) bezeichnet, siehe Wikidata Statements, URL: <https://www.wikidata.org/wiki/Help:Statements> (letzter Zugriff am 27.05.2022).

Für die prototypische Lösung konnten die Forschungsdaten zu Jüdischen Gewerbebetrieben aus Berlin, Mannheim und Krefeld besorgt werden.

## 4.2 Erhebung

„Dass dieses methodisches Vorgehen auch transparent und nachvollziehbar ist.“<sup>18</sup>

„Das große Problem ist, was ist in Gottes Namen ein jüdisches Unternehmen.“<sup>19</sup>

Datenerhebung in der empirischen historischen Forschung geht mit historischer Quellenanalyse und Quellenkritik einher.<sup>20</sup> Anders als in der naturwissenschaftlichen Datenerhebung, wo anhand von Experimenten, Beobachtungen, Simulationen oder Messungen, Daten in Echtzeit gewonnen werden und dementsprechend die Erhebungsmethoden an den Forschungsfragen angepasst werden können, ist die Vorgehensweise bei den geschichtswissenschaftlichen Disziplinen maßgeblich von der Überlieferungstruktur und der Quellsituation abhängig.<sup>21</sup> Informationen zur Erhebung sind in beiden Fällen essentiell, um Forschungsdaten im Sinne einer Datenkritik kontextualisieren, verstehen und damit letztlich bewerten zu können. Für die Forschungsdaten zu Jüdischen Gewerbebetrieben sind diese jedoch nicht hinterlegt und es handelt sich im Zusammenhang mit der Erhebung bisher um implizites Wissen, was eine Nachnutzung der Daten erschwert oder sogar unmöglich machen kann. Hinsichtlich der Nachvollziehbarkeit und Transparenz von Forschungsdaten ist daher Ziel von offenem Forschungsdatenmanagement, das Wissen um den Entstehungsrahmen sowie um die geschichtswissenschaftliche Datenerhebungsmethode explizit zu machen. Hierfür werden deskriptive Metadaten und Prozessmetadaten genutzt.<sup>22</sup> In diesem Zusammenhang wird auch das grundsätzliche methodische Problem des Begriffs „Jüdischer Gewerbebetrieb“ diskutiert.

### 4.2.1 Entstehungsrahmen

Im Forschungsfeld ist der Großteil der Forschungsdaten zu Jüdischen Gewerbebetrieben in lokalen wissenschaftlichen Forschungsprojekten erhoben worden, daher stellen vor allem sie die relevanten deskriptiven Metadaten dar, welche die Rahmenbedingungen zur Entstehung von Daten beschreiben.<sup>23</sup> Die Frage, wie verschiedene (akademischen) Forschungsaktivitäten zur semantische Anreicherung von Forschungsdaten konzeptionalisiert

<sup>18</sup>B4\_Transkript, Pos. 67.

<sup>19</sup>B1\_Transkript, Pos. 147.

<sup>20</sup>Vgl. W. H. Schröder: Historische Sozialforschung: Forschungsstrategie - Infrastruktur - Auswahlbibliographie. Historical Social Research, in: Supplement (Hrsg.) 1988, Nr. 1, S. 1-109, hier S. 15ff., URN: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-286038>

<sup>21</sup>Was zu einem „Quellenproblem“ führen kann, siehe dazu ebd. S. 19f.

<sup>22</sup>Vgl. [forschungsdaten.info](https://www.forschungsdaten.info/themen/beschreiben-und-dokumentieren/metadaten-und-metadatenstandards/) (2022): Welche Metadaten sind zu unterscheiden?, URL: <https://www.forschungsdaten.info/themen/beschreiben-und-dokumentieren/metadaten-und-metadatenstandards/> (letzter Zugriff am 04.06.2022).

<sup>23</sup>Vgl. ebd.

und formalisiert werden können, scheint gegenwärtig noch nicht Gegenstand des Forschungsdatenmanagements zu sein, denn einen wissenschaftlichen Standard, nach denen diese beschrieben werden können und sollen, konnte nicht ermittelt werden. Zwar gibt es inzwischen generische Metadatenstandards wie *Dublin Core* der *Dublin Core Metadata Initiative*<sup>24</sup> oder *DataCite*<sup>25</sup> des gleichnamigen internationalen Konsortiums. „DublinCore“ fokussiert aber in erster Linie auf Informationen zur technischen Umsetzung sowie zur Veröffentlichung von digitalen Ressourcen und ist damit näher an der traditionellen Praxis der Formalerschließung in der Bibliothekskatalogisierung dran. „DataCite“ ist umfangreicher und lässt als optionale Elemente auch Angaben zu Fördermittelgebern zu.<sup>26</sup> Ein Konzept „Forschungsprojekt“ findet sich aber in beiden Standards nicht wieder. Zusammengefasst handelt es sich bei diesen vorwiegend um bibliografische Metadatenstandards.<sup>27</sup>

In dieser offenen Situation bietet Wikidata einen entscheidenden Vorteil: Zur Verbesserung formaler Beschreibungen von bestimmten Konzepten wie zum Beispiel „Mathematik“ oder „Astronomie“ können von der Wikidata-Community sogenannte *Wikidata:Wikiprojekte* angelegt werden. Sie bieten die Möglichkeit der kollaborativen Modellierung und des gemeinsamen Austauschs. In den Wikidata-Projekten können kontrollierte Vokabulare (Authority Files) für Konzepte in Wikidata definiert werden, die allerdings nur informellen Charakter haben. Inzwischen gibt es eine Vielzahl an unterschiedlichen Projekten, die zur besseren Auffindbarkeit in Kategorien unterteilt sind.<sup>28</sup> In der Kategorie *Category:Research WikiProjects* beschäftigt sich eine internationale Wissenschaftler\*innengruppe mit der Abbildung des Konzepts „Forschung“ in Wikidata.<sup>29</sup> Dort integriert ist das Unterprojekt *Wikidata:WikiProject Wikidata for research/Data models/Research projects*, in dem sich ausschließlich mit dem Konzept „Forschungsprojekt“ befasst wird.<sup>30</sup> Hier zeigt sich die Stärke des gemeinschaftlichen Ansatzes von Wikidata, denn die Chance, dass sich in Wikidata mit einem Problem schon befasst wird, ist sehr hoch. Folglich wäre die eigene Modellierung von „Forschungsprojekt“ für die lokalen Forschungsprojekte im Forschungsfeld redundant, da diese von dem bestehenden Wikidata-Projekt abgeleitet werden kann.<sup>31</sup> Darüber hinaus existieren viele Entitäten wie

<sup>24</sup> URL: <https://www.dublincore.org/specifications/dublin-core/dcmi-terms/> (letzter Zugriff am 15.05.2022)

<sup>25</sup> URL: <https://datacite.org/> (letzter Zugriff am 15.05.2022)

<sup>26</sup> „Funding references“, siehe Data-Cite-Dokumentation auf GitHub URL: [https://github.com/UB-LMU/DataCite\\_BestPracticeGuide/blob/master/BestPracticeGuide.md#fundingreference](https://github.com/UB-LMU/DataCite_BestPracticeGuide/blob/master/BestPracticeGuide.md#fundingreference) (letzter Zugriff am 23.05.2022).

<sup>27</sup> Vgl. [forschungsdaten.info](#) (2022).

<sup>28</sup> Auch die NFDI sowie das Archivportal zum Deutschen Kolonialismus sind mit eigenen Projekten vertreten. Wikidata:WikiProject NFDI, URL: [https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject\\_NFDI](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject_NFDI).

<sup>29</sup> URL: [https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject\\_Wikidata\\_for\\_research](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject_Wikidata_for_research). Darunter ist auch eine deutsche Gruppe, URL: [https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject\\_Wikidata\\_for\\_research/de](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject_Wikidata_for_research/de).

<sup>30</sup> URL: [https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject\\_Wikidata\\_for\\_research/Data\\_models/Research\\_projects](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject_Wikidata_for_research/Data_models/Research_projects).

<sup>31</sup> Als Orientierung bei der Modellierung diente das Forschungsprojekt „Amyloid fibril cytotoxicity: new insights from novel approaches“, URL: <https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Q52268104&oldid=1528020632>. Die Modellierung befindet sich im Anhang D.5 dieser Arbeit „Datenmodell ‚Forschungsprojekt‘ am Bsp. von Berlin in Wikidata“.

„Humboldt-Universität zu Berlin“, wo das Berliner Forschungsprojekt angesiedelt war, bereits in Wikidata und müssen nicht neu angelegt werden.<sup>32</sup> Auch die Verknüpfung von externen Informationen ist möglich. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat mit dem Informationssystem „GEPRIS – Geförderte Projekte der DFG“ (GEPRIS)<sup>33</sup> in Auszügen ihre Daten zu allen gegenwärtigen und vergangenen geförderten Projekten veröffentlicht. Dort ist auch das Forschungsprojekt „Geschichte mittlerer und kleiner jüdischer Unternehmen in Frankfurt am Main und Breslau 1929/39 bis 1945“ archiviert.<sup>34</sup> Mit der vorhandenen Wikidata-Property „GEPRIS ID (Projekt) (P4870)“, kann demnach das DFG-Projekt durch dessen eindeutiger nummerischer DFG-Kennung „48308995“ in Wikidata verknüpft werden.<sup>35</sup>

Die vielseitige Nutzung der Wikidata bietet also Nachnutzungsmöglichkeiten auch für die historische Forschung. Diese Form der Nachnutzung trägt außerdem zur Qualitätssicherung in Wikidata bei. Zudem können erstmals Informationen zu Projekten aus verteilten externen Datenquellen in Wikidata zusammengeführt und auf diese Weise vernetzt werden, was die Sichtbarkeit der Forschungsprojekte erhöht. Sollten bezüglich der Forschungsprojekte im Forschungsfeld spezifische Informationen benötigt werden, können diese Daten dynamisch in Wikidata ergänzt werden, was wiederum der Vorteil des Linked Data-Konzepts gegenüber einer herkömmlichen relationalen Modellierung in einer SQL-Datenbank ist, wo diese Flexibilität nicht gegeben ist. Die Forschungsprojekte werden als eigene Datenobjekte (Items) in Wikidata angelegt und erhalten damit eine eindeutige Wikidata-ID (Q). Über diese lassen sich die zugehörigen Forschungsdaten eindeutig zuordnen, wodurch der projektbezogene Entstehungsrahmen auf Datenebene erstmals transparent wird.

#### 4.2.2 Erhebungsmethode

Da die methodischen Vorgehensweisen der verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen voneinander abweichen, existieren zu deren formalen Beschreibung keine disziplinübergreifenden Metadatenstandards.<sup>36</sup> Das heißt, diese als Prozessmetadaten bezeichneten Daten sind fachspezifisch. Im naturwissenschaftlichen Bereich und in der Archäologie gibt es mit der *Research Resource Identification Initiative (RRI)*<sup>37</sup> und mit *IANUS*<sup>38</sup> bereits zentrale An-

<sup>32</sup>Im Modell (Anhang D.5) die Entitäten mit weißem Hintergrund.

<sup>33</sup>URL: <https://gepris.dfg.de/gepris/OCTOPUS?task=showAbout> (letzter Zugriff am 21.05.2022).

<sup>34</sup>URL: <https://gepris.dfg.de/gepris/projekt/48308995?context=projekt&task=showDetail&id=48308995&> (letzter Zugriff am 23.05.2022). Hieraus ging u.a. die Lokalstudie zu Frankfurt am Main hervor sowie die im Interview erwähnte Access-Datenbank mit ca. 3.000 Gewerbebetrieben in Frankfurt a.M., Siehe Nietzel 2012 und Interview B2\_Transkript, Pos. 27.

<sup>35</sup>Auch die Freie Universität Berlin führt ein zentrales Projektverzeichnis mit detaillierten Informationen zu den einzelnen Projekten, siehe URL: <https://research.zuv.fu-berlin.de/projects> (letzter Zugriff am 24.05.2022).

<sup>36</sup>Vgl. forschungsdaten.info, URL: <https://www.forschungsdaten.info/themen/beschreiben-und-dokumentieren/metadaten-und-metadatenstandards/> (letzter Zugriff am 15.05.2022).

<sup>37</sup>URL: <https://scicrunch.org/resources> (letzter Zugriff am 03.06.2022).

<sup>38</sup>URL: <https://ianus-fdz.de/>. Der Support war nach Auslaufen der DFG-Projektförderung 2017 allerdings eingeschränkt. So konnten neue Datensammlungen bis 2022 nicht aufgenommen werden, siehe URL: <http://datenportal.ianus-fdz.de/pages/information.jsp#dateneigentuemer> (alle letzter Zugriff 15.05.2022).

sätze, wie Methodiken schematisch und anhand von Thesauri oder festen Vokabularen formal beschrieben werden können.<sup>39</sup> Allerdings sind sie nicht übertragbar auf den geschichtswissenschaftlichen Bereich. Offenes Forschungsdatenmanagement ist hier mit zwei Herausforderungen konfrontiert. Erstens gibt es einen fachspezifischen Standard für die Geschichtswissenschaften nicht. Zweitens ist fraglich, wie sich die Erhebungsmethoden im Forschungsfeld formalisieren lassen. Als Einstiegsplatz soll hier der Versuch einer groben Schematisierung der methodischen Vorgehensweise anhand der Lokalstudien, welche systematisch Daten zu Jüdischen Gewerbebetrieben erhoben haben, vorgenommen werden.<sup>40</sup> Zunächst ist festzuhalten, dass die Datenanalyse und -auswertung aller Studien auf Stichprobenziehung beruhte.<sup>41</sup> Festzustellen ist weiterhin, dass die Überlieferung überall als disparat und lückenhaft bezeichnet wurde, da viele Bestände teilweise oder überwiegend von den Nationalsozialisten vernichtet wurden, um Spuren zu verwischen, oder in den letzten Kriegstagen unwiederbringlich zerstört wurden. Oft sind nur Überreste und Splitter erhalten. Abbildung 4.1 zeigt einen idealtypischen Ablauf der Datenerhebung im Forschungsfeld. Demnach wurde eine Hauptquelle (Datenquelle 1) ausgewählt, aus der ein Sample gezogen wurde.<sup>42</sup> In den meisten Fällen konnten daraus die wesentlichen Grunddaten (Name, Inhaber, Branche und Adresse) der Gewerbebetriebe entnommen werden. Die Datenquelle 1 bildeten im Idealfall publizierte und unpublizierte Verzeichnisse, Listen oder Karteisammlungen in denen Gewerbebetriebe dezidiert und systematisch mit dem Ziel der Verfolgung als jüdisch markiert und gelistet wurden.<sup>43</sup> Im nächsten Schritt wurden diese Daten mit weiteren Quellen abgeglichen, die den Vorgang der Verfolgung der einzelnen Gewerbebetriebe verwaltungsseitig dokumentierten. Zu dieser zweiten Datenquelle gehören verschiedene zeitgenössische Aktenbestände.<sup>44</sup> Aus diesem Rahmen fällt das Berliner Forschungsprojekt, wo man einen gänzlich anderen Ansatz verfolgt hat. Mangels überlieferter Quellen, wurde ein Sample anhand der Zentralhandelsregisterbeilage (ZHRB) erstellt und aus dieser die Aktivitäten aller handelsregisterlich geführten Unternehmen zwischen 1932 und 1942 erfasst. Man nahm hier folglich eine Gesamtaufnahme des Handelsregisters vor,

<sup>39</sup> Siehe zum Beispiel die Thesauri des Deutschen Archäologischen Instituts, URL: <http://thesauri.dainst.org/de.html> mit der Kollektion zu den Methoden, URL: [http://thesauri.dainst.org/de/collections/\\_203bcc05.html](http://thesauri.dainst.org/de/collections/_203bcc05.html) (alle letzter Zugriff am 15.05.2022).

<sup>40</sup> Das sind zuvorderst die Studien zu Hamburg, Berlin, Frankfurt am Main, München, Mannheim und Krefeld.

<sup>41</sup> Interessant ist, dass alle Studien mit dem Anspruch gestartet sind, die Gesamtzahl jüdischer Gewerbebetriebe zu erfassen. Dieser war allerdings von keiner Studie einlösbar, da erstens das Ausmaß der Zerstörung unterschätzt wurde und zweitens die Projektlaufzeit für eine Totalerhebung zu kurz war, vgl. Interview B3\_Transkript, Pos. 11 und B2\_Transkript, Pos. 23.

<sup>42</sup> In München wurde jeder zweite Buchstabe aus der Gewerbekartei mit jüdischen Gewerbebetrieben erfasst, also ca. die Hälfte der Gewerbebetriebe, vgl. Rappl 2000, S. 179 Fußnote 217. In Frankfurt diente ebenfalls der Bestand aus dem Gewerbeamt als Hauptquelle (vgl. Interview B2\_Transkript, Pos. 31 und 45.), während in Mannheim das Verzeichnis jüdischer Gewerbetreibender sowie alle Arisierungsakten ab 1938 erhalten ist, vgl. Interview B3\_Transkript, Pos. 43 und 47 erhalten sind. In Hamburg basierte die Stichprobenziehung im Wesentlichen auf den Wiedergutmachungsakten, vgl. Bajohr 1998, S. 21ff. und Interview B1\_Transkript, Pos. 33.

<sup>43</sup> In München übernahm diese Aufgabe das städtische Gewerbeamt, vgl. Rappl 2000, S. 145f. In Frankfurt am Main war der zentrale Akteur die Industrie- und Handelskammer.

<sup>44</sup> Zum Beispiel die Handelsregisterakten, die sogenannten Entjudungsakten oder die Akten der Devisenstellen, aber auch die Wiedergutmachungsakten nach 1945.

welches im zweiten Schritt nacheinander mit weiteren Quellen abgeglichen und bei einer eindeutigen Indizienlage Gewerbebetriebe somit nachträglich als jüdisch identifiziert wurden.<sup>45</sup> Auch wenn mit ca. 8.000 identifizierten Jüdischen Gewerbebetrieben nur etwa 16 Prozent der insgesamt in Berlin ansässigen Jüdischen Gewerbebetriebe erhoben werden konnte, stellt das Sample in Bezug auf das Handelsregister als Grundgesamtheit fast eine Vollerhebung dar.<sup>46</sup>

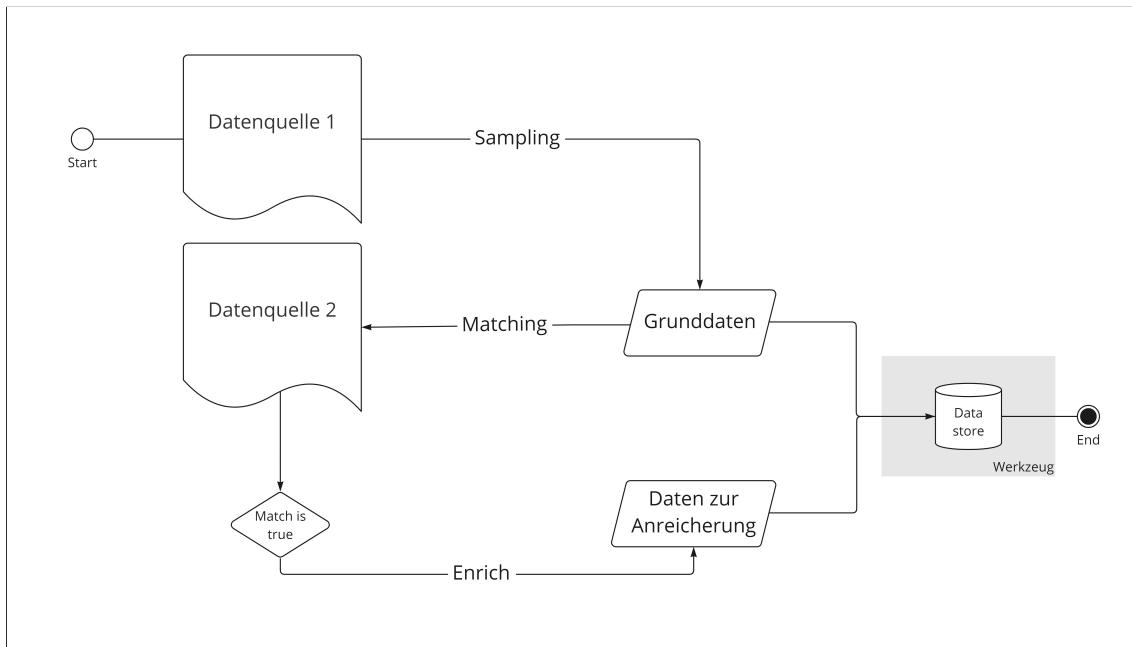


Abbildung 4.1 Idealtypische Stichprobenziehung von Daten zu Jüdischen Gewerbebetrieben.

Nachteil der vereinfachten, groben Schematisierung ist, dass diese feinen der Datenerhebungen nicht enthalten sind. Darüber hinaus fehlen die mit der Quellenlage einhergehenden Stichproben-Verzerrungen (Bias) der Studien, welche bisher überhaupt nicht kommuniziert werden:

- Viele Hauptquellen setzen zeitlich erst mit den reichsweiten Gesetzen ab 1938 ein. Die frühe Phase der Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit bleibt somit unterrepräsentiert, weil schlichtweg Daten dazu fehlen.<sup>47</sup>
- Bei der Verwendung von überwiegend Wiedergutmachungsakten als Datenquelle 1, insbesondere aus Rückerstattungsverfahren wie in Hamburg, liegt der Schwerpunkt automatisch auf den größeren Unternehmensverkäufen und den ehemaligen Eigentümern, die den Nationalsozialismus meist durch Emigration überlebt hatten. Liquidationen bleiben in diesem Ansatz unterrepräsentiert sowie der komplette Ostteil

<sup>45</sup>Der Autor beschreibt dieses unkonventionelle Vorgehen im Forschungsfeld sehr detailliert in der Einleitung seiner Studie, vgl. Kreutzmüller 2012, S. 29-38.

<sup>46</sup>Von der Forschung wird geschätzt, dass in Berlin rund die Hälfte der Jüdischen Gewerbebetriebe im Deutschen Reich ansässig war, also rund 50.000. Kreutzmüller geht von ca. 10.000 im Handelsregister eingetragenen Jüdischen Gewerbebetrieben aus, vgl. Kreutzmüller 2012, S. 102f.

<sup>47</sup>Interview B3 \_Transkript, Pos. 43.

Deutschlands, da hier die Wiedergutmachung erst in den 90er Jahren mit dem Ende der DDR teilweise einsetzte.<sup>48</sup>

- Mit der ZHRB als Datenquelle 1 liegt der Fokus auf den handelsregisterlich eingetragenen Firmen und damit auf mittelständischen Gewerbebetrieben, wodurch Kleinunternehmen unterrepräsentiert bleiben. Außerdem liegt der Schwerpunkt auf Liquidationen, da das Handelsregister Besitzübernahmen nicht systematisch abbildet.<sup>49</sup>

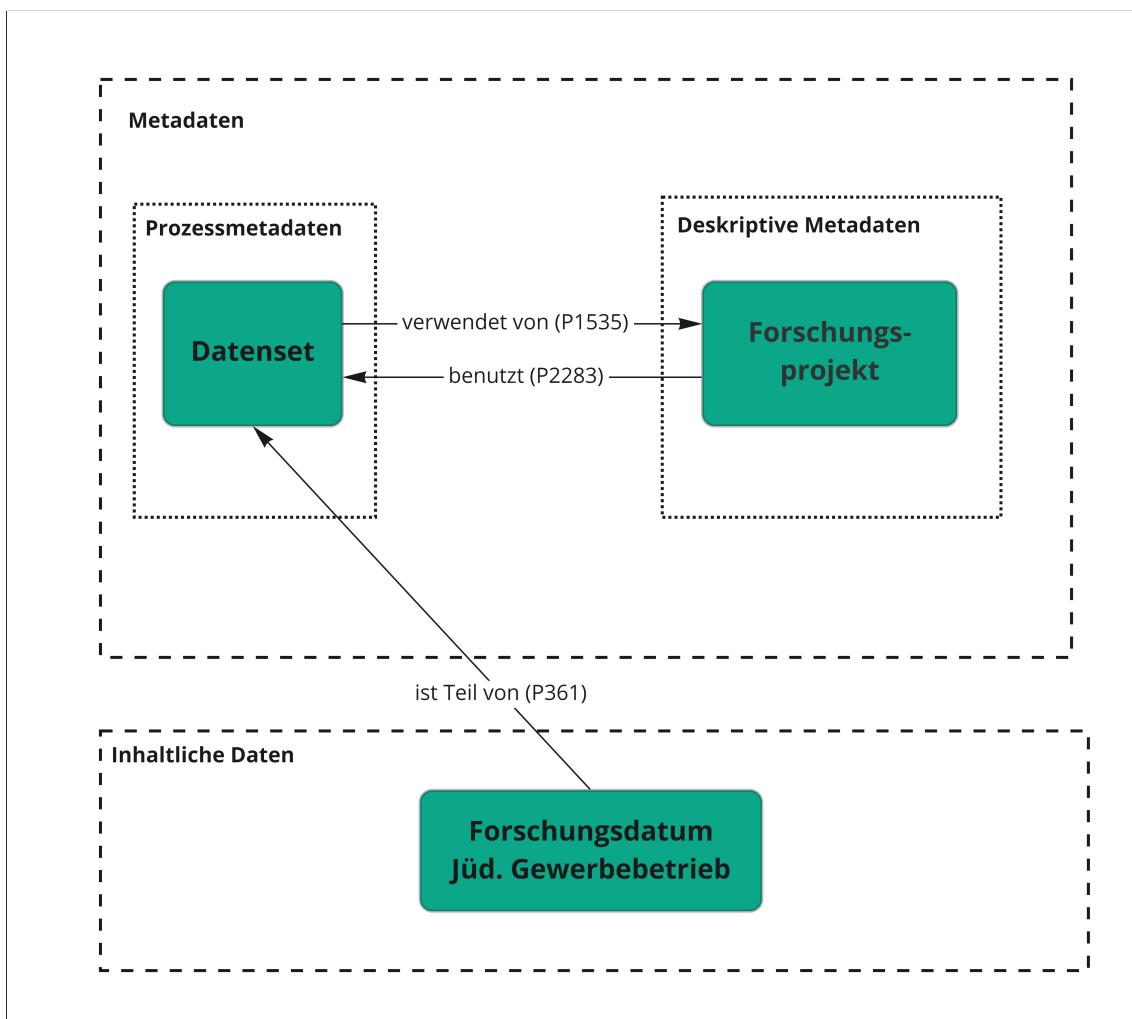


Abbildung 4.2 Beziehung von inhaltlichen Daten, deskriptiven Metadaten und Prozessmetadaten in Wikidata

Es wird deutlich, dass geschichtswissenschaftliche Datenerhebungsmethoden aufgrund der historischen Quellengrundlage nicht analog zu den naturwissenschaftlichen Methoden standardisiert werden können. Es ist die Lückenhaftigkeit und es sind die Fehlstellen in der historischen Forschung, die eine adäquate Abbildung auf ein festes Schema zu einer

<sup>48</sup>Interview B1\_Transkript, Pos. 33.

<sup>49</sup>Interview B1\_Transkript, Pos. 37.

spezifischen Herausforderung im Fach machen. Daher stellt sich insbesondere auch die Frage, welche Notwendigkeit Standardisierung hier besitzt. Es wäre genauer zu untersuchen, was der Mehrwert davon für die historische Forschung wäre oder ob zum Zwecke der methodischen Transparenz und Nachvollziehbarkeit eine rein textuelle Beschreibung oder Dokumentation zum Beispiel in Form einer Readme-Datei ausreicht. Tatsache ist, dass die Ausführungen zur Erhebung in die einzelnen Lokalstudien bisher unterschiedlich ausfallen und wichtige Informationen zum Verständnis der Forschungsdaten fehlen. Auch im Sinne der Nachnutzbarkeit von historischen Forschungsdaten ist also die offene Frage, welche Informationen zur Methodik überhaupt benötigt werden. Die Verknüpfung von inhaltlichen Daten, deskriptiven Metadaten und Prozessmetadaten in Wikidata kann demzufolge in dieser Arbeit nur Vorschlagscharakter haben (Abbildung 4.2).

#### 4.2.3 Problem *Jüdischer Gewerbebetrieb*

Untersuchungsgegenstand aller Lokalstudien sind „Jüdische Gewerbebetriebe“ oder „Jüdische Unternehmen“. Hieraus ergibt sich eine grundlegende methodische Schwierigkeit: Da die Konfessionszugehörigkeit im Zusammenhang mit einem Gewerbebetrieb oder Unternehmen schlichtweg unlogisch ist, ist der Begriff an und für sich unbrauchbar. Dieses Problem wird von den meisten Studien reflektiert und betont, dass es sich um eine antisemitische Zuschreibung und Konstruktion handelte. Diese Kennzeichnung und Diffamierung diente den Nationalsozialisten als Instrument für die weiteren Verfolgungspraktiken. Zur einfacheren Handhabung wurde der Begriff als Quellenbegriff jedoch von allen Studien beibehalten. Hierbei fallen zwei unterschiedliche Verwendungen auf:

- Der Begriff „jüdischer Gewerbebetrieb“ wird ausschließlich auf die jüdischen Besitzer\*innen bezogen und angewandt.<sup>50</sup> Damit wird jedoch das methodische Problem nicht aufgelöst, sondern verlagert sich auf den Begriff „jüdische Person“ oder „Jude/ Jüdin“, bei dem es sich ebenfalls um eine rassistische Zuschreibung handelte und nichts mit dem Selbstverständnis der Betroffenen zu tun hatte.<sup>51</sup> Darüber hinaus werden in dieser Verwendung weitere Verfolgungskontexte vernachlässigt. So war es in der frühen Phase der Verfolgung durchaus möglich, dass Gewerbebetriebe als jüdisch diffamiert wurden, die einen hohen Anteil jüdischer Mitarbeiter\*innen aufwiesen, deren Besitzer aber selbst nach der nationalsozialistischen Ideologie nicht-jüdisch waren.<sup>52</sup>
- Der Begriff „jüdischer Gewerbebetrieb“ wird mit „als jüdisch betrachtet/ verfolgt“ übersetzt. In dieser Verwendung ist die jüdische Eigentümerschaft eines Gewerbebetriebs zunächst unerheblich, das heißt sie wird nicht vorausgesetzt, sondern es werden alle Gewerbebetriebe erfasst, die im nationalsozialistischen Kontext diffamiert wur-

<sup>50</sup>Vgl. Janetzko 2012, S. 18.

<sup>51</sup>Das wird in der Studie zu Hamburg auch ausführlich reflektiert. Vgl. Bajohr 1997, S. 9.

<sup>52</sup>An diesem Beispiel zeigt sich überdies die in Wechselbeziehung stehenden Teilprozesse der Verdrängung der Juden aus dem Berufsleben und der Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit deutlich.

den. Damit wird einerseits der Konstruktionscharakter des Begriff hervorgehoben und andererseits dem Umstand Rechnung getragen, dass die rassistischen Zuschreibungen grundsätzlich jeglicher rationalen Begründung entbehrten und aus diesem Grund willkürlich erfolgen konnten.

Auch wenn in allen Studien der selbe Untersuchungsgegenstand genannt wird, so zeigt sich erst in der konkreten Verwendung, dass dieser unterschiedlich ausgedehnt werden konnte, weil der Begriff an sich nicht widerspruchsfrei ist. Aus forschungsethischer Perspektive ist zudem problematisch, dass ein rassistisch konnotierter Begriff in der wissenschaftlichen Forschung beibehalten wird. Wichtig wäre, sich im Forschungsfeld auf eine einheitliche Verwendung zu einigen, denn bisher werden Jüdische Gewerbebetriebe<sup>53</sup> unterschiedlich erhoben. Hierzu wird keine abschließende Entscheidung getroffen, da dies in einem Diskurs im Forschungsfeld gemeinsam entschieden werden sollte. Um dafür den Anstoß zu geben und um insbesondere auch die forschungsethischen Implikationen kritisch zu reflektieren, wurde im erstellten Wikidata-Projekt<sup>54</sup> der *Wikidata talk* „How do we use and model „Jüdischer Gewerbebetrieb?”“ mit der Diskussionsfunktion angelegt und zwei Vorschläge unterbreitet:

- „Jüdischer Gewerbebetrieb“ wird als eigenes Item angelegt und mit Statements angereichert, die die nationalsozialistische Herkunft deutlich machen. Da in Wikidata Items von jedem/ jeder Nutzer\*in ohne Einschränkung angelegt werden können, wäre diese Lösung schnell umsetzbar. Bei der Frage mit welcher Eigenschaft (Property) das Item „Jüdischer Gewerbebetrieb“ als Value auf einen konkreten Gewerbebetrieb abgebildet werden soll, lohnt abermals ein Blick auf benachbarte Wikidata-Projekte. Im Projekt *Wikidata:WikiProject Victims of National Socialism* wurde 2020 die Verwendung des Begriffs „Holocaust-Opfer“ diskutiert.<sup>55</sup> Da in der Wikidata Konvention ist, Personen so neutral wie möglich zu beschreiben und Zuschreibungen von

<sup>53</sup>Das Wort „jüdisch“ wird im Kontext von Gewerbebetrieb in dieser Arbeit groß geschrieben. Als Orientierung hierfür dient die Selbstbezeichnung „Schwarze Menschen“ von People of Color (POC). Amnesty International ordnet den Begriff der diskriminierungssensiblen Sprache zu: „Schwarze Menschen ist eine Selbstbezeichnung und beschreibt eine von Rassismus betroffene gesellschaftliche Position. „Schwarz“ wird großgeschrieben, um zu verdeutlichen, dass es sich um ein konstruiertes Zuordnungsmuster handelt und keine reelle Eigenschaft, die auf die Farbe der Haut zurückzuführen ist. So bedeutet Schwarz-Sein in diesem Kontext nicht, einer tatsächlichen oder angenommenen ethnischen Gruppe zugeordnet zu werden, sondern ist auch mit der gemeinsamen Rassismuserfahrung verbunden, auf eine bestimmte Art und Weise wahrgenommen zu werden.“ Hervorzuheben ist allerdings, dass es sich auch bei Jüdischer Gewerbebetrieb um keine Selbstbezeichnung handeln kann. Nichtsdestotrotz kann damit insbesondere das „konstruierte Zuordnungsmuster“ verdeutlicht werden. Amnesty International (2017): Glossar für diskriminierungssensible Sprache, URL: [https://www.amnesty.de/2017/3/1/glossar-fuer-diskriminierungssensible-sprache?gclid=Cj0KCQjwheyUBhD-ARIsAHJNM-MPznwnri0WC1M3Qgqhbv61RQXYHobeG0fVasBx2GV3m574xIcht0caAk57EALw\\_wCB](https://www.amnesty.de/2017/3/1/glossar-fuer-diskriminierungssensible-sprache?gclid=Cj0KCQjwheyUBhD-ARIsAHJNM-MPznwnri0WC1M3Qgqhbv61RQXYHobeG0fVasBx2GV3m574xIcht0caAk57EALw_wCB) und Jamie Schearer, Hadija Haruna: Initiative Schwarze Menschen in Deutschland (ISD), Über Schwarze Menschen in Deutschland berichten, Blogbeitrag, 2013, URL: <http://isdonline.de/uber-schwarze-menschen-in-deutschland-berichten> (alle letzter Zugriff am 03.06.2022).

<sup>54</sup>Zum Wikidata-Projekt siehe Kapitel 4.3.

<sup>55</sup>Wikidata Talk:Q2763 (2020), Modeling of holocaust victim, URL: <https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Talk:Q2763&oldid=1392179230>

außen mit entsprechenden Aussagen kenntlich zu machen, hat man sich im Wikidata-Projekt darauf geeinigt, den Begriff nunmehr zusammen mit „Subjekt fungiert als (P2868) Opfer des Holocaust (Q5883980)” zu verwenden und nicht mehr als „ist ein(e) (P31) Holocaust-Opfer (Q5883980)“.<sup>56</sup> Diese Verwendung kann für Gewerbebetriebe übernommen werden. Zwar geht es hier ausdrücklich nicht um Personen. Da aber die Verwendung „ist ein(e) (P31) Jüdischer Gewerbebetrieb (Q...)“ - wie gezeigt wurde - unlogisch wäre, bietet sich „Subjekt fungiert als (P2868) Jüdischer Gewerbebetrieb (Q...)“ an.

- Statt des Items „Jüdischer Gewerbebetrieb“ ist eine eigene Property „als jüdisch betrachtet/ verfolgt (P...)“ vorstellbar.<sup>57</sup> Da diese Eigenschaft bisher noch nicht existiert, wäre diese Umsetzung etwas langwieriger, da Eigenschaften in der Wikidata nicht von jedem/ jeder Nutzer\*in erstellt werden dürfen, sondern zunächst vorgeschlagen werden müssen.<sup>58</sup> Nach einer öffentlichen Debatte entscheidet eine Administratoren-Gruppe der Wikidata, ob die Property neu aufgenommen wird oder ob Alternativ-Eigenschaften zur Verfügung stehen. Mit diesem Verfahren sollen Redundanzen und Widersprüchlichkeiten verhindert werden. Es dient zur Qualitätskontrolle der Wikidata. Daher ist es möglich, dass für das Forschungsfeld notwendige Eigenschaften für die Wikidata insgesamt nicht die Relevanz besitzen und aus diesem Grund abgelehnt werden können. Wie liberal oder konservativ die Wikidata-Politik hier ist, müsste erprobt werden.

The screenshot shows a discussion page on Wikidata. The title is "Wikidata talk:WikiProject Destruction of the Economic Existence of the Jews Research/Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit". Below the title, there is a section titled "How do we use and model "Jüdischer Gewerbebetrieb"? [Bearbeiten]". A list of suggestions is provided:

- "Jüdischer Gewerbebetrieb" wird als eigenes Item angelegt und mit Statements angereichert, die das nationalsozialistische Konstrukt deutlich machen. Da in Wikidata Items von jedem/ jeder ohne Einschränkung

Abbildung 4.3 Diskussionsseite zur Frage, wie "Jüdischer Gewerbebetrieb" verwendet und modelliert werden soll.

<sup>56</sup>Siehe zum Beispiel Wikidata-Item Anne Frank (Q4583), URL: <https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Q4583&oldid=1645273699>.

<sup>57</sup>Dieser Ansatz wurde vom Berliner Forschungsprojekt umgesetzt.

<sup>58</sup>Wikidata:Eigenschaften vorschlagen (2022), URL (stable): [https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Wikidata:Property\\_proposal/de&oldid=1624532274](https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Wikidata:Property_proposal/de&oldid=1624532274).

### 4.3 Aufbereitung

„Also ich denke, die sitzen alle auf irgendwelchen Excellisten oder wenn das ältere Forschungsprojekte sind, Herr Bajohr weiß ich nicht, ob der schon Excel genutzt hat für sein Hamburg-Buch oder ob der noch Karteikarten hatte.“<sup>59</sup>

Um eine valide Datengrundlage für die Analyse zu erhalten, werden die erhobenen Rohdaten vorab aufbereitet. Damit erfolgt erstmals eine Verarbeitung der Daten, denn der Operationalisierung der Forschungsfragen entsprechend werden die Daten ausgewählt, strukturiert erfasst und bereinigt. In der historischen Forschung liegt die Situation vor, dass die Rohdaten im Quellenmaterial bereits vorliegen, sich aber mitunter über viele Quellen verteilen. Daher muss festgelegt werden, erstens welche Informationen aus den Quellen extrahiert werden sowie zweitens, mit welchem Werkzeug sie organisiert werden sollen. Dieser Prozess der Forschungsdaten-Genese ist bisher im Forschungsfeld weitestgehend unsichtbar und findet lediglich in den Studien zu Berlin und Frankfurt am Main nachträglich in den Publikationen Erwähnung.<sup>60</sup> In beiden Projekten kamen „Datenbanken“ zum Einsatz, die anhand der Interviews als Microsoft Access-Datenbanken der Version 2007 spezifiziert werden konnten.<sup>61</sup> Da es sich hierbei um eine Anwendung handelt, deren Datenorganisation auf relationalen Tabellen beruht, braucht es als Basis vorab ein Datenmodell, visualisiert zum Beispiel anhand eines Entity-Relationship-Diagramms (ERD) mit einer Beschreibung der darin verwendeten Elemente. Dieses ist für beide Studien allerdings nicht verfügbar. Damit ist eine Beurteilung der Daten hinsichtlich ihrer Verarbeitung bisher nicht möglich. Ziel von offenem Forschungsdatenmanagement ist es, die bisher unsichtbare Phase der Aufbereitung durch kollaborative Zusammenarbeit im Forschungsfeld transparenter zu machen.

Zu diesem Zweck wurde in Wikidata das öffentliche Projekt *Wikidata:WikiProject Destruction of the Economic Existence of the Jews Research* erstellt (Abbildung 4.4).<sup>62</sup> Dieses besitzt grob drei Funktionen: Erstens können beliebig viele Seiten mithilfe von standardisierten Templates hierarchisch im Projekt angelegt werden (Pages und Subpages).<sup>63</sup> Diese bieten die Möglichkeit, die in Kapitel 3 methodisch aufgegriffene Taxonomie und damit die unterschiedlichen Zugänge im Forschungsfeld funktional umzusetzen. Auf der Hauptseite (Home) wurden bereits Hintergrundinformationen zum Projekt sowie zu dessen Zielen hinzugefügt. Dort ist auch erwähnt, dass diese Arbeit nur den Ausgangspunkt bildet und von hier aus sukzessive die angrenzenden Untersuchungsbereiche integriert werden können. Außerdem findet sich hier die nicht unwichtige Information, dass die Taxonomie im Forschungsfeld dem Systematisierungsversuch von Nietzel aus dem Jahr 2009 entlehnt ist.<sup>64</sup>

<sup>59</sup> Interview B3\_Transkript, Pos. 79.

<sup>60</sup> Vgl. Kreutzmüller 2012, S. 38f., Nietzel 2012, S. 17.

<sup>61</sup> Vgl. Interview B2\_Transkript, Pos. 27.

<sup>62</sup> URL: [https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject\\_Destruction\\_of\\_the\\_Economic\\_Existence\\_of\\_the\\_Jews\\_Research](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject_Destruction_of_the_Economic_Existence_of_the_Jews_Research).

<sup>63</sup> Siehe URL: <https://www.mediawiki.org/wiki/Help:Templates> (letzter Zugriff am 24.05.2022).

<sup>64</sup> Siehe Kapitel 3.2.1.

**Wikidata:WikiProject Destruction of the Economic Existence of the Jews Research**

**Inhaltsverzeichnis [Verbergen]**

- 1 About
  - 1.1 Background
  - 1.2 Starting Point
  - 1.3 Objectives
- 2 Conceptualizations
  - 2.1 Taxonomy
- 3 Discussions
  - 3.1 Term "Arisierung"
- 4 To Do
- 5 Related Projects
- 6 Subpages
- 7 Participants
- 8 Einzelnachweise

**About [Bearbeiten]**

The aim of this Wikiproject is to make available and to interconnect historical research data and metadata that were generated in several academic and non-academic projects on the destruction of the economic existence of the Jews, especially in German cities and regions, available on Wikidata. The focus is on the period between 1933 and 1945 (National)

Abbildung 4.4 Wikidata:WikiProject Destruction of the Economic Existence of the Jews Research mit den in Tabs angelegten Subpages.

Die bisherige Implementierung versteht sich explizit als Vorschlag, um eine Ausgangsbasis zu haben, von der aus Anpassungen und Weiterentwicklungen möglich werden. Um später in den gemeinsamen Austausch zu treten und Änderungen vorzunehmen, kann hierfür die zweite grundlegende Funktion der Diskussionseiten genutzt werden. Schließlich gibt es mit der Versionierung („Versionsgeschichte“) eine Kontrollfunktion, mit der sich alle Bearbeitungen zurückverfolgen und gegebenenfalls auf einen früheren Stand zurücksetzen lassen.<sup>65</sup> Insgesamt bietet das Wikidata-Projekt damit die Möglichkeit des kollaborativen Austauschs und der gemeinsamen Strategieentwicklung im Forschungsfeld. Erstmals können Methodiken und Konzepte im Forschungsfeld diskutiert sowie in Bezug auf die in der Arbeit betrachteten Forschungsdaten ein allgemeingültiger Leitfaden zur Erfassung Jüdischer Gewerbebetriebe entwickelt werden. Thematisch ist das Wikidata-Projekt in die Kategorien *History WikiProjects* und *Research WikiProjects* eingeordnet.<sup>66</sup> Hier zeigt

<sup>65</sup> URL: [https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Wikidata:WikiProject\\_Destruction\\_of\\_the\\_Economic\\_Existence\\_of\\_the\\_Jews\\_Research&action=history](https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Wikidata:WikiProject_Destruction_of_the_Economic_Existence_of_the_Jews_Research&action=history) (letzter Zugriff am 24.05.2022).

<sup>66</sup> Siehe Wikidata:WikiProjekte, URL: <https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProjects/de> (letzter Zugriff am 24.05.2022).

sich darüber hinaus, dass benachbarte Forschungsfelder zum Nationalsozialismus und zum Holocaust bereits mit eigenen Projekten vertreten sind, wodurch sich Anknüpfungspunkte über das Forschungsfeld hinaus ergeben.<sup>67</sup>

#### 4.3.1 Zusammenführen der Quellen

**Datenmodell** Aus den Interviews ging hervor, dass beim Zusammenführen der Quellen die ausgewählten verteilten Informationen als strukturierte Daten in Excel oder Access erfasst wurden. Auch wenn es von keinem Befragten bewusst formuliert wurde, so haben alle zur „Handhabbarmachung der Informationen“<sup>68</sup> eine *Modellierung* von den zu erfassenden Daten vorgenommen. Bei diesem Vorgang wird ein fest definierter realer Ausschnitt auf ein Modell mit Entitäten, zugehörigen Attributen und Beziehungen abgebildet. Aus den Interviews geht außerdem hervor, dass ein Datenmodell vorab nicht fest fixiert war, sondern dieses parallel zur Datenerfassung entstand und erweitert wurde.<sup>69</sup> Daraus ergeben sich zwei Anforderungen an offenes Forschungsdatenmanagement: Kollaborative Zusammenarbeit zwischen den Studien kann nur funktionieren, wenn man sich auf ein Modell mit einer einheitlichen Terminologie einigt. Es müssen folglich erstens die vielen unterschiedlichen Modelle und Begriffe der einzelnen Studien für eine gemeinsame Nutzung kompatibel gemacht werden. Da aufgrund der disparaten Überlieferungsstruktur ein statisches Modell vorab nicht immer feststehen kann, muss dieses zweitens dynamisch und skalierbar sein.

Anhand der für die Arbeit zu Verfügung gestellten Daten aus Berlin, Mannheim und Krefeld sowie mithilfe der Interviews wurde zunächst versucht, eine begriffliche Kontrolle im Untersuchungsfeld zur Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit im NS zu erhalten. Hierbei wurde sich der Methodik der Dokumentbeschreibungssprachen aus den Bibliotheks-, Dokumentations- und Informationswissenschaften bedient, mit der Fachgebiete mittels Thesauri oder Klassifikationen hierarchisch geordnet und inhaltlich erschlossen werden (Sacherschließung).<sup>70</sup> In diesem Sinne wird das Untersuchungsfeld als eigenes Begriffssystem verstanden, mittels dessen es sich inhaltlich erschließen lässt.<sup>71</sup> Auf diese Weise konnte nicht nur eine Übersicht über die wesentlichen historischen Informationen im Untersuchungsfeld erstellt werden, sondern es zeigte sich mit dieser Methode auch, dass es zum einen Mehrdeutigkeiten bei der Bezeichnung von Sachverhalten gibt (Synonymproblem) und zum anderen Unklarheiten bestehen, wie Begriffe angewandt werden

<sup>67</sup>Siehe WikiProject WWII, URL: [https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject\\_WWII](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject_WWII); WikiProject NS Perpetrator Research, URL: [https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject\\_NS\\_Perpetrator\\_Research](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject_NS_Perpetrator_Research); WikiProject Victims of National Socialism, URL: [https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject\\_Victims\\_of\\_National\\_Socialism](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject_Victims_of_National_Socialism); WikiProject NS-Täterforschung, URL: [https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject\\_NS-T%C3%A4terforschung](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject_NS-T%C3%A4terforschung); Wikidata:WikiProject Nuremberg Trials, URL: [https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject\\_Nuremberg\\_Trials](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject_Nuremberg_Trials) (alle letzter Zugriff am 24.05.2022).

<sup>68</sup>Kreutzmüller 2012, S. 38.

<sup>69</sup>Interview B1\_Transkript, Pos. 3, B2\_Transkript, Pos. 31 und Interview B1\_Transkript, Pos. 75.

<sup>70</sup>Siehe Gernot Wersig: Thesaurus-Leitfaden. Eine Einführung in das Thesaurus-Prinzip in Theorie und Praxis, Berlin, Boston 2016, doi:10.1515/9783111412719.

<sup>71</sup>Der erstellte Thesaurus ist im Anhang D.5 beigelegt.

sollen.<sup>72</sup> Für das Synonymproblem können Äquivalenzklassen vorgeschlagen werden.<sup>73</sup> Die unklaren Begriffe müssen in dieser Arbeit offen bleiben, da abschließend deren globale Relevanz für das Forschungsfeld nicht bestimmt (z.B. Insolvenz)<sup>74</sup> oder ihre Ambiguität (z.B. Geschäftsaufgabe) nicht aufgelöst werden konnte.

Das feine Begriffssystem<sup>75</sup> wurde grob abstrahiert, sodass die generischen Begriffe auf der ersten Ebene eine Top-Level-Ontologie ergeben, an die Studien-unabhängig alle Forschungsdaten im Forschungsfeld andocken können.<sup>76</sup> Auf diese Weise kann das Datenmodell kompatibel und interoperabel gehalten werden, in der Konsequenz also zukünftig auch an andere Forschungsfelder anschließen.

Das generische strukturelle Metadatenschema wurde im nächsten Schritt in das Wikidata-Projekt integriert, welches somit eine Strukturierung der Daten vorgibt (Abbildung 4.5).

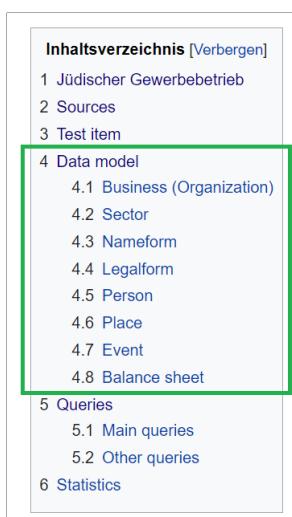


Abbildung 4.5 Integration des strukturellen Metadatenschemas in Wikidata

Am Beispiel des Berliner Gewerbebetriebs „Gorbatschow Liköre F. Kramer & Co“, welches 1938 vom Eigentümer Josef Kramer verkauft werden musste, wurde ein erster Entwurf für das präzise Datenmodell in Wikidata erstellt.<sup>77</sup> Analog zur Modellierung der Forschungsprojekte wurden vorhandene Items und Properties nachgenutzt. Wo dies nicht möglich war, sind die Entities farblich markiert. Der Entwurf wurde anschließend im Wikidata-Projekt angelegt (Abbildung 4.6).<sup>78</sup>

Im öffentlichen Wikidata-Projekt kann das Datenmodell zur Beschreibung Jüdischer Gewerbebetriebe kollaborativ angepasst und weiterentwickelt werden. In der Tabelle in Abbildung 4.6 stellt jede Zeile eine Aussage zu einer Entität dar (im Bild Gewerbebetrieb

<sup>72</sup>Ebd., S. 47-51.

<sup>73</sup>Im Modell in den einzelnen Kästchen fett hervorgehoben

<sup>74</sup>Die Geschäftsauflösung bzw. Insolvenz wurde nur in der Krefelder Studie untersucht.

<sup>75</sup>Im Modell grau hinterlegt

<sup>76</sup>Siehe zu Top-Level-Ontologie Rehbein, Ontologien, 2017, S. 162-174.

<sup>77</sup>Das Modell ist als Anhang ... beigelegt.

<sup>78</sup>Siehe auch Wikidata-Projekt, URL (stable): [https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Wikidata:WikiProject\\_Destruction\\_of\\_the\\_Economic\\_Existence\\_of\\_the\\_Jews\\_Research/Vernichtung\\_der\\_jüdischen\\_Gewerbetätigkeit&oldid=1648462059](https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Wikidata:WikiProject_Destruction_of_the_Economic_Existence_of_the_Jews_Research/Vernichtung_der_jüdischen_Gewerbetätigkeit&oldid=1648462059).

Data model [Bearbeiten]																																																
Business (Organization) [Bearbeiten]																																																
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bezeichner z.B. Gorbatjow, Käthe F. Kramer &amp; Co</li> <li>Globale Beschreibung: im Nationalsozialismus als jüdisch betrachteter und verfolgter Gewerbebetrieb</li> <li>Fakultativ: im Handelsregister eingetragen etc.</li> </ul>																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Property</th><th>Datatype</th><th>Value(s)</th><th>Qualifier</th><th>Needs references</th><th>Description</th><th>Note</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ist ein(e) (P31)</td><td>Datenobjekt</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gewerbebetrieb Q4830453</li> <li>Firma Q168678</li> </ul> </td><td>-</td><td>yes</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Subjekt fungiert als (P2868)</td><td>Datenobjekt</td><td>Jüdischer Gewerbebetrieb</td><td>-</td><td>yes</td><td>-</td><td>Unter Vorbehalt</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Example:</li> <li>A 72208 (DataValue)</li> <li>A 97356 (DataValue)</li> </ul> </td><td>-</td><td>no</td><td>-</td><td>Property existiert noch nicht und muss vorgeschlagen werden</td></tr> <tr> <td>Produkt (P1056)</td><td>Datenobjekt</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Example:</li> <li>Likör</li> <li>Weinhandel</li> </ul> </td><td>-</td><td>no</td><td>Produkt und/ oder Dienstleistung</td><td>Es gibt keine Eigenschaft "Dienstleistung", ggf. vorschlagen, wenn benötigt</td></tr> <tr> <td>verwendet von (P1535)</td><td>Datenobjekt</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Example:</li> <li>Forschungsprojekt Berlin</li> <li>Forschungsprojekt xy</li> </ul> </td><td>-</td><td>no</td><td>Entstehungskontext des Forschungsdatums</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>							Property	Datatype	Value(s)	Qualifier	Needs references	Description	Note	ist ein(e) (P31)	Datenobjekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gewerbebetrieb Q4830453</li> <li>Firma Q168678</li> </ul>	-	yes	-	-	Subjekt fungiert als (P2868)	Datenobjekt	Jüdischer Gewerbebetrieb	-	yes	-	Unter Vorbehalt			<ul style="list-style-type: none"> <li>Example:</li> <li>A 72208 (DataValue)</li> <li>A 97356 (DataValue)</li> </ul>	-	no	-	Property existiert noch nicht und muss vorgeschlagen werden	Produkt (P1056)	Datenobjekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Example:</li> <li>Likör</li> <li>Weinhandel</li> </ul>	-	no	Produkt und/ oder Dienstleistung	Es gibt keine Eigenschaft "Dienstleistung", ggf. vorschlagen, wenn benötigt	verwendet von (P1535)	Datenobjekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Example:</li> <li>Forschungsprojekt Berlin</li> <li>Forschungsprojekt xy</li> </ul>	-	no	Entstehungskontext des Forschungsdatums	-
Property	Datatype	Value(s)	Qualifier	Needs references	Description	Note																																										
ist ein(e) (P31)	Datenobjekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gewerbebetrieb Q4830453</li> <li>Firma Q168678</li> </ul>	-	yes	-	-																																										
Subjekt fungiert als (P2868)	Datenobjekt	Jüdischer Gewerbebetrieb	-	yes	-	Unter Vorbehalt																																										
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Example:</li> <li>A 72208 (DataValue)</li> <li>A 97356 (DataValue)</li> </ul>	-	no	-	Property existiert noch nicht und muss vorgeschlagen werden																																										
Produkt (P1056)	Datenobjekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Example:</li> <li>Likör</li> <li>Weinhandel</li> </ul>	-	no	Produkt und/ oder Dienstleistung	Es gibt keine Eigenschaft "Dienstleistung", ggf. vorschlagen, wenn benötigt																																										
verwendet von (P1535)	Datenobjekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Example:</li> <li>Forschungsprojekt Berlin</li> <li>Forschungsprojekt xy</li> </ul>	-	no	Entstehungskontext des Forschungsdatums	-																																										
Sector [Bearbeiten]																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Property</th><th>Datatype</th><th>Value(s)</th><th>Qualifier</th><th>Needs references</th><th>Description</th><th>Note</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Branche (P452)</td><td>Datenobjekt</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nahrungs- und Genussmittelgewerbe Q107601756</li> <li>Textil- und Bekleidungsindustrie Q107601662</li> <li>...</li> </ul> </td><td>-</td><td>no</td><td>-</td><td>Branchensystematikstelle des Pressearchiv 20. Jahrhundert Q36948990</td></tr> </tbody> </table>							Property	Datatype	Value(s)	Qualifier	Needs references	Description	Note	Branche (P452)	Datenobjekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nahrungs- und Genussmittelgewerbe Q107601756</li> <li>Textil- und Bekleidungsindustrie Q107601662</li> <li>...</li> </ul>	-	no	-	Branchensystematikstelle des Pressearchiv 20. Jahrhundert Q36948990																												
Property	Datatype	Value(s)	Qualifier	Needs references	Description	Note																																										
Branche (P452)	Datenobjekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nahrungs- und Genussmittelgewerbe Q107601756</li> <li>Textil- und Bekleidungsindustrie Q107601662</li> <li>...</li> </ul>	-	no	-	Branchensystematikstelle des Pressearchiv 20. Jahrhundert Q36948990																																										
Nameform [Bearbeiten]																																																

Abbildung 4.6 Beschreibung der Statements zu den einzelnen Entities

und Branche). In dieser können neben der Statements außerdem Verwendungsregeln und detaillierte Beschreibungen dokumentiert werden. Das aktuelle prototypische Datenmodell versteht sich lediglich als Vorschlag und soll in erster Linie den Anstoß für weitere Diskussionen geben. Denn insbesondere die Frage der Modellierung von Forschungsdaten wird im Forschungsfeld bisher nicht systematisch bearbeitet. Aber schon in dieser frühen Phase ergeben sich Pfadabhängigkeiten, die Einfluss auf die anschließende Datenanalyse haben. Dies kann an einem Beispiel veranschaulicht werden: Wenn zu einem Gewerbebetrieb nur eine Adresse strukturiert erfasst werden kann (1:1 Kardinalität), können (überregionale) Umzüge später nicht mehr untersucht werden. In Berlin gab es in der Access-Datenbank nur Felder für eine Adresse pro Gewerbebetrieb. Weitere Adressen wurden unstrukturiert in sogenannten Freitextfeldern erfasst. Damit war und ist es nur schwer möglich, sich der Untersuchung von Ausweichsbewegungen - was in Berlin nur auf qualitativer Ebene geschah - quantitativ zu nähern.<sup>79</sup> Das Wikidata-Datenmodell mit dem dahinter stehenden Linked Data-Konzept bietet demgegenüber den Vorteil, dass ausschließlich strukturierte Daten in Subjekt-Prädikat-Objekt-Ausdrücken erfasst sowie neue Properties und Items dynamisch ergänzt werden können. Eine aufwändige Anpassung des Datenmodells entfällt dadurch. Die Einschränkung ist jedoch, dass erfasste Daten zu Jüdischen Gewerbebetrieben in dieser Form nicht gegen das Modell geprüft werden können, da - wie oben beschrieben - das Modell im Wikidata-Projekt nur informellen Charakter hat. Das bedeutet, dass Daten auf der technischen Ebene auch dann gültig wären, wenn diese vollkommen anders erfasst würden. Damit ist eine Kontrolle über die Gültigkeit von Daten zu Jüdischen Gewerbebetrieben zum jetzigen Zeitpunkt nicht gegeben. Wikidata bietet aber mit dem Ziel der weiteren Qualitätssicherung die Erstellung von *EntitySchemas* an (Abbildung 4.7).<sup>80</sup>

<sup>79</sup> siehe Kreutzmüller 2012, S. 310-310 (Kap. Umzug).

<sup>80</sup> Siehe Wikidata Schemas, URL: <https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Schemas>. Siehe zum Beispiel das Entity Schema zu Mensch (E10), URL: <https://www.wikidata.org/wiki/EntitySchema:E10>

Damit ließe sich ein verbindliches Schema zur Erfassung von Jüdischen Gewerbebetrieben definieren. Dies ist jedoch erst dann sinnvoll, wenn ein gemeinsamer Grundstamm an Aussagen im Forschungsfeld feststeht.

Language	Label	Description	Also known as
English	Gelsenkirchener Bergwerks-AG	mining company	
German	Gelsenkirchener Bergwerks-AG	No description defined	Gelsenberg GBAG Gelsenkirchener Bergwerks...

Abbildung 4.7 Mithilfe von EntitySchemas können Daten gegen ein fest definiertes Schema auf ihre Gültigkeit hin geprüft werden.

**Personenbezogene Daten** Auch wenn die Daten zu Jüdischen Gewerbebetrieben größtenteils als ethisch unbedenklich eingestuft wurden<sup>81</sup>, gibt es mit den Unternehmenseigentümern personenbezogene Daten, die besondere forschungsethische Fragen aufwerfen, wenn sie in Open Data verfügbar sind. Zu beachten ist, dass es sich in der Regel nicht um Personen des öffentlichen Interesses handelt, was eine detaillierte Veröffentlichung bibliografischer Daten rechtfertigen würde. Das bedeutet, dass der Eigentümer Josef Kramer von Gorbatschow Liköre F. Kramer & Co nicht mit Anne Frank<sup>82</sup> oder der Holocaust-Überlebenden und Aktivistin Margot Friedländer<sup>83</sup> gleichgesetzt werden kann. Gerade auch die Fälle, wo ehemalige Inhaber den Holocaust durch Emigration überlebt haben und nach 1945 einen Antrag auf Rückerstattung stellten, können rechtliche Einwände gegen eine Veröffentlichung von detaillierten personenbezogenen Daten sprechen.<sup>84</sup> Anders als bisher im Forschungsfeld braucht offenes Forschungsdatenmanagement in Wikidata hier ein gemeinsames Vorgehen sowie eine klare und nachvollziehbare Strategie, die den verantwortungsvollen Umgang mit diesen sensiblen Daten sicherstellt.

Hierzu wird folgende Empfehlung gemacht: Generell sollte das grundlose Sammeln personenbezogener Daten vermieden werden. Das bedeutet, auch wenn sie in den Quellen vorhanden sind, aber nicht der Bearbeitung von Forschungsfragen direkt dienen, werden sie nicht in Wikidata aufgenommen. Der Grundsatz ist hier, so wenig wie möglich Daten und so viel wie nötig zu erfassen. Sofern es also keine personenbezogenen Forschungsfragen gibt, werden lediglich Daten erfasst, die im Zusammenhang mit der unternehmerischen

(alle letzter Zugriff am 27.05.2022).

<sup>81</sup>Vgl. Kapitel 3.5.

<sup>82</sup>Wikidata-Item Anne Frank (Q4583), URL: <https://www.wikidata.org/wiki/Q4583>.

<sup>83</sup>Wikidata-Item Margot Friedländer (Q1895371), URL: <https://www.wikidata.org/wiki/Q1895371>.

<sup>84</sup>Vgl. Kapitel 3.5.

Tätigkeit stehen. Dies wurde am Beispiel der Gorbatschow Liköre F. Kramer & Co für den Eigentümer Josef Kramer in Wikidata umgesetzt.<sup>85</sup> Wenn wie in einigen Lokalstudien das Schicksal der Eigentümer nach der Besitzübernahme oder Liquidation statistisch untersucht wird<sup>86</sup>, werden nur die wesentlichen Informationen zu Emigration oder Deportation aufgenommen. Bei der Beschreibung des Verfolgungskontextes wird auf das bereits erwähnte WikiData-Projekt „Wikidata:WikiProject Victims of National Socialism“ zurückgegriffen. Demnach werden die Eigentümer\*innen mit „Subjekt fungiert als (P2868) Holocaustüberlebender (Q12409870)“ bzw. „Subjekt fungiert als (P2868) Opfer des Holocaust (Q5883980)“ beschrieben. Für deren Schicksal werden die Aussagen „Schlüsselereignis (P793) ist ein(e) (P31) Holocaust-Gefangenentransport (Q61927259)“ bzw. „Schlüsselereignis (P793) ist ein(e) (P31) Auswanderung (Q187668)“ verwendet. Für den Fall, dass es weitere Informationen zu den Eigentümer\*innen in externen öffentlichen Datenbanken gibt, die aber für die eigene Forschung nicht relevant sind, kann zur Datenvernetzung die eindeutige externe Personenkennung als Wikidata-Identifikator hinzugefügt werden (Abbildung 4.8).

Abbildung 4.8 VIAF-Kennung der Holocaustüberlebender und Aktivistin Eva Schloss als Wikidata-Identifikator im zugehörigen Wikidata-Item <https://www.wikidata.org/wiki/Q90250>.

Aus forschungsethischer Sicht kann das in dieser Arbeit angelegte Wikidata-Projekt ein Forum sein, wo die Handhabung personenbezogener Daten diskutiert werden kann und wo allgemeingültige Grundsätze festgehalten werden können.<sup>87</sup> Damit wäre es über die Datenmodellierung hinaus eine Plattform, die wichtige Orientierung im Umgang mit sensiblen Daten im Forschungsfeld gibt vor allem auch für Forscher\*innen, die sich gänzlich neu mit dem Thema befassen.

**Quellen nachweise** Die Information, woher die Daten zu Jüdischen Gewerbebetrieben stammen, stellt das vielleicht wichtigste Qualitätskriterium von offenem Forschungsdatenmanagement im Forschungsfeld dar.<sup>88</sup> Insbesondere weil der Untersuchungsgegenstand „Jüdischer Gewerbebetrieb“, wie gezeigt worden ist, methodische Schwierigkeiten mit sich bringt, braucht es Nachweise, die diesen in den Quellen eindeutig belegen. Wikidata ist für diese Anforderung funktional besonders gut geeignet. Denn die globale Wissensdaten-

<sup>85</sup>Wikidata-Item Josef Kramer (Q112135768), URL: <https://www.wikidata.org/wiki/Q112135768>.

<sup>86</sup>Siehe Bajohr 1998, S. 388 und Nietzel 2012, S. 121ff.

<sup>87</sup>Der Vorschlag aus dieser Arbeit wurde auf der Diskussionsseite im Wikidata-Projekt dokumentiert.

<sup>88</sup>Vgl. Interview B1\_Transkript, Pos. 139 und Interview B3\_Transkript, Pos. 73.

bank versteht sich ausdrücklich als sekundäre Datenbank und nicht als Primärquelle.<sup>89</sup> Das bedeutet, dass jede Aussage in Wikidata grundsätzlich als Behauptung aufgefasst wird, die erst dann als valide gewertet wird, sobald sie durch Quellen- und Literaturangaben belegt ist. Um den hohen Anspruch der Überprüfbarkeit erfüllen zu können, enthält das allgemeine Datenmodell der Wikidata neben der Items, Properties außerdem noch sogenannte Qualifier und References (Fundstellen), die jedem Aussagenwert (Value) eines Items beliebig oft hinzugefügt werden können.<sup>90</sup> Der Funktionsumfang der Wikidata geht hier also über das einfache Linked Data-Modell hinaus. Bei der Zitation und Erstellung von bibliografischen Items, orientiert sich Wikidata zudem an bewährten bibliografischen Metadatenstandards wie *Functional Requirements for Bibliographic Records* (FRBR) und verweist auf entsprechende Wikidata-Projekte, die sich auf die Modellierung bestimmter Quellengattungen spezialisiert haben.<sup>91</sup>

Für das Forschungsfeld eröffnet sich dadurch die Möglichkeit, detailliert erstens Informationen zu Jüdischen Gewerbebetrieben mit einer oder mehreren Belegstelle zu versehen und zweitens Angaben zu deren Gültigkeit mittels Qualifikatoren zu machen (Abbildung 4.9).

Wie in der Abbildung 4.9 an der zweiten Fundstelle außerdem zu sehen ist, kann ein permanenter Link zum gegebenenfalls im Web vorhandenen Quellendigitalisat hinterlegt werden. Falls dieses in einer Open Data-Lizenz veröffentlicht ist, bietet sich darüber hinaus an, es direkt in das Schwesternprojekt und in die öffentliche Mediensammlung *Wikimedia Commons*<sup>92</sup> hochzuladen. Dort gibt es bereits Bildmaterial zu Jüdischen Gewerbebetrieben vor allem in Zusammenhang mit der Reichspogromnacht 1938 sowie mit annoncierten Besitzübernahmen. Die Commons-Ressourcen können direkt im zugehörigen Wikidata-Item eingebunden werden (Abbildung 4.10).<sup>93</sup>

Daraus ergibt sich erstmals eine direkte Verknüpfung von Forschungsdaten und historischen Quellen, die eine bisher nie dagewesene Datenüberprüfung und -verifizierung ermöglicht und in der Konsequenz die Glaubwürdigkeit von Forschungsdaten im Forschungsfeld enorm steigern kann.<sup>94</sup>

Das Wikidata-Projekt kann daneben zur methodischen Führung sowie zur Entwicklung

<sup>89</sup>Vgl. Wikidata Hilfe:Belege, URL: <https://www.wikidata.org/wiki/Help:Sources/de> und Wikidata:Nachprüfbarkeit, URL: <https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Verifiability/de> (alle letzter Zugriff am 28.05.2022).

<sup>90</sup>Siehe Wikidata Help:Qualifikatoren, URL: <https://www.wikidata.org/wiki/Help:Qualifiers/de> und Wikidata:Tours/References, URL: <https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Wikidata:Tours/References&oldid=1619471790> (alle letzter Zugriff am 28.05.2022).

<sup>91</sup>Vgl. Wikidata Hilfe:Belege, ebd. Zu FRBR siehe IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records, Susanne Oehlschläger: Funktionelle Anforderungen an bibliografische Datensätze. Abschlussbericht (2006), in: Deutsche Nationalbibliothek (Hrsg.), IFLA Series on Bibliographic Control (Translation of Vol. 19), 2006, URL (stable): <https://repository.ifla.org/handle/123456789/817>. Beispiel für Wikidata-Projekt siehe Wikidata:WikiProject Periodicals, URL (stable): [https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Wikidata:WikiProject\\_Periodicals&oldid=1609366270](https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Wikidata:WikiProject_Periodicals&oldid=1609366270).

<sup>92</sup>URL: <https://commons.wikimedia.org/wiki/Hauptseite> (letzter Zugriff am 28.05.2022).

<sup>93</sup>Siehe Abfrage zu „Arisierung“ in Commons, URL: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?search=Arisierung&title=Special:MediaSearch&go=Go&type=image> (letzter Zugriff am 28.05.2022).

<sup>94</sup>Auch in den Interviews wurde eine mögliche Verknüpfung als Funktionalität von offenem Forschungsdatenmanagement herausgehoben, vgl. Interview B3\_Transkript, Pos. 77.

<p>offizieller Name</p> <p><b>Qualifier</b></p> <p>References</p>	<p>Gorbatschow Liköre F. Kramer &amp; Co (Deutsch)</p> <p><b>bearbeiten</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Endzeitpunkt</td><td>7. Juli 1938</td></tr> <tr> <td>Startzeitpunkt</td><td>27. Januar 1928 <i>Gregorianisch</i></td></tr> </table> <p>▼ 2 Fundstellen</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">nachgewiesen in</td><td>Zentralhandelsregister</td></tr> <tr> <td>Veröffentlichungsdatum</td><td>29. Juli 1938</td></tr> <tr> <td>Band/Jahrgang</td><td>174</td></tr> <tr> <td></td><td>1938</td></tr> <tr> <td>Seite(n)</td><td>1</td></tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">nachgewiesen in</td><td>Berliner Börsen-Zeitung</td></tr> <tr> <td>Veröffentlichungsdatum</td><td>30. Januar 1928 <i>Gregorianisch</i></td></tr> <tr> <td>Seite(n)</td><td>11</td></tr> <tr> <td>URL der Fundstelle</td><td><a href="https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/newspaper/item/HAB_LXNX6JYCUGEIAGHZEYKHJH4T_SLMKM?issuepage=11">https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/newspaper/item/HAB_LXNX6JYCUGEIAGHZEYKHJH4T_SLMKM?issuepage=11</a></td></tr> <tr> <td>abgerufen am</td><td>24. April 2022</td></tr> </table>	Endzeitpunkt	7. Juli 1938	Startzeitpunkt	27. Januar 1928 <i>Gregorianisch</i>	nachgewiesen in	Zentralhandelsregister	Veröffentlichungsdatum	29. Juli 1938	Band/Jahrgang	174		1938	Seite(n)	1	nachgewiesen in	Berliner Börsen-Zeitung	Veröffentlichungsdatum	30. Januar 1928 <i>Gregorianisch</i>	Seite(n)	11	URL der Fundstelle	<a href="https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/newspaper/item/HAB_LXNX6JYCUGEIAGHZEYKHJH4T_SLMKM?issuepage=11">https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/newspaper/item/HAB_LXNX6JYCUGEIAGHZEYKHJH4T_SLMKM?issuepage=11</a>	abgerufen am	24. April 2022
Endzeitpunkt	7. Juli 1938																								
Startzeitpunkt	27. Januar 1928 <i>Gregorianisch</i>																								
nachgewiesen in	Zentralhandelsregister																								
Veröffentlichungsdatum	29. Juli 1938																								
Band/Jahrgang	174																								
	1938																								
Seite(n)	1																								
nachgewiesen in	Berliner Börsen-Zeitung																								
Veröffentlichungsdatum	30. Januar 1928 <i>Gregorianisch</i>																								
Seite(n)	11																								
URL der Fundstelle	<a href="https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/newspaper/item/HAB_LXNX6JYCUGEIAGHZEYKHJH4T_SLMKM?issuepage=11">https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/newspaper/item/HAB_LXNX6JYCUGEIAGHZEYKHJH4T_SLMKM?issuepage=11</a>																								
abgerufen am	24. April 2022																								

Abbildung 4.9 Qualifikator und Fundstellen zu der Namensform „Gorbatschow Liköre F. Kramer & Co“ des gleichnamigen Gewerbebetriebs.

von Kriterien, welche Quellen sich als Belege für Jüdische Gewerbebetriebe eignen, genutzt und eine qualifizierte Quellensammlung im Forschungsfeld sukzessive aufgebaut werden.

#### 4.3.2 Erfassung von Jüdischen Gewerbebetrieben

Für die Erfassung der Daten zu Jüdischen Gewerbebetrieben kamen, wie bereits erwähnt worden ist, herkömmliche Microsoft-Produkte wie Excel oder Access zum Einsatz.<sup>95</sup> Es wurde folglich in erster Linie proprietäre, also kostenpflichtige, Software genutzt, die in der Regel nicht plattformunabhängig ist. Dies erschwert generell eine kollaborative Arbeit auf den Daten, denn die MS-Access-Anwendung zum Beispiel steht für Unix-basierte Betriebssysteme (Linux, Apple) gar nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung. Das heißt, dass grundlegende Open Source-Kriterien von diesen Produkten nicht erfüllt werden.

Im Zusammenhang mit der Datenerfassung ist daher die wohl größte Herausforderung und aufwändigste Arbeit, ein User-Interface (UI) zu gestalten, das die bestmögliche User Experience und Usability (UX) bietet. Hier hält Wikidata nicht die perfekte Lösung bereit, aber zumindest Auswege aus möglichen anwendungsbedingten Einschränkungen und Zwängen, indem es nicht nur eine sondern mehrere Möglichkeiten der Erfassung von Daten gibt.<sup>96</sup> Von diesen werden drei nachfolgend vorgestellt, die sich an den bisherigen Kennt-

<sup>95</sup> Vgl. Interview B3\_Transkript, Pos. 11 und Interview B2\_Transkript, Pos. 27.

<sup>96</sup> Siehe Wikidata:Datenspende, URL: [https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Data\\_donation/de#Online-Tools\\_=\(letzter Zugriff am 29.05.2022\)](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Data_donation/de#Online-Tools_=(letzter_Zugriff_am_29.05.2022)).



Abbildung 4.10 Direkte Verknüpfung eines Fotodigitalisats aus Wikimedia Commons in Wikidata.

nissenständen und Erfahrungen mit digitalen Werkzeugen im Forschungsfeld orientieren.

Naheliegend ist die Eingabe der Daten mit dem Linked Open Data-Interface direkt auf der Website von Wikidata, wo per Mouseclick eines neuen einzelnen Datenobjekt erstellt und erfasst werden kann (Abbildung 4.11).

The screenshot shows the Wikidata interface. On the left, there's a sidebar with links like "Spezialseite", "Ein neues Datenobjekt erstellen", and "Ein neues Lexem erstellen". The main area has a heading "Ein neues Datenobjekt erstellen" with a note about agreeing to terms and conditions. It includes fields for "Sprache" (set to "de"), "Bezeichnung" (input "Max Kann"), and "Beschreibung" (input "im Nationalsozialismus als jüdisch betrachteter und verfolgter Gewerbebetrieb"). A button "Erstellen" is at the bottom. On the right, the item "Max Kann" (Q112157636) is shown with its description and language columns. Below it is a section "Aussagen" with a button "+ Aussage hinzufügen".

Abbildung 4.11 Links im Bild wird das Datenobjekt „Max Kann“ angelegt. Rechts ist das Item erstellt worden und es können weitere Aussagen erfasst werden.

Diese Möglichkeit eignet sich besonders gut, wenn nur wenige Jüdische Gewerbebetriebe erfasst werden sollen. Der Vorteil ist auch, dass ein Team gleichzeitig an der Eingabe von Daten arbeiten kann, was in den älteren Excel- oder Access-Desktopversionen nicht möglich war.<sup>97</sup> Mit steigender Zahl kann die Eingabe im Wikidata-Interface jedoch an Grenzen stoßen. Für Berlin, Frankfurt a.M. sowie Mannheim wurden jeweils Daten im 1.000er-Bereich erhoben.<sup>98</sup> Diese alle manuell und einzeln einzugeben, ist extrem zeitaufwändig, zumal diese bereits in Tabellenform vorliegen. In diesem Fall bietet sich die Stapel-

<sup>97</sup> Seit den Webversionen der Office-Sammlung von Microsoft kann allerdings auch in diesen kollaborativ gearbeitet werden. Siehe Microsoft Support (2022): Gleichzeitiges Bearbeiten von Excel-Arbeitsmappen mit der gemeinsamen Dokumenterstellung, URL: <https://support.microsoft.com/de-de/office/gleichzeitiges-bearbeiten-von-excel-arbeitsmappen-mit-der-gemeinsamen-dokumenterstellung-7152aa8b-b791-414c-a3bb-3024e46fb104>.

<sup>98</sup> In Berlin ca. 8.000, Frankfurt a.M. ca. 3.000 und Mannheim ca. 1.200.

Importfunktion „QuickStatements“ (batch import) an, bei der Daten, die als Tabstopps- oder Komma-separierte strukturierte Daten vorliegen, in Wikidata importiert werden.<sup>99</sup> Bevor der eigentliche Import jedoch erfolgen kann, bedarf es einer Datenvorbereitung und -bereinigung. Zuerst müssen proprietäre Formate in das offene CSV-Format transformiert werden, was zumindest für Excel-Dateien unproblematisch mit der Exportfunktion erfolgen kann (Abbildung 4.12).

Jüdische Firmen Mannheim	✓	29.05.2022 13:20	Microsoft Excel-Arbei...	150 KB
Jüdische Firmen Mannheim_csv	✓	29.05.2022 13:19	Microsoft Excel-CSV...	205 KB

Abbildung 4.12 Export der Excel-Tabelle mit Daten zu Jüdischen Gewerbebetrieben aus Mannheim in das offene CSV-Format

Bei den Access-Datenbanken ist diese Transformation aufwändiger, da hier das Problem hinzu kommt, dass es sich um veraltete Software-Versionen von 2007 handelt, die sich mit neueren Versionen nicht mehr so einfach öffnen lassen. Für Berlin wurde kürzlich in einem eigenen Projekt diese Transformation durchgeführt.<sup>100</sup> Im nächsten Schritt muss die ursprüngliche Datenstrukturierung in den exportierten CSV-Dateien in das Datenmodell des Wikidata-Projekts transformiert werden, wofür Wikidata eine ausführliche Dokumentation bereitstellt.<sup>101</sup> Dies wurde am Beispiel des Gewerbebetriebs *Franz Mettner GmbH* aus Mannheim<sup>102</sup> getestet (Abbildung 4.13).

A	B	C	D	E	
1	<i>Bezeichner</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>ist ein(e)</i>	<i>offizieller Name</i>	<i>Startzeitp</i>
2 qid	Lde	Dde	P31	P1448	qal580
3	Franz Mettner GmbH	im Nationalsozialismus als jüdisch	Q4830453	de:"Franz Mettner GmbH"	somevalu
4	Name des Betriebs			Name des Betriebs	
5	Franz Mettner GmbH			Franz Mettner GmbH	
6					
7 Unklar	Branche				
8	Einzelhandelsgeschäft				
9					
10 Unklar	Quellen				
11	siehe 7627-7632				
12					

Abbildung 4.13 Datenvorbereitung und -bereinigung für den Import mit „QuickStatements“

Grau hinterlegt sind die Komma-separierten Werte, welche mit QuickStatements importiert wurden. Farblich markiert sind die ursprünglichen Felder aus der Excel-Tabelle, welche dem Wikidata-Datenmodell zugeordnet werden konnten (gelb) oder Schwierigkeiten bei der Zuordnung bereitet haben (orange). So scheint die Einordnung von „Einzelhandelsgeschäft“ unter Branche nicht treffend zu sein. Zudem sind die Quellenangaben „siehe 7627-7632“ nicht überprüfbar. Eventuell beziehen sich die Nummern auf ein projektinterne

<sup>99</sup> URL: <https://quickstatements.toolforge.org/#/batch> (letzter Zugriff am 29.05.2022).

<sup>100</sup> Im Zuge dieses Transformationsprozesses wurde eine eigene Online-Datenbank für die Berliner Forschungsdaten entwickelt, siehe URL: <https://dbjg.geschichte.hu-berlin.de/> (letzter Zugriff am 06.06.2022).

<sup>101</sup> Siehe Wikidata Help:QuickStatements, URL: <https://www.wikidata.org/wiki/Help:QuickStatements> (letzter Zugriff am 29.05.2022).

<sup>102</sup> URL (stable): <https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Q112163392&oldid=1649916700>.

Verzeichnis, das aber nicht verfügbar ist. Das bedeutet, dass eine Verifizierung des Jüdischen Gewerbebetriebs anhand der Excel-Tabelle nicht möglich ist. Hier müssten demnach die exakten Quellenangaben noch ergänzt werden. Der Import selbst in QuickStatements ist, sofern das Schema in der CSV-Datei valide ist, schnell ausgeführt (Abbildung 4.14).

The screenshot shows the QuickStatements web interface. At the top, there are tabs for 'QuickStatements' (selected), 'Deutsch', 'Neuer Stapel' (New Stack), 'Letzte Stapel' (Last Stack), 'Ideenammlung' (Idea Collection), and 'Hilfe' (Help). On the right, there are buttons for 'Seckes' (Seckes), 'Deine letzten Stapel' (Your last stacks), and a language switch. Below the tabs, it says 'Stapel "Test\_Mannheim\_jüd\_Gew" auf Wikidata von Seckes [Stapel] Diskutiere/setze Stapel zurück'. The status bar at the bottom indicates 'Status: DONE' and '100% (1) von 1 erledigt'. The main content area displays a single item: 'Franz Mettner GmbH (Q112163392)'. It lists various properties and their values, such as 'd0 Franz Mettner GmbH', 'd0 im Nationalsozialismus als jüdisch betrachteter und verfolgter Gewerbebetrieb', and 'instance of P31 business (Q4830453)'. At the bottom, there are navigation buttons for 'Erste', 'Seite 1', and 'Letzte', and a dropdown for page size.

Abbildung 4.14 Erfolgreicher Import in QuickStatements

Während des Test-Imports zeigte sich, dass vor allem die Vorbereitung und Bereinigung der Daten zeitintensive Aufgaben sind. Hier tauchen schließlich auch Probleme auf, die nicht immer vorhersehbar sind und für die eine Lösung gefunden werden muss. Dazu gehören Freitextfelder, die von allen Studien verwendet und in denen unterschiedlichste, teils sehr ausführliche Informationen festgehalten wurden, wie zum Beispiel: „1910 verlegte er sein Geschäft nach Mannheim (4-5 Arbeiter, die Ehefrau und der Sohn haben auch dort gearbeitet); 1937: wegen Hehlerei zu 1 Jahr, 4 Monaten und 2 Wochen Haft verurteilt Verbot zur Weiterführung des Geschäfts für 3 Jahre; nach USA emigriert“. Es ist nicht klar, welche Rolle diese Felder später bei der Auswertung spielen. Statistisch lässt sich damit jedenfalls nicht arbeiten. Daher wäre in diesem Fall eine Entscheidung notwendig, welche Daten kassiert werden können, weil die Informationen für die Beantwortung der Forschungsfragen letztlich nicht relevant sind.

Die dritte und letzte Option der Datenerfassung, die in dieser Arbeit vorgestellt wird, verdeutlicht, wie vorhandene Pipelines genutzt werden können, um die Datenerfassung zu optimieren. Der Nachteil von QuickStatements ist, dass die Daten aus den CSV-Dateien manuell in die Webanwendung kopiert werden müssen. Außerdem können die Daten in der Anwendung selbst nicht weiter überprüft werden. Hierfür ist das externe Open Source-Tool „Open Refine“<sup>103</sup> besser geeignet. Die mächtige Anwendung, die auf die Bereinigung und Anreicherung von Massendaten spezialisiert ist, ermöglicht den Abgleich von Tabellen-daten mit externen Wissensdatenbanken und darüber hinaus den Import direkt aus der Anwendung nach Wikidata.<sup>104</sup>

Die Kernfunktionen der Datenbereinigung werden hier nicht weiter erläutert, sondern

<sup>103</sup> URL: <https://openrefine.org/> (letzter Zugriff am 29.05.2022).

<sup>104</sup> Siehe Wikidata:Tools/OpenRefine, URL (stable): <https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Wikidata:Tools/OpenRefine&oldid=1620901604>, Open Refine (2022): Overview of Wikibase support. Editing Wikidata with OpenRefine, URL: <https://docs.openrefine.org/manual/wikibase/overview#editing-wikidata-with-openrefine> (letzter Zugriff am 29.05.2022).

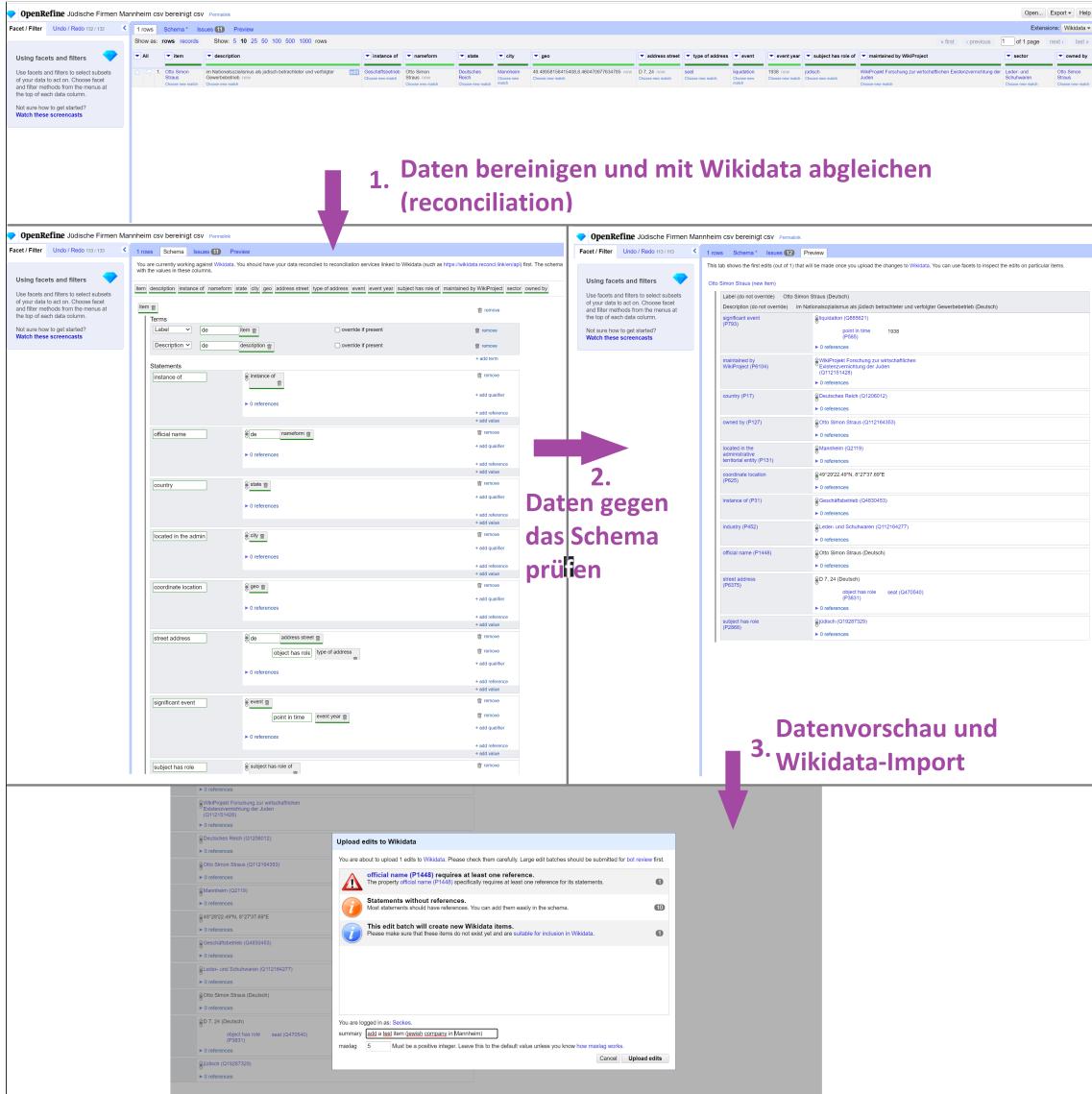


Abbildung 4.15 Wikidata-Pipeline in Open Refine

auf die Wikidata-Upload-Pipeline fokussiert. In Abbildung 4.15 sind die Daten zum Jüdischen Gewerbebetrieb *Otto Simon Straus* aus Mannheim<sup>105</sup> bereits von einer CSV-Datei in ein neu erstelltes Open Refine-Projekt hochgeladen worden. Die grünen Balken unter jeder Titelspalte zeigen den Status des Datenabgleichs mit Wikidata an, welcher in Open Refine als „Reconciliation process“ bezeichnet wird. Dieser muss einmal für jede Titelspalte manuell durchgeführt werden. Die dunkelgrünen Balken stehen für eindeutige Treffer (Abbildung 4.16 am Beispiel „Liquidation“), die hellgrünen für neue Werte und die grauen Balken für die noch abzugleichenden Daten.

Im zweiten Schritt (in der Abbildung 4.15 in der Mitte links) erfolgt die Prüfung der abgeglichenen Daten gegen ein Wikidata-Schema. Dies kann entweder direkt in Open Refine erstellt oder ein bestehendes als JSON-File importiert werden. Wenn für die Jüdischen

<sup>105</sup> URL (stable): <https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Q112166241&oldid=1650023676>.

Abbildung 4.16 Eindeutiger Abgleich mit Wikidata in Open Refine

Gewerbebetriebe demnach ein grundlegendes Datenmodell feststeht, kann dieses als JSON im Wikidata-Projekt zur Verfügung gestellt und in Open Refine von jedem wiederverwendet werden.<sup>106</sup> Auf diese Weise lässt sich eine Datenkontrolle bei der Dateneingabe im Forschungsfeld forcieren. Daneben ist es eine Arbeitserleichterung und gibt methodische Orientierung, wenn Schemata nachgenutzt und nicht für jede Studie immer wieder neu erstellt werden müssen, was zur besseren Datenqualität insgesamt beiträgt. Im dritten und letzten Schritt der Pipeline (Abbildung 4.15 in der Mitte rechts sowie unten) lassen sich die Daten in einer Vorschau in Open Refine nochmals überprüfen, bevor sie in Wikidata importiert werden.<sup>107</sup> Der Nachteil von Open Refine ist, dass die Möglichkeiten der kollaborativen Arbeit an einem Projekt noch begrenzt sind. Bisher können diese nur manuell zusammengeführt werden.<sup>108</sup> Sowohl für QuickStatements als auch Open Refine findet sich nach dem Import in den betreffenden Items ein entsprechender Eintrag in der Versionsgeschichte, womit nachvollziehbar ist, wie die Daten in Wikidata gelangt sind (Abbildung 4.17).

Abbildung 4.17 Eintrag des Imports mit QuickStatements/ Open Refine in der Item-Versionsgeschichte.

<sup>106</sup> Zum Test wurde das in Open Refine erstellte Schema im Wikidata-Projekt hochgeladen, siehe URL: [https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject\\_Destruction\\_of\\_the\\_Economic\\_Existence\\_of\\_the\\_Jews\\_Research/Vernichtung\\_der\\_j%C3%BCdischen\\_Gewerbet%C3%A4tigkeit/Schema](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject_Destruction_of_the_Economic_Existence_of_the_Jews_Research/Vernichtung_der_j%C3%BCdischen_Gewerbet%C3%A4tigkeit/Schema).

<sup>107</sup> Permalink zum lokalen Projekt (localhost) URL: <http://127.0.0.1:3333/project?project=2437124036317&ui=%7B%22facets%22%3A%5B%5D%7D>.

<sup>108</sup> Siehe Consortium Historicum (2018): Ergänzen eines OpenRefine-Projekts mit einem anderen, Blogbeitrag auf histHub am 26.02.2018, URL: <https://histhub.ch/ergaenzen-eines-openrefine-projekts-mit-einem-anderen/> (letzter Zugriff am 30.05.2022).

Auch wenn die größere Auswahl beim Datenimport in Wikidata zunächst überfordern kann<sup>109</sup>, ist der Vorteil insgesamt, dass durch diese Vielseitigkeit die Datenerfassung an jeweilige Use Cases und an Nutzungsgewohnheiten optimal angepasst werden kann. Auch vor dem Hintergrund, dass immer mehr historische Quellen selbst digitalisiert vorliegen, was perspektivisch auch teil- und vollautomatisierte Datenimporte ermöglicht, wird zunehmend ein breiteres Angebotsspektrum für die Datenerfassung benötigt.<sup>110</sup>

#### 4.3.3 Verknüpfung von Sample und Fallbeispielen

Mehrmals wurde in den Interviews betont, dass die rein quantitative Arbeit im Forschungsfeld lediglich einen Teil der Forschung zur Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit ausmacht.<sup>111</sup> Den anderen Teil bilden Fallbeispiele, die vor allem zeigen, dass der Prozess der Verfolgung und Vernichtung von zahlreichen Einzelfaktoren abhing und auf der individuellen Ebene daher sehr unterschiedlich verlaufen konnte. Neben diesen Einzelfallstudien gibt es außerdem die Gedenkbücher in analoger oder digitaler Form, die einen stark dokumentarischen Charakter haben, der sich vorwiegend in einem deskriptiven Zusammentragen von verteilten Informationen zu Jüdischen Gewerbebetrieben zeigt.<sup>112</sup> Hierunter zählen auch jene Veröffentlichungen, die nicht primär auf Daten zu Jüdischen Gewerbebetrieben fokussiert sind, sondern wo diese von anreichernder Bedeutung sind.<sup>113</sup> Diese Datenvielfalt im Forschungsfeld lässt sich wie folgt zusammenfassen:

1. Es gibt **quantitative (Massen-)Daten**, die strukturiert, entweder als Rohdaten oder in aggregierter Form, vorliegen. Sie besitzen eine statistische Aussagekraft.
2. Es gibt **qualitative Daten**, die in der Regel textuell und damit unstrukturiert oder semistrukturiert vorliegen.

Bereits Nietzel beklagte in seinem Forschungsbericht aus dem Jahr 2009, dass die qualitativen Daten insbesondere aus der Gedenk- und Erinnerungskultur für eine wissen-

<sup>109</sup>Neben den drei vorgestellten Tools gibt es auch noch die REST-API von Wikimedia sowie die Möglichkeit der Verwendung von Bots. Auch Wikimedia Cloud Services-Projekte mit weiteren Werkzeugen befinden im Aufbau, URL: [https://wikitech.wikimedia.org/wiki/Help:Cloud\\_Services\\_introduction](https://wikitech.wikimedia.org/wiki/Help:Cloud_Services_introduction) (letzter Zugriff am 30.05.2022).

<sup>110</sup>Das NFDI-Konsortium nfdi4Culture organisiert Ende Juni einen Workshop, der sich explizit mit der Wikibase-Upload-Pipeline in Open Refine beschäftigt, siehe URL: <https://nfdi4culture.de/news-events/events/jcdl-workshop-open-refine-to-wikibase-a-new-data-upload-pipeline.html> (letzter Zugriff am 29.05.2022).

<sup>111</sup>Vgl. Interviews B2\_Transkript, Pos. 53, 63 und B3\_Transkript, Pos. 83.

<sup>112</sup>Nietzel hebt hier die akribisch recherchierte Textsammlung zu jüdischen Unternehmen in München des Archivars und Historikers Wolfgang Selig aus dem Jahr 2004 hervor, vgl. Nietzel 2009, S. 583.

<sup>113</sup>Hier vor allem die zahlreichen Gedenkbücher zu jüdischen Personen, die mittlerweile online zugänglich sind und wo sich Daten zu jüdischen Gewerbebetrieben in den Biogrammen der Personen „verstecken“. Siehe zum Beispiel „Biografisches Gedenkbuch der Münchner Juden 1933–1945“ der Stadt München, URL: <https://gedenkbuch.muenchen.de/> (letzter Zugriff am 12.05.2022). Bei der Biografie von Max Hofmann ist unter „Weitere Informationen“ vermerkt: „Max Hofmann war Inhaber der Fa. Max Hofmann, einem Großhandel und Versand von Manufaktur- und Textilwaren, in der Paul-Heyse-Straße 28/I. Das Gewerbe wurde am 17.10.1938 für den 15.10.1938 abgemeldet.“, URL (stable): [https://gedenkbuch.muenchen.de/index.php?id=gedenkbuch\\_link&gid=5722](https://gedenkbuch.muenchen.de/index.php?id=gedenkbuch_link&gid=5722).

schaftliche analytische Auswertung bislang zu unsystematisch seien.<sup>114</sup> Umgekehrt fehlt den statistischen Massendaten ihres Umfang wegen oft die entsprechende Datentiefe und die Einzelschicksale und -geschichten hinter der Statistik bleiben unsichtbar.<sup>115</sup> Das macht diese Daten vor allem außerhalb der wissenschaftlichen Forschung weniger greif- und nutzbar.

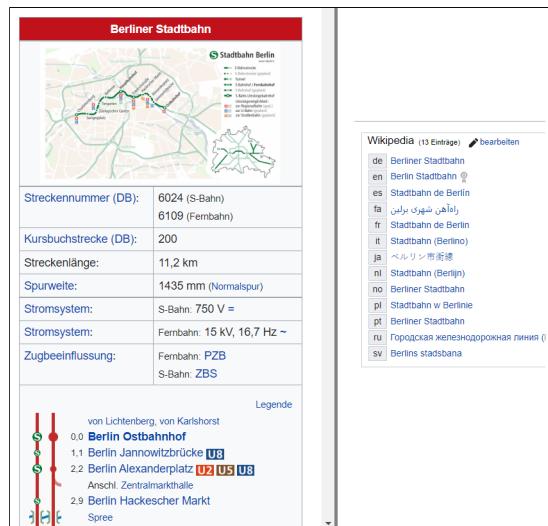


Abbildung 4.18 In Wikipedia werden Wikidata-Daten üblicherweise für kompakte Infoboxen genutzt, hier am Beispiel des Artikels zur Berliner Stadtbahn (links). In Wikidata wiederum lässt sich dem Item Berliner Stadtbahn (Q694223) der Wikipedia-Artikel aller Sprachversionen eindeutig zuordnen (rechts).

Festzuhalten ist, dass es bisher im Forschungsfeld noch nicht gelungen ist, quantitative und qualitative Forschungsdaten zu verknüpfen. Es ist aber eben diese Verknüpfung von verteilter Datenvielfalt, die im Wiki\*versum gängige Praxis ist. Dies wurde bereits anhand der Quellendigitalisate in „Wikimedia Commons“ und deren Integration in Wikidata deutlich.<sup>116</sup> Gleiches lässt sich auch auf der Textebene mit der Enzyklopädie *Wikipedia* realisieren. Analog zu Wikidata-Projekten gibt es in der Wikipedia Themenportale, die sich auf das Schreiben von Wikipedia-Artikeln zu einer bestimmten Thematik spezialisiert haben.<sup>117</sup> Unter den Rubriken „Geschichte“ oder „Wissenschaft“ gibt es inhaltlich dem Forschungsfeld nahestehende Portale wie das „Portal:Geschichte des 20. Jahrhunderts“<sup>118</sup> oder „Portal:Geschichte“<sup>119</sup> Es kann jedoch auch ein neues Themenportal angelegt werden. Im Wikipedia-Artikel können die strukturierten Daten aus Wikidata üblicherweise in

<sup>114</sup>Nietzel 2009, S. 583.

<sup>115</sup>Allein für Berlin hat die Stichprobe einen Umfang von ca. 8.000 jüdischen Gewerbebetrieben. Auch für Frankfurt am Main sind es in der Stichprobe über 2.500 jüdische Gewerbebetriebe. Vgl. Kreutzmüller 2012, URL: <https://www2.hu-berlin.de/djgb/www/find> (letzter Zugriff am 07.05.2022) und Nietzel 2012, S. 15.

<sup>116</sup>Vgl. Kapitel 4.3.2 Quellen nachweise.

<sup>117</sup>Portal:Wikipedia nach Themen, URL: [https://de.wikipedia.org/wiki/Portal:Wikipedia\\_nach\\_Themen](https://de.wikipedia.org/wiki/Portal:Wikipedia_nach_Themen) (letzter Zugriff am 30.05.2022).

<sup>118</sup>URL (stable): [https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Portal:Geschichte\\_des\\_20.\\_Jahrhunderts&oldid=216577544](https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Portal:Geschichte_des_20._Jahrhunderts&oldid=216577544).

<sup>119</sup>URL (stable): <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Portal:Geschichte&oldid=215435556>.

einer kompakten Infobox hinzugefügt werden, während das zugehörige Wikidata-Item mit dem Wikipedia-Artikel verknüpft wird (Abbildung 4.18).<sup>120</sup>

Im Rahmen dieser Arbeit liegt der Schwerpunkt auf den strukturierten (Massen)Daten und damit auf Wikidata. Somit bleiben die Möglichkeiten der Verbindung zu Wikipedia hier nur angedeutet. Sie zeigen aber bereits die Potentiale, die sich über Wikidata hinaus im Wiki\*versum für das Forschungsfeld ergeben. So können kollaborativ „Geschichten“ zu Jüdischen Gewerbebetrieben gesammelt und diese in Wikipedia-Artikeln veröffentlicht werden, die für alle zugänglich und nachnutzbar sind. Gleichzeitig können aus den Artikeln Daten extrahiert, strukturiert in Wikidata erfasst und dort ebenfalls nachgenutzt werden.

#### 4.4 Analyse

„Ich hatte da auch bestimmte Ideen, dass man auch so auf städtischen Karten mal einzeichnen könnte, wo die ganzen Unternehmen lagen, wo die sich gehäuft haben. Das fände ich super spannend, aber das ist super viel Arbeit und ich kann das selber gar nicht machen.“<sup>121</sup>

Für die Datenanalyse kam im Forschungsfeld einfache deskriptive Statistik zur Anwendung. Es ging zuvorderst darum, die Daten zu Jüdischen Gewerbebetrieben den Forschungsfragen entsprechend zu ordnen und übersichtlich darzustellen. Dies geschah überwiegend in Tabellenform. Nur im Fall von Berlin wurden die Daten auch mit statistischen Schaubildern wie Karten, Balken- und Liniendiagrammen graphisch präsentiert. In dieser aggregierten Form sind sie in den Publikationen der Lokalstudien zugänglich. Welche Werkzeuge für die Datenanalyse in den einzelnen Studien verwendet wurden, ist nicht bekannt. Da aber mit einfachen statistischen Verfahren gearbeitet wurde, sind hierfür mehr oder weniger komplexe Datenabfragen (Queries) ausreichend.

Wikidata bietet neben der Speicherung von Daten auch deren Abfrage mit dem eigenen „Wikidata Query Service“ (WDQS) an.<sup>122</sup> Dies erfolgt mit der Linked Open Data- und RDF-Abfragesprache *SPARQL* (SPARQL Protocol And RDF Query Language), welche seit 2013 vom „World Wide Web Consortium“ (W3C) als offizielle Spezifikation veröffentlicht und folglich zum Standard erklärt wurde.<sup>123</sup> Ein grundlegender Unterschied zur konventionellen SQL-Datenabfragesprache (Structured Query Language) in relationalen Datenbanken besteht darin, dass mit SPARQL unter der Verwendung von „Namespaces“ über Datenquellen hinweg Daten abgefragt werden können, während mit SQL nur auf der eigenen Datenbasis gearbeitet werden kann.<sup>124</sup> Gerade hier liegt eine der Stärken von

<sup>120</sup>Siehe zur Umsetzung der Verknüpfungen die Dokumentationsseite „Wikidata:Wie man Daten in Wikimedia-Projekten nutzt“, URL: [https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:How\\_to\\_use\\_data\\_on\\_Wikimedia\\_projects/de](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:How_to_use_data_on_Wikimedia_projects/de) (letzter Zugriff am 30.05.2022).

<sup>121</sup>Interview B2\_Transkript, Pos. 67.

<sup>122</sup>Wikidata Query Service, URL: <https://query.wikidata.org/> (letzter Zugriff am 30.05.2022).

<sup>123</sup>Vgl. W3C (2013): SPARQL 1.1 Overview. W3C Recommendation 21 March 2013, URL: <http://www.w3.org/TR/2013/REC-sparql11-overview-20130321/> (letzter Zugriff am 30.05.2022).

<sup>124</sup>Der Namensraum von Wikidata lautet <<https://www.wikidata.org/>>, der von DBpedia <<https://dbpedia.org/ontology/>>.

Linked Open Data und des Semantic Webs, nämlich verteilte Informationen, die im RDF-Format gespeichert sind, zu beschaffen und weiter zu verarbeiten.

In der Benutzeroberfläche des WDQS werden die SPARQL-Abfragen geschrieben und können dort direkt ausgeführt werden. Standardmäßig wird das Ergebnis in Tabellenform ausgegeben. Doch hat Wikidata zahlreiche weitere Tools vor allem für die Darstellung und Visualisierung von Daten im Angebot.<sup>125</sup> Neben der reinen Präsentation von Daten können sie auch als Methode für eine (visuelle) Datenexploration aufgegriffen werden, die neue Perspektiven auf die Daten eröffnet und mit der schrittweise ein detailliertes Verständnis von den Daten entwickelt werden kann.<sup>126</sup>

In den nachfolgenden Kapiteln soll es darum gehen, exemplarisch die Möglichkeiten der graphische Datenexploration in Wikidata für das Forschungsfeld aufzuzeigen, da es hier auch - wie das einleitende Zitat zeigt - Bedarf gibt. Aber auch sich neu ergebende Forschungsfragen sollen antizipiert sowie Datenqualität beurteilt werden. Zu diesem Zweck wurden in Wikidata nachfolgende drei Beispieldatensätze angelegt:

- Gorbatschow Liköre F. Kramer & Co (Q112127138), Berlin<sup>127</sup>
- Otto Simon Straus (Q112166241), Mannheim<sup>128</sup>
- Franz Mettner GmbH (Q112163392), Mannheim<sup>129</sup>

#### 4.4.1 Gewerbestruktur

**Branchen** Die Branchenverteilung der Jüdischen Gewerbebetriebe wurde von allen Lokalstudien untersucht, denn damit konnten zum einen Aussagen über deren Anteil und Bedeutung für die lokale Wirtschaft getroffen werden. Zum anderen wurde herausgearbeitet, welche Branchen die Verfolgung und Vernichtung zuerst und besonders stark trafen beziehungsweise ob es Branchen gab, die relativ verschont blieben. SPARQL-Queries zur Branchenverteilung können unter der Voraussetzung erstellt werden, dass einheitliche Branchen und Branchennamen verwendet werden, was aber für die Lokalstudien insgesamt nicht zutrifft. Für die Beispieldatensätze wurden daher die Branchen unter Nachnutzung der „Branchensystematikstelle des Pressearchiv 20. Jahrhundert“ vereinheitlicht.<sup>130</sup> Eine Abfrage über deren Datenobjekte zeigt jedoch, dass eine Reihe von Branchen, welche für die Jüdischen Gewerbebetriebe verwendet werden, nicht vorhanden sind (Abbildung 4.19).<sup>131</sup>

<sup>125</sup>Eine Übersicht über die Werkzeuge für Wikidata siehe Wikidata:Tools, URL: <https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Tools>. Siehe auch Wikidata:SPARQL query service/Wikidata Query Help/Result Views/de, URL: [https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:SPARQL\\_query\\_service/Wikidata\\_Query\\_Help/Result\\_VIEWS/de](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:SPARQL_query_service/Wikidata_Query_Help/Result_VIEWS/de) (alle letzter Zugriff am 30.05.2022).

<sup>126</sup>Vgl. H. Degen: Graphische Datenexploration, in: C. Wolf, H. Best (Hrsg.), Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse, Wiesbaden 2010, S. 91ff., doi:10.1007/978-3-531-92038-2\_5.

<sup>127</sup>URL: <https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Q112127138&oldid=1651194448>.

<sup>128</sup>URL: <https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Q112166241&oldid=1651188294>.

<sup>129</sup>URL: <https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Q112163392&oldid=1651187976>.

<sup>130</sup>Siehe Wikidata:WikiProject 20th Century Press Archives, URL: [https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Wikidata:WikiProject\\_20th\\_Century\\_Press\\_Archives&oldid=1562096427](https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Wikidata:WikiProject_20th_Century_Press_Archives&oldid=1562096427).

<sup>131</sup>Short-URL der Abfrage: <https://w.wiki/5DpB>.

The screenshot shows a table of sectors from Wikidata and a sidebar with a hierarchical list of branches.

sector	sectorLabel
wd:Q107597925	Maschinen- und Anlagenbau
wd:Q107603209	Verkehr und Tourismus
wd:Q107598157	Kunststoff- und Gummiindustrie
wd:Q107601662	Textil- und Bekleidungsindustrie
wd:Q107602764	Rohstoff- und Altmaterialhandel
wd:Q107605278	Post und Telekommunikation
wd:Q107598010	Feinmechanische und Optische Industrie
wd:Q107598107	Papier- und Verlagsgewerbe
wd:Q107601756	Nahrungs- und Genussmittelgewerbe
wd:Q107602514	Lebensmittel- und Landhandel
wd:Q107594896	Energie- und Wasserwirtschaft
wd:Q107597958	Fahrzeugbau

Jüdische Gewerbebetriebe in Berlin 1930-1945

Die Datenbank Das Projekt Das Buch Die Auss

Branchen

- [Textil und Bekleidung](#)
- [Nahrungs- und Genussmittel](#)
- [Banken und Versicherungen](#)
- [Chemie und Drogeriewaren](#)
- [Sonstiges](#)
- [Möbel](#)
- [Leder- und Schuhwaren](#)
- [Metall und Metallwaren](#)
- [Maschinen und Fahrzeuge, technische Artikel](#)
- [Verlags- und Druckereiwesen](#)
- [Bau- und Brennstoffe](#)
- [Papier und Papierwaren](#)
- [Immobilien](#)
- [Apotheken](#)
- [Schmuck und Edelmetalle](#)
- [Haushaltswaren](#)
- [Waren- und Kaufhäuser](#)
- [Bücher- und Kunst](#)
- [Elektro](#)
- [Gastronomie](#)
- [Bau](#)
- [Foto und Film](#)
- [Transport](#)
- [Werbung](#)
- [Altwaren](#)
- [Pelzwaren \(Leder- und Schuhwaren\)](#)
- [Zauber- und Scherzartikel \(Sonstiges\)](#)

Abbildung 4.19 Branchensystematik des Pressearchiv 20. Jahrhundert (links) und die (nicht)zuordnenbaren Branchen aus Berlin (grün/ rot unterstrichen, rechts).

In diesem Fall kann eine ergänzende Systematik entwickelt und in Wikidata hinzugefügt werden. Hierfür wurde im Wikidata-Projekt ein erster Vorschlag für das Forschungsfeld auf Basis der Branchenliste aus der Berliner Studie unterbreitet.<sup>132</sup> Die Abfrageergebnisse lassen sich direkt im WDQS als Diagramme visualisieren. Es besteht auch die Möglichkeit, das externe „Wikidata Visualization“-Tool zu verwenden, welches mehr Auswahl bei der Darstellung hat.<sup>133</sup> Gibt es eine gemeinsame Branchensystematik für das Forschungsfeld, ließe sich damit erstmals insgesamt und im Städtevergleich die Branchenstruktur untersuchen, was sich zum Beispiel durch ein Multi-Säulendiagramm gut explorieren ließe (Abbildung 4.20).<sup>134</sup>

**Verteilung im Stadtraum** In den Interviews wurde explizit auch die Möglichkeit der topografischen Untersuchung von Jüdischen Gewerbebetrieben erwähnt, um deren Verteilung im Stadtraum und etwaige Ballungszentren zu untersuchen. Hierfür braucht es allerdings die Koordinatenpunkte der Gewerbebetriebe, die dessen topografische Lage eindeutig bestimmen. Diese Daten werden als Geodaten bezeichnet und stellen einen eigenen Datentyp

<sup>132</sup> URL: [https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Wikidata\\_talk:WikiProject\\_Destruction\\_of\\_the\\_Economic\\_Existence\\_of\\_the\\_Jews\\_Research/Vernichtung\\_der\\_jüdischen\\_Gewerbetätigkeit&oldid=1651252043](https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Wikidata_talk:WikiProject_Destruction_of_the_Economic_Existence_of_the_Jews_Research/Vernichtung_der_jüdischen_Gewerbetätigkeit&oldid=1651252043).

<sup>133</sup> Wikidata Visualization, URL: <https://dataviz.toolforge.org/> (letzter Zugriff am 31.05.2022).

<sup>134</sup> Siehe hierzu auch die Wikipedia-Dokumentation „Graph:Stacked“, URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Vorlage:Graph:Stacked&oldid=198988739>.

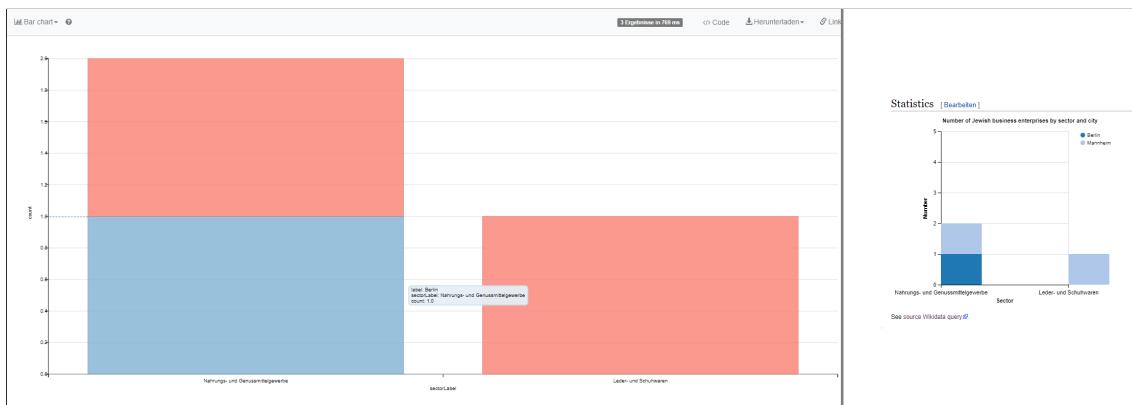


Abbildung 4.20 Anzahl der Jüdischen Gewerbebetriebe nach Branche und Stadt; links im Wikidata Query Service, rechts als Template im Wikidata-Projekt.

dar.<sup>135</sup> Ohne selbst dafür eine Anwendung aufwändig programmieren zu müssen, wird in Wikidata automatisch der Standort eines Datenobjekts direkt in einem Kartenausschnitt ausgegeben, wenn geographische Koordinatenpunkte als Property hinterlegt sind. Darüber hinaus lassen sich Geodaten mit SPARQL abfragen und auf einer Karte visualisieren. Die größte Hürde in Bezug auf das Forschungsfeld stellt daher nicht die Kartenvizualisierung an sich dar. Es sind die fehlenden geographischen Daten, die bisher von keiner Lokalstudie erfasst wurden und die demzufolge nachträglich ergänzt werden müssten. Erst mit diesen kann eine Verteilung von Jüdischen Gewerbebetrieben im Stadtraum sowie erstmals auch deutschlandweit visuell untersucht werden (Abbildung 4.21).<sup>136</sup>

**Geschäftsfrauen** Bislang spielte es in den Lokalstudien noch gar keine Rolle, ob es sich bei den Eigentümern von Jüdischen Gewerbebetrieben um Frauen oder Männer handelte. Da nur die Vor- und Nachnamen erfasst wurden, sind geschlechterspezifische Fragestellungen bisher statistisch auch nicht greifbar. Dabei wären mögliche Forschungsfragen, welchen Anteil Frauen am Gewerbeleben hatten, in welchen Branchen sie vorwiegend selbstständig tätig waren und ob sie andere Abwehrstrategien verfolgten als männliche Eigentümer, durchaus spannend. Hierfür ist eine Gender-Angabe bei den Eigentümer\*innen notwendig, die in Wikidata als Property schon vorhanden ist und nachgenutzt werden kann. Damit ließen sich perspektivisch Datenabfragen zum Geschlechterverhältnis entwickeln (Abbildung 4.22).

#### 4.4.2 Vernichtung

Den größten Teil bei der statistischen Auswertung nahm der Prozess der Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit ein. Dieser bestand, wie in Kapitel 3.1 erläutert wurde, wiederum aus den beiden Teilprozessen Besitzübernahme und/ oder Liquidation. Statistisch lässt sich die Prozesshaftigkeit der Vernichtung schwer greifen, daher wurden für die Studien

<sup>135</sup>Vgl. Wikidata-Property geographische Koordinaten (P625), URL: <https://www.wikidata.org/wiki/Property:P625>.

<sup>136</sup>Short-URL zur Abfrage: <https://w.wiki/5DsZ>.

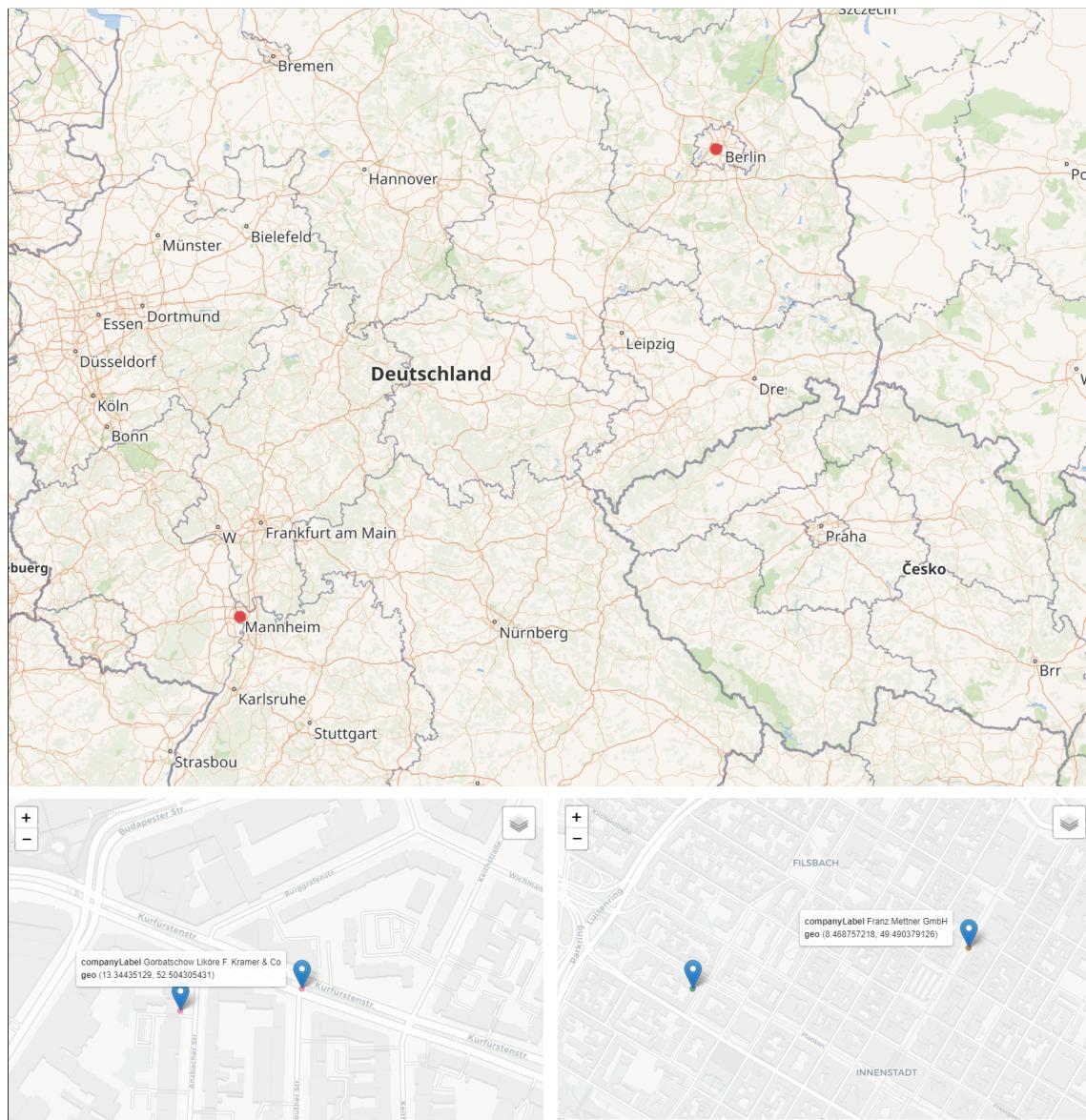


Abbildung 4.21 Kartenvisualisierungen in Wikidata

zu Berlin und Frankfurt a.M. signifikante punktuelle Daten als Analyseeinheiten herausgearbeitet, mit denen sich der Prozess annähernd untersuchen ließ. Diese orientieren sich an standardisierte bürokratische Verfahren und sind zusammengefasst:

- Datum der gewerblichen Abmeldung.
- Datum der Einleitung des Liquidationsvorgangs (durch einbestellten Liquidator oder von Amts wegen).
- Datum der Löschung.

Oft sind allerdings nur Jahresangaben zu den beiden Prozessen vorhanden, womit nicht eindeutig ist, auf welches Ereignis diese sich beziehen (Abbildung 4.23).

genderlabel		total
männlich		2

Abbildung 4.22 Geschlechterverhältnis der Eigentümer Jüdischer Gewerbebetriebe

F	Datum der Arisierung / Liquidation	Ende 1938	18.02.1939	Geschäft nach 10.11.1938 nicht mehr eröffnet	1938	Liquidation: 24.6.1939	1938	Liquidation: vermutlich Februar 1937	1937	1939	vermutlich zum 1.1.1939 liquidiert
---	------------------------------------	-----------	------------	--	------	------------------------	------	--------------------------------------	------	------	------------------------------------

Abbildung 4.23 Jahresangaben zu Liquidationen/ Besitzübernahmen

Wikidata hat für diese Situation eine Lösung, denn zum Konzept „Zeit/ Datum“ gibt es mehrere Optionen. An diesen orientiert, ist der Vorschlag, die reinen Jahresangaben als Intervall zu interpretieren und folglich die Eigenschaft „betroffener Zeitraum“ (P1264) im Datenobjekt als Qualifikator zu verwenden. Dadurch würde die Prozesshaftigkeit von Besitzübernahme und Liquidation deutlicher werden. Sofern es konkrete Ereignisse mit Datum wie oben gibt, können sie mit der Eigenschaft „zum Zeitpunkt/ Stand“ (P585) ergänzt werden. Auf diese Weise ließen sich die unterschiedlichen Datumsangaben in den Forschungsdaten vereinheitlichen und deren Aussagegehalt durch Wikidata noch verfeinern. Der Vorteil von vollständigen Datumsangaben ist, dass sich damit Zeitreihen-Analysen in Wikidata durchführen lassen, die bei reinen Jahresangaben verfälscht würden, da hier automatisch der „1. Januar“ als Startzeitpunkt gesetzt wird.<sup>137</sup>

#### 4.4.3 Abwehrstrategien

Christoph Kreutzmüller resümierte 2020 in seinem Forschungsbericht zur Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit:

„Das in vielen Lokalstudien gezeichnete Bild der sich bis 1937/38 vollziehenden weitgehenden Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit ist demzufolge ergänzungsbedürftig. Denn dieser Prozess ist wohl teilweise als eine innerdeutsche Ausweichbewegung und damit als Teil der Behauptungsstrategien jüdischer Gewerbetreibender zu sehen.“<sup>138</sup>

Es zeigen sich hier die Grenzen der als Lokalstudien angelegten Forschung im Forschungsfeld. Deren Erkenntnisse beziehen sich hauptsächlich auf topografisch fest abgesteckte Räume. Diese Räume wurden manchmal vergleichend gegenübergestellt aber

<sup>137</sup> Zeitreihen-Analysen lassen sich direkt im Query Service ausgeben oder mit dem externen Tools wie „Wikidata Timeline“ erstellen, URL: <https://wikidata-timeline.toolforge.org/> (letzter Zugriff am 01.06.2022).

<sup>138</sup> Christoph Kreutzmüller: Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit im Nationalsozialismus. Abläufe, Blickwinkel und Begrifflichkeiten, Version: 2.0, in: Docupedia-Zeitgeschichte, 12.03.2020, S.14, doi:10.14765/zzf.dok-1736.

überwiegend getrennt voneinander betrachtet.<sup>139</sup> Die von Kreutzmüller erwähnten „innerdeutschen Ausweichsbewegungen“ bleiben in dieser Herangehensweise unsichtbar. Ein neuer Ansatz im Forschungsfeld wäre zum Beispiel das Forschungskonzept der „Translokalität/ Transnationalität“ der Global und International Studies, mit dem sich verstärkt Wechselbeziehungen, Verflechtungen und Netzwerke untersuchen lassen.<sup>140</sup>

Mit Wikidata kann auf der Datenebene eine solche Analyse vorbereitet werden, wie das Beispiel „Umzug“ zeigt. Innerstädtische Umzüge sind über die Jüdischen Gewerbebetriebe leicht zu greifen, wenn diese in den Quellen erfasst sind.<sup>141</sup> Da sich außer des Standorts an der bürokratischen Verfasstheit des Betriebs nichts änderte, können alle Adressen dem Jüdischen Gewerbebetrieb zugeordnet werden, wie an der Firma „Gorbatschow Liköre F. Kramer & Co“ exemplarisch zu sehen ist. (Abbildung ??).

Adresse	Ansbacher Straße 8a (Deutsch)	bearbeiten
Straße	Ansbacher Straße	
Hausnummer	8a	
Objekt fungiert als	Sitz	
<b>▼ 0 Fundstellen</b>	+ Fundstelle hinzufügen	
Adresse	Bayreuther Straße 1 (Deutsch)	bearbeiten
Straße	Bayreuther Straße	
Hausnummer	1	
Objekt fungiert als	Sitz	
<b>▼ 0 Fundstellen</b>	+ Fundstelle hinzufügen	
		+ Wert hinzufügen

Abbildung 4.24 Zur Firma „Gorbatschow Liköre F. Kramer & Co“ sind zwei Adressen in Berlin erfasst.

Bei Umzügen, wo Personen aus der Stadt verzogen sind, muss eine andere Methode gefunden werden, denn in diesem Fall wurden die Betriebe, sofern sie gewerblich gemeldet waren, beim Gewerbeamt am alten Standort ab- und am neuen Standort angemeldet. Während dieses Vorgangs konnte sich auch die Namens- und die Rechtsform ändern. Es sind diese Fälle, die bisher von der Forschung nicht als Ausweichbewegung erkannt wurden, sondern die Abmeldung als Endpunkt der Vernichtung eines Jüdischen Gewerbebetriebs interpretiert wurde. Die Verbindung zwischen den innerdeutschen Standorten von Jüdischen Gewerbebetrieben kann aber über die Eigentümer\*innen erschlossen werden. Die Voraussetzung dafür ist, dass sie eindeutig über die Lokalstudien hinweg identifizierbar sind. Wikidata kann an dieser Stelle als eine gemeinsame Normdatei für Personen (Authority File) im Forschungsfeld genutzt werden. Mit diesen Normdaten ist der eindeutige Verweis auf einen Eigentümer möglich, auch wenn unterschiedliche Schreibweisen zum Na-

<sup>139</sup> Die Historikern Maren Janetzko hat 2012 ein Studie zu einem interregionalen Vergleich in Bayern veröffentlicht. Siehe Janetzko, Die „Arisierung“ Mittelständischer jüdischer Unternehmen in Bayern 1933-1939. Ein interregionaler Vergleich, Ansbach 2012.

<sup>140</sup> Siehe zu Translokalität Ulrike Freitag: Translokalität als ein Zugang zur Geschichte globaler Verflechtungen, in: Connections. A Journal for Historians and Area Specialists, 10.06.2005, URL: [www.connections.clio-online.net/debate/id/diskussionen-632](http://www.connections.clio-online.net/debate/id/diskussionen-632).

<sup>141</sup> Vgl. Interview B1\_Transkript, Pos. 115.

men in den Quellen existieren.

Abschließend kann für die Datenanalyse in Wikidata festgehalten werden, dass das Hauptinstrument die mächtige Abfragesprache SPARQL ist. Fast alle Analysen lassen sich nur auf Basis von selbst geschriebenen Queries durchführen. Entsprechende visuelle Interfaces sind noch rar und die, die es gibt, lassen bisher nur simple Abfragen zu.<sup>142</sup> Auch wenn es mit dem Wikidata Query Service eine komfortable Benutzeroberfläche gibt, welche das Schreiben der Queries, deren Ausführung und Visualisierung zusammenführt, muss SPARQL beherrscht werden. Damit ist die Datenanalyse in Wikidata für alle ohne Vorkenntnisse sehr voraussetzungsreich und könnte von keinem der Befragten aus den Interviews ohne Unterstützung umgesetzt werden. Daneben reicht die Qualität der Forschungsdaten für bestimmte Analyseszenarien bisher noch nicht aus. Hier bedarf es in erster Linie einer Datennachbearbeitung.

Die Empfehlung ist daher, da sich bestimmte Analysen für jede Lokalstudie wiederholen, entsprechende SPARQL-Abfragen im Wikidata-Projekt zu sammeln, sodass sie kollaborativ angepasst und nachgenutzt werden können. Dadurch müsste nicht jedes Projekt immer wieder neu die Abfragen entwickeln. Darüber hinaus ließe sich auf diese Weise auch kontrollieren, dass im Forschungsfeld identische Queries verwendet und weiterentwickelt werden, was das Risiko der Datenverfälschung durch fehlerhafte Queries minimiert. Nichtsdestotrotz wäre es wünschenswert, wenn Wikidata in Zukunft gleichwertige Alternativen zum Query Service im Angebot hätte.

## 4.5 Veröffentlichung und Nachnutzung

„Ja, das wichtigste ist natürlich, dass sie [die Forschungsdaten, Anm. S.E.] nicht zu einem bestimmten Zweck nur gedacht sind, also sozusagen von einem Projekt, und sie eigentlich nur für das gleiche Projekt nochmal benutzt werden können, sondern dass sie halt offen sind für alle möglichen Anwendungen. Das wäre eigentlich das Beste. Also auch für alle möglich Fragestellungen, die man noch gar nicht antizipiert hat, als man die Daten selber gesammelt hat.“<sup>143</sup>

Alle Daten in Wikidata sind in der offenen Creative Common-Lizenz CCO, also in Public Domain, veröffentlicht. Der Hinweis ist unter jedem Datenobjekt dokumentiert und die Nutzungsbedingungen damit eindeutig. Bei dieser gibt es keinerlei Einschränkung. Es ist folglich jede Nutzung ohne Namensnennung erlaubt.

Diese Verwendung ist insbesondere im akademischen Bereich fremd, wo Zitierhäufigkeiten (mit Namensnennung) als Indikatoren wissenschaftlicher Reputation gelten. Hierfür wäre eine offene CC-BY-SA-Lizenz also geeigneter, die sich aber in Wikidata individuell

<sup>142</sup>Siehe zum Beispiel den Abfragegenerator „Wikidata Query Builder“. In diesem lassen sich sehr schnell alle Jüdischen Gewerbebetrieben ausgeben ohne SPARQL verwenden zu müssen. Komplexere Anfragen wie zum Beispiel die Branchenverteilung lassen damit allerdings nicht realisieren, URL: <https://query.wikidata.org/querybuilder/?useLang=de> (letzter Zugriff am 01.06.2022).

<sup>143</sup>Interview B2 \_Transkript, Pos. 51.

nicht umsetzen lässt. Zwar ist das offene Forschungsdatenmanagement so konzipiert, dass die Forschungsdaten mit den Forschungsprojekten und -studien verknüpft sind, aber es ist fraglich, ob diese semantische Anreicherung akzeptiert wird. Andererseits ist zumindest für das Forschungsfeld zu konstatieren, dass bisher im Zusammenhang mit den Forschungsdaten mehrheitlich noch gar keine Reputation verbunden ist, da diese schlichtweg überhaupt nicht zur Verfügung stehen.<sup>144</sup>

Bei genauer Betrachtung kann die offene Lizenz für das Forschungsfeld einen Mehrwert darstellen. Sie ermöglicht, dass die Breitenerschließung der empirischen Studien nachträglich durch eine Tiefenerschließung ergänzt werden kann. Da es sich um Stichproben handelt, sind zudem längst noch nicht alle Jüdischen Gewerbebetriebe vor allem zu den größeren Städten erfasst. Das heißt, dass sich akademische Wissenschaft, zivilgesellschaftliche Initiativen aus der Erinnerungs- und Gedenkkultur sowie Amateurforscher\*innen in Wikidata ohne Zugangshürden zusammenschließen können, um gemeinsam fehlende Informationen zu Jüdischen Gewerbebetrieben zusammenzutragen. Mit Wikidata kann die Basis dafür geschaffen werden, sukzessive zum einen vorhandene Forschungsdaten zu vervollständigen und nachzubearbeiten, wie das vorherige Kapitel gezeigt hat. Zum anderen können neue Daten zu noch fehlenden Orten aufgenommen werden. Das Wikidata-Projekt „Destruction of the Economic Existence of the Jews Research/Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit“ kann hierfür ein Leitfaden auch für den außerwissenschaftlichen Bereich sein. Sind zudem die Stichprobendesigns der einzelnen Forschungsstudien untereinander bekannt, können Methoden übertragen werden. Dies kann an zwei Beispiel veranschaulicht werden: Zum Jüdischen Gewerbebetrieb „Rosenbaum & Kahn“ aus Mannheim gibt es bislang mit „Liquidation: vermutlich Februar 1937“ keine gesicherte Angabe zu dessen Verschwindens. Vermutlich haben die in Mannheim verwendeten Quellen ein Datum nicht hergegeben. Da bei der Branche „Herrenkleiderfabrik“ von einem größeren Betrieb ausgegangen werden kann, ist eine Eintragung im Handelsregister wahrscheinlich. Dementsprechend sollte die Firma in der publizierten ZHRB recherchierbar sein. Tatsächlich konnte im Rahmen dieser Arbeit ein Eintrag „Rosenbaum & Kahn, Mannheim“ in der 6. Ausgabe vom 8. Januar 1938 gefunden werden (Abbildung 4.25).<sup>145</sup>

Dort findet sich der Hinweis, dass die Firma gelöscht wurde und zusätzlich, dass eine Frau Charlotte Rosenbaum Prokura hatte. Da Mannheim keine mit Berlin vergleichbare Metropole ist, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass es sich um dieselbe Firma handelt. Definitiv gibt es aber neue Informationen (Charlotte Rosenbaum, Löschung 08.01.1938), die neue Anhaltspunkte für weitere Recherchen liefern und die im Falle eines positiven Abgleichs überprüfbar erfasst werden könnten.

Im Fall des Beispieldatensatzes „Franz Mettner GmbH“ aus Mannheim findet sich eine Firma unter dem selben Namen auch in der Berliner Datenbank. Dort ist intern in einem

<sup>144</sup> Ausnahme sind die Forschungsdaten aus Berlin, die auf einer Website veröffentlicht sind, allerdings ohne Lizenzangabe, womit die Nutzungsbedingungen nicht klar sind.

<sup>145</sup> Deutscher Reichs-Anzeiger und Königlich Preußischer Staats-Anzeiger / Deutscher Reichsanzeiger und Preußischer Staatsanzeiger 1938, Nr. 6 vom 8. Januar 1938, S. 8, URL: <https://digi.bib.uni-mannheim.de/viewer/reichsanzeiger/film/021-8462/0067.jp2> (letzter Zugriff am 01.06.2022).

A	B	C	D	E	F	G	H
Arisiert / liquidiert 1 / ?	Name des Betriebs	Name des Besitzers/der Besitzer	Branche	Adresse	Datum der Arisiertung / Liquidation	Käufer	Stichwort / Schicksal
213 L	Rosenbaum & Kahn (auch Kahn)	Rosenbaum, Sally (Inhaber) / Rosenbaum, Rudolf (Inhaber & Betriebsführer)	Herrenkleiderfabrik	C 2,20; Sally und Rudolf R. privat; L 12,16	Liquidation: vermutlich Februar 1937		

**Erlöschen:**  
**Hansa-Speditionsgeellschaft mit  
beschränkter Haftung, Mannheim.**  
Die Gesellschaft ist aufgelöst. Liquidator  
ist der bisherige Geschäftsführer Kauf-  
mann Erich Kahn in Mannheim. Die  
Firma ist erloschen.  
**Rosenbaum & Kahn, Mannheim.**  
Die Gesellschaft ist aufgelöst, die Firma  
und die Prokura von Frau Charlotte  
Rosenbaum sind erloschen.  
Amtsgericht, F.-G. 3 b, Mannheim.

**Zentralhandelsregisterbeilage zum Reichs- und Staatsanzeiger Nr. 6 vom 8. Januar 1938. S. 8.**

Abbildung 4.25 Eintrag zu „Rosenbaum & Kahn, Mannheim“ in der ZHRB vom 08.01.1938.

Freitextfeld notiert, dass der Hauptsitz im Jahr 1936 aus Gelsenkirchen nach Berlin verlegt worden ist, es sich um ein Herrenkonfektionsgeschäft handelte und dieses 1939 aus dem Handelsregister gelöscht wurde. In der Excel-Liste mit Jüdischen Gewerbebetrieben aus Mannheim ist bei der Firma ein Einzelhandelsgeschäft sowie die Liquidation im Sommer 1939 erfasst. Eine Verbindung zwischen beiden Firmen wurde bisher nicht hergestellt, aber die Vermutung liegt nahe, dass es sich in Mannheim um eine Zweigniederlassung gehandelt haben könnte. Diese wird von einer im Rahmen dieser Arbeit vorgenommenen Recherche gestützt. Da seit 2017 auf den digitalisierten Ausgaben des Reichsanzeigers/ ZHRB eine Volltextsuche möglich ist, ließen sich alle zwischen 1819 und 1945 nach der Firma ohne größeren Aufwand durchsuchen.<sup>146</sup> Der früheste Eintrag zur Firma mit Bezug zu Mannheim konnte in der Ausgabe vom 29. November 1929 gefunden werden:

„Franz Mettner Gesellschaft mit be=  
schränkter Haftung Zweigniederlassung  
Mannheim in Mannheim als Zweig-  
niederlassung der Firma Franz Mettner  
Gesellschaft mit beschränkter Haftung in  
Gelsenkirchen: Gustav Kaatz ist nicht mehr Geschäftsführer.“<sup>147</sup>

Der letzte diesbezügliche Eintrag ist in den Ausgaben vom 2. sowie vom 23. November 1936 unter Mannheim beziehungsweise Gelsenkirchen zu finden. Dort ist jeweils notiert, dass der Hauptsitz der Firma nach Berlin verlegt wurde und daraufhin alle Zweignieder-

<sup>146</sup>Siehe Wiki auf GitHub, URL: <https://github.com/UB-Mannheim/Reichsanzeiger/wiki#2017-08-02> (letzter Zugriff am 02.06.2022).

<sup>147</sup>Deutscher Reichs-Anzeiger und Königlich Preußischer Staats-Anzeiger / Deutscher Reichsanzeiger und Preußischer Staatsanzeiger 1929, Nr. 256 vom 1. November 1929, S. 8, URL: <https://digi.bib.uni-mannheim.de/viewer/reichsanzeiger/film/076-9036/0095.jp2> (letzter Zugriff am 02.06.2022).

lassung, darunter Mannheim, aufgehoben worden sind.<sup>148</sup> Die Wahrscheinlichkeit, dass es zwischen dem Mannheimer und Berliner Gewerbebetrieb eine Verbindung gab, ist auch hier hoch. Dennoch ergäbe erst ein Abgleich mit den historischen Quellen aus Mannheim hundertprozentige Sicherheit, die jedoch zumindest aus der Excel-Liste heraus nicht bekannt sind und damit eine weitere Recherche nicht möglich war. Auffällig ist, dass es Einträge in der ZHRB zur Firma Franz Mettner GmbH in Mannheim nach 1936 nicht mehr gegeben hat. Lediglich für Berlin ist im Jahr 1939 eingetragen, dass die Firma erloschen ist.<sup>149</sup> Im Falle eines positiven Abgleich, stellt sich insbesondere die Frage, in welcher Form die Zweigniederlassung in Mannheim nach 1936 weitergeführt wurde und wer bis zur Liquidation 1939 Eigentümer\*in des Betriebs gewesen war. Wie das bestehende Datenobjekt zur Firma in Wikidata um die Vielfalt an neuen Informationen nachträglich angereichert werden könnte, ist in Abbildung 4.26 veranschaulicht.

S 1, 6 (Deutsch)	
Adresse	<a href="#">bearbeiten</a>
Objekt fungiert als	Zweigniederlassung
Endzeitpunkt	28. Oktober 1936
Startzeitpunkt	Unbekannter Wert
Zeitpunkt/Stand	1. November 1929 Gregorianisch
▼ 3 Fundstellen	
nachgewiesen in	Zentralhandelsregister
Veröffentlichungsdatum	1. November 1929 Gregorianisch
Band/Jahrgang	265
	1929
URL der Fundstelle	<a href="https://digi.bib.uni-mannheim.de/viewer/reichsanzeiger/film/076-9036/0095.jp2">https://digi.bib.uni-mannheim.de/viewer/reichsanzeiger/film/076-9036/0095.jp2</a>
nachgewiesen in	Zentralhandelsregister
Veröffentlichungsdatum	23. November 1936
Band/Jahrgang	273
	1936
Seite(n)	4
URL der Fundstelle	<a href="https://digi.bib.uni-mannheim.de/viewer/reichsanzeiger/film/017-8458/0200.jp2">https://digi.bib.uni-mannheim.de/viewer/reichsanzeiger/film/017-8458/0200.jp2</a>
nachgewiesen in	Zentralhandelsregister
Veröffentlichungsdatum	2. November 1936
Band/Jahrgang	256
	1936
Seite(n)	2
URL der Fundstelle	<a href="https://digi.bib.uni-mannheim.de/viewer/reichsanzeiger/film/017-8458/0010.jp2">https://digi.bib.uni-mannheim.de/viewer/reichsanzeiger/film/017-8458/0010.jp2</a>
<a href="#">+ Fundstelle hinzufügen</a>	
<a href="#">+ Wert hinzufügen</a>	

Abbildung 4.26 Nachträgliche Datenanreicherung zum Sitz der Firma „Franz Mettner GmbH“ in Mannheim in Wikidata.

An beiden Beispielen ist zu sehen, dass sich die Methodik, welche für Berlin angewandt wurde, in der Nachnutzung auch für andere Städte zur Tiefenerschließung eignet. Vor allem wenn die Arbeit überwiegend manuell - wie bisher im Forschungsfeld - erfolgt, kann die Zusammenarbeit der beteiligten Stakeholder einen grenzerweiternden Effekt auf die Erfassung Jüdischer Gewerbebetriebe haben. Im zweiten Beispiel deutet sich zudem an,

<sup>148</sup>Vgl. Ebd. 1936, Nr. 273 vom 23. November 1936, S. 4, URL: <https://digi.bib.uni-mannheim.de/viewer/reichsanzeiger/film/017-8458/0200.jp2> und Nr. 256 vom 2. November 1936, S. 2, URL: <https://digi.bib.uni-mannheim.de/viewer/reichsanzeiger/film/017-8458/0010.jp2> (alle letzter Zugriff am 02.06.2022).

<sup>149</sup>Ebd. 1939, Nr. 244 vom 18. Oktober 1939, S. 1.

dass sich die ZHRB als Quelle dafür eignen könnte, Querverbindungen und Beziehungen zwischen Jüdischen Gewerbebetrieben zu untersuchen. Dafür müssen allerdings, wie deutlich geworden ist, die Daten der Studien verfügbar sein.

Neben der Datennachnutzung innerhalb von Wikidata können die Forschungsdaten auch außerhalb der Wissensdatenbank weiter verwendet werden. Ergebnisse von jeder beliebigen SPARQL-Abfrage lassen sich in diversen offenen Formaten wie HTML, CSV/TSV, JSON und SVG exportieren (Abbildung 4.27). Außerdem werden Code-Snippets in verschiedenen Programmiersprachen zur Verfügung gestellt, die für API-Abfragen eingebunden werden können. Auch Kurz-URL's sowie die Einbettung in externe Websites mittels HTML-iframe werden angeboten. Damit gibt es eine Palette an Exportfunktionen, die diverse Nachnutzungsszenarien ermöglichen.



The screenshot shows a table of query results from Wikidata. The columns are labeled 'wdLabel', 'ps\_Label', and 'wdpqLabel'. The rows contain data such as 'Eigentümer' (Owner) with value 'Josef Kramer', 'liegt in der Verwaltungseinheit' (located in administrative unit) with value 'Berlin', and 'Produkt' (Product) with value 'Likör'. At the bottom right of the table, there is a red box highlighting a dropdown menu titled 'Link'. The menu contains several options: 'JSON-Datei', 'JSON-Datei (ausführlich)', 'TSV-Datei', 'TSV-Datei (ausführlich)', 'CSV-Datei', 'HTML-Tabelle', and 'SVG-Bild'.

wdLabel	ps_Label	wdpqLabel
Eigentümer	Josef Kramer	Endzeitpunkt
Eigentümer	Josef Kramer	Zeitpunkt/Stand
liegt in der Verwaltungseinheit	Berlin	
liegt in der Verwaltungseinheit	Charlottenburg	
Staat	Deutsches Reich	
ist ein(e)	Firma	
ist ein(e)	Geschäftsbetrieb	
Produkt	Likör	
Produkt	Weinhandel	
offizieller Name	Gorbatschow Liköre F. Kramer & Co	Startzeitpunkt
offizieller Name	Gorbatschow Liköre F. Kramer & Co	Endzeitpunkt

Abbildung 4.27 Exportfunktionen in Wikidata

Für das Forschungsfeld wäre insgesamt eine Nachnutzung der Forschungsdaten analog zum vorgestellten Projekt „Archivführer. Deutsche Kolonialgeschichte“ vorstellbar. Es könnte demzufolge ein gemeinsames Portal zur Datenpräsentation aufgebaut werden, das die Daten zu den Jüdischen Gewerbebetrieben über SPARQL-Endpoints von Wikidata bezieht. Eine eingebaute Suchfunktion könnte die Recherche in den Daten erleichtern und würde die Zugänglichkeit gegenüber Wikidata verbessern, wo der Schwerpunkt auf SPARQL-Abfragen liegt. Auch im Kontext der Erinnerungs- und Gedenkkultur wären Nachnutzungen denkbar. So lassen sich die Daten in digitale historische Stadtspaziergänge oder in Gedenkbücher zu verfolgten Personen einspeisen. Ferner werden in der offenen Lizenz die Forschungsdaten zu Jüdischen Gewerbebetrieben für zukünftige Fragestellungen bereitgestellt, die bisher noch gar nicht antizipiert wurden.

## 4.6 Archivierung

„Das ist doch Wissenschaftlichkeit, dass man begründete Behauptungen aufstellt und die begründet man durch nachvollziehbares Wissen.“<sup>150</sup>

Die offene Lizenz in Wikidata hat im wissenschaftlichen Kontext bei allem Mehrwert nichtsdestotrotz einen Nachteil. Dass Daten zu jeder Zeit und von jeder Nutzer\*in

<sup>150</sup>Interview B1\_Transkript, Pos. 133.

editiert werden können, heißt auch, dass diese sich permanent verändern. Es stellt sich hier insbesondere für die empirischen Forschungsstudien die Frage, wie sich aus den unterschiedlichen Veränderungshistorien der einzelnen Datenobjekte zu Jüdischen Gewerbebetrieben das ursprüngliche Samples (wieder)herstellen lässt, auf die sich die Erkenntnisse stützen. Wie zu Beginn dieser Arbeit ausgeführt wurde, ist gerade Nachvollziehbarkeit eines der wichtigsten Kriterien von Open Science. Zwar besitzt Wikidata ein internes Versionskontrollsysteem, mit dem sich jede Änderung auf Datenebene nachvollziehen lässt<sup>151</sup>, aber anders als in öffentlichen Diensten zur expliziten Versionsverwaltung wie GitHub oder GitLab können die Versionen von einzelnen Nutzer\*innen nicht gesteuert werden, sondern laufen vollautomatisch im Hintergrund. Versionen mit Tags oder Commit-Nachrichten zu verstehen, ist nicht möglich. Diese strikte Handhabung der Versionierung scheint vor dem Hintergrund, Kompromittierung von öffentlichen Daten zu verhindern, wichtig und ein verlässliches Verfahren. Allerdings ist damit im Fall der empirischen Forschungsstudien die eindeutige Kennung des ursprünglichen Samples ausgeschlossen. Hinzu kommt, dass einzelne Versionen mit SPARQL (noch) nicht abgefragt werden können. Kurz gesagt wäre eine Replikation der Forschungsergebnisse in Wikidata wohl nicht möglich, da deren Archivierung nicht ausreichend sichergestellt ist. Die Frage, inwiefern Wikidata sich hier in der Zukunft funktional noch stärker nach der Überprüfbarkeit von wissenschaftlichen Erkenntnissen ausrichten wird, muss in dieser Arbeit offen bleiben. Festzuhalten ist, dass in dieser Frage derzeit das primäre Partizipationsziel von Wikidata noch mit wissenschaftlicher Integrität kollidiert. Die Empfehlung ist daher, in diesem Fall zu einer anderen Lösung zu greifen und parallel zu Wikidata die Forschungsdaten, welche Ausgangspunkt von Forschungsergebnissen sind, in einem wissenschaftlichen Repository zu archivieren, das öffentlich zugänglich ist. Hierfür käme das in Kapitel 2.1.3 vorgestellte Repository *Zenodo* in Frage. Die Daten sollten in einem offenen Format wie CSV oder JSON hochgeladen werden. Naheliegend ist, an dieser Stelle, die in Kapitel 4.2.2 erwähnte Dokumentation der Erhebungsmethode in Form einer ReadMe-Datei mit hochzuladen (Abbildung 4.28).

Zenodo vergibt automatisch für jeden Upload einen *Digital Object Identifier* (DOI).<sup>152</sup> Diese eindeutige Kennung kann verwendet werden, um das Zenodo-Archiv wiederum mit dem zugehörigen Forschungsprojekt in Wikidata zentral zu verknüpfen.<sup>153</sup>

<sup>151</sup>Siehe zum Beispiel die Versionsgeschichte „Gorbatschow Liköre F. Kramer & Co“ (Q112127138), URL: <https://www.wikidata.org/w/index.php?title=Q112127138&action=history> (letzter Zugriff am 02.06.2022).

<sup>152</sup>Siehe zum Beispiel Sophie Eckenstaler, Christoph Kreutzmüller (2022): Wikidata-Datenobjekt Jüdischer Gewerbebetrieb "Gorbatschow Liköre F. Kramer & Co". (1.0.0) [Data set]. Zenodo. doi:10.5281/zenodo.6607805.

<sup>153</sup>Gleiches Szenario ist auch mit dem *Open Science Framework* realisierbar, das ebenfalls DOI's vergibt.

The screenshot shows a Zenodo dataset page for a Wikidata object. At the top, there's a navigation bar with 'Search', 'Upload', 'Communities', and a user profile icon. Below the header, the date 'June 2, 2022' is displayed. The main title is 'Wikidata-Datenobjekt Jüdischer Gewerbebetrieb "Gorbatschow Liköre F. Kramer & Co".'. A note below the title says 'Beispieldatensatz des Jüdischen Gewerbebetriebs "Gorbatschow Liköre F. Kramer & Co.". Erfasst mit und in Wikidata (Q112127138)'. There's also a link to 'Gorbatschow Liköre F. Kramer & Co – Wikidata'.

The central part of the page contains a table of Wikidata properties and values:

wdLabel	ps_Label	wdpqLabel	pq_Label	refLabel
Eigentümer	Josef Kramer	Zeitpunkt/Stand	1930-12-01T00:00:00Z	Zentralhandelsregister
Eigentümer	Josef Kramer	Endzeitpunkt	1938-07-01T00:00:00Z	Zentralhandelsregister
liegt in der Verwaltungseinheit	Berlin			
liegt in der Verwaltungseinheit	Charlottenburg			
Staat	Deutsches Reich			
ist ein(e)	Firma			
ist ein(e)	Geschäftsbetrieb			
Produkt	Likör			

Below the table, there's a section for 'Files (10.0 kB)' containing several files with their names, sizes, and download links:

- Gorbatschow Liköre F. Kramer & Co.csv (2.0 kB)
- Gorbatschow Liköre F. Kramer & Co.html (3.7 kB)
- Gorbatschow Liköre F. Kramer & Co.json (3.8 kB)
- ReadMe.md (430 Bytes)

To the right of the main content area, there are several sections: 'Edit' (with a 'New version' button), '2 views' and '7 downloads' (with a 'See more details...' link), 'Indexed in OpenAIRE' (with the OpenAIRE logo), 'Publication date: June 2, 2022', 'DOI: 10.5281/zenodo.6607805', 'Keywords: jewish business enterprises, open research data', 'Related identifiers: Published in https://github.com/sopheck/offenes-fdm-fuer-historische-fd (Thesis)', 'Supplement to https://osf.io/sc9yf/ (Other)', 'License (for files): Creative Commons Attribution 4.0 International', 'Versions' (listing Version 1.0.0 from Jun 2, 2022), 'Cite all versions? You can cite all versions by using the DOI 10.5281/zenodo.6607804. This DOI represents all versions, and will always resolve to the latest one. Read more.', 'Share', and 'Cite as' (with a detailed citation and a DOI link).

Abbildung 4.28 Archivierung eines Wikidata-Datenobjekts mit Dokumentation (ReadMe) in Zenodo.

## 5 Fazit und Ausblick

### 5.1 Zusammenfassung

Offenes Forschungsdatenmanagement mit Open Science-Bezug am Beispiel von Forschungsdaten zu Jüdischen Gewerbebetrieben hat Auswirkung auf mehreren Ebenen:

**Wissenschaftliche Qualitätsstandards** Da, wie gezeigt worden ist, ein statistisch- quantifizierender Methodenteil im Forschungsfeld zur Vernichtung der wirtschaftlichen Existenz der Juden im Nationalsozialismus unerlässlich bei der Erkenntnisgenerierung ist, lassen sich an diesen die Fragen nach Qualität und Reliabilität aus den Replikationsstudien genauso stellen. Auch wenn die Geschichtswissenschaften von der Replikationskrise nicht direkt betroffen waren, haben die Forschungsdaten zu Jüdischen Gewerbebetrieben gezeigt, dass Nachvollziehbarkeit und Überprüfbarkeit von Forschungsergebnissen auch in der historischen Forschung nicht zufriedenstellend sind. Der Hauptgrund dafür ist, dass die Daten mehrheitlich nicht zur Verfügung stehen. Die Open Science-Grundsätze der Transparenz, offenen Kommunikation und Kollaboration können daher für das Forschungsfeld ein Handlungsrahmen sein, um grundsätzlich gute wissenschaftliche Praxis zu sichern und zu verbessern. Der Blick auf die existierenden Open Science-Infrastrukturen zeigt, dass für diese sich allein nicht alle Anwendungsfälle im Forschungsprozess abdecken, was in der Folge auf die Kombination mehrerer vorhandener Lösungen hinausläuft.

**Gesellschaftliche und historische Verantwortung** Deutlich geworden ist, dass mit den Forschungsdaten zu Jüdischen Gewerbebetrieben nicht allein ein wissenschaftlicher sondern auch ein dokumentarischer Auftrag verfolgt wird. Dementsprechend wird das Forschungsfeld von diversen Akteuren innerhalb und außerhalb des akademischen Bereichs bearbeitet. Gerade hier erweisen sich die Open Science-Technologien als gewinnbringende Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit. Zum einen kann durch ein konsequent offenes Forschungsdatenmanagement Informationszugang und -transfer zwischen den Akteuren erstmals ungehindert ermöglicht und dadurch die Teilhabe an den Daten zu Jüdischen Gewerbebetrieben im Sinne der einleitend zitierten UNESCO-Empfehlung praktisch umgesetzt sowie mit Open Science ein wichtiger erinnerungskultureller Beitrag geleistet werden. Zum anderen ergibt sich ein Mehrwert auch für die historische Forschung, denn vor allem aufgrund des schwierig zu bewältigenden disparaten Quellenmaterials ist es bisher keiner empirischen Studie gelungen, eine Gesamterhebung Jüdischer Gewerbebetriebe vorzunehmen. Stattdessen wurde auf der Basis von Stichproben gearbeitet. Die quantitative Dimension des Vernichtungsprozesses basiert folglich nicht auf absoluten Zahlen. Die Forschungsdaten für die gesamte Community im Forschungsfeld offen zur Verfügung zu stellen, ermöglicht die kollaborative sukzessive Ergänzung und Erweiterung dieser Daten. Dies scheint vor dem Hintergrund, sich im Forschungsfeld einer Gesamtzahl verschwundener Jüdischer Gewerbebetriebe in Deutschland annähern zu wollen, ein vielversprechender und zielführender Ansatz zu sein. Der Wikidata-Lösungsansatz macht deutlich, dass das

Einspeisen wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Wissensdatenbank deren Informationsgehalt steigert, wovon nicht allein das Forschungsfeld sondern die gesamte Öffentlichkeit profitiert. Im Gegenzug kann Wikidata Sichtbarkeit von wissenschaftlicher Forschung generell über die traditionelle Publikation hinaus erhöhen und dadurch reputationelle Anreize für Wissenschaftler\*innen schaffen.

**Methodisch-konzeptionelle Weiterentwicklung** Für das Forschungsfeld insgesamt ist zu konstatieren, dass dieses inhaltlich mit steigender Anzahl von Lokalstudien in den letzten 20 Jahren enorm voranschritt, aber im Vergleich auf konzeptueller Ebene die Weiterentwicklung überraschend stagnierte. Wenn mehrheitlich in den Studien der Begriff „Arisierung“ (oder „Entjudung“) hinterfragt wird, in der Konsequenz aber nicht aus der wissenschaftlichen Arbeit verbannt, sondern entgegen der eigenen Argumentation als Untersuchungsbegriff beibehalten wird, dann herrscht ein offensichtlicher Mangel an einer breiteren konzeptionellen und methodischen Auseinandersetzung im Forschungsfeld. Dafür spricht auch, dass es bis heute keine einheitliche Definition des Begriffs gibt. Einerseits wird darunter speziell der Transfer von jüdischem Eigentum, insbesondere Firmeneigentum, in nicht-jüdischen Besitz und andererseits generisch der gesamte Prozess der wirtschaftlichen Existenzvernichtung der Juden gefasst, wobei dieser unterschiedlich ausgedehnt wird. Einen allgemeingültigen wissenschaftlichen Konsens scheint es auf der methodischen Ebene im Forschungsfeld nicht zu geben. Gerade hier hat die prototypische Lösung in Wikidata gezeigt, dass die Implementierung des offenen Forschungsdatenmanagements mit dem Linked Open Data-Konzept vorwiegend bei der Datenmodellierung zu einer semantischen Auseinandersetzung mit diesen methodischen Schwächen zwingt. Die kollaborative Austausch- und Arbeitsumgebung von Wikidata ermöglicht diesbezüglich erstmals im Forschungsfeld, einheitliche Lösungswege zu finden, zu diskutieren und schließlich zu implementieren. Damit kann sich offenes Forschungsdatenmanagement normsetzend auf das Forschungsfeld auswirken und dadurch dessen überfällige methodisch-konzeptionelle Weiterentwicklung vorantreiben.

**Analytische Grenzverschiebungen** Durch die zahlreichen separierten Lokalstudien ist das Forschungsfeld komparatistisch angelegt. Denn nur im Vergleich lässt sich beurteilen, inwiefern lokale oder regionale Entwicklungen Regel oder Abweichung waren. Zudem ist eine Synthese der vielen einzelnen Forschungsergebnisse für ein Gesamtbild der Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit in Deutschland bisher noch ausgeblieben. Bei der prototypischen Lösung in Wikidata ist deutlich geworden, dass dafür die Qualität der Forschungsdaten zu Jüdischen Gewerbebetrieben insgesamt bisher noch nicht ausreicht, da in den Studien zu unterschiedlich gearbeitet wurde. Mit einem offenen Forschungsdatenmanagement im Forschungsfeld würde sich gleichzeitig der Herausforderung des lokalgeschichtlichen Ansatzes gestellt werden, die Vergleichbarkeit der Studien auf Datenebene herzustellen. Im Zuge dessen könnten zur studienübergreifenden eindeutigen Beschreibung und Identifizierung von Personen, Orten, Gewerbebetrieben, etc. erstmals ein kontrollier-

tes Vokabular für Jüdische Gewerbebetriebe entstehen und Wikidata als Authority File (Normdatei) im Forschungsfeld verwendet werden. Dies würde im Endeffekt zu mehr Standardisierung im Forschungsfeld führen, was ein allgemeingültiges Vorgehen bezüglich der Forschungsdaten und somit deren Vergleichbarkeit forciert. Dadurch könnten perspektivisch auch inhaltlich eng verknüpfte Forschungsdaten außerhalb der Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit integriert und gänzlich neue Forschungsfragen initiiert werden. Insgesamt hat die prototypische Lösung gezeigt, dass durch Open Science analytische Grenzen der Erkenntnismöglichkeiten im Forschungsfeld verschoben werden, was im Ergebnis zu einem Erkenntnisfortschritt führen kann.

## 5.2 Zukünftige Arbeiten

Wie einleitend in dieser Arbeit erläutert bildet diese Konzeption nur den ersten Schritt in einem längeren Anforderungsanalyse-Prozess. Daher ist der logische nächste Schritt, das offene Forschungsdatenmanagement in der Praxis zu erproben. Da im Forschungsfeld noch eine Reihe von Lokalstudien fehlen, wäre ein mögliches Szenario, Daten zu Jüdischen Gewerbebetrieben in zwei verschiedenen Orten zu erheben und kollaborativ in Wikidata zu erfassen, aufzubereiten und auszuwerten. Mit dem Fellow-Programm „Freies Wissen“ von Wikimedia gäbe es dafür einen möglichen Rahmen, in dem die praktische Erprobung erfolgen und wissenschaftlich begleitet werden könnte. In der Praxis kann der Wikidata-Lösungsansatz schließlich weiter angepasst und verfeinert werden, da sich unweigerlich neue Herausforderungen ergeben werden, die von einer rein prototypischen Lösung nicht alle vorhersehbar sind.

Ferner stellt sich die Frage, wie im Rahmen eines Forschungsdatenmanagements mit den alten Forschungsdaten, die in letzten 20 Jahren produziert wurden und die meist in veralteten Softwareversionen sowie proprietären Formaten auf Privatrechnern vorliegen, umgegangen werden soll. Die Interviews haben gezeigt, dass den Besitzer\*innen mitunter nicht bewusst ist, dass es sich hierbei um Forschungsdaten handelt. Diese haben aber nach wie vor, wie am Beispiel der Daten zu Jüdischen Gewerbebetrieben deutlich wird, einen epistemologischen Wert für die historische Forschung, auch wenn sie seit Jahren von den Besitzer\*innen selbst nicht mehr genutzt werden. Die Empfehlung ist, die weitere Entwicklung des offenen Forschungsdatenmanagements mit zentralen niedrigschwelligeren Aktionen zu koppeln, bei denen dazu aufgerufen wird, „alte“ Forschungsdaten zu spenden.

Abschließend liegt mit dem Wikidata-Lösungsansatz im Kern ein semantisches Forschungsdatenmanagement vor, dessen Potentiale in dieser Arbeit nur angedeutet bleiben konnten. Thema einer nächsten Arbeit könnte demzufolge sein, geschichtswissenschaftliches Forschungsdatenmanagement mit Linked (Open) Data-Ansatz vertiefend zu untersuchen und nutzbar zu machen.

## A Abkürzungsverzeichnis

AG	Arbeitsgruppe
API	Application Programming Interface
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BRD	Bundesrepublik Deutschland
CC	Creative Commons
COS	Center for Open Science
CSV	Comma-separated values
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DOI	Digital Object Identifier
DDR	Deutsche Demokratische Republik
EHRI	European Holocaust Research Infrastructure
EOSC	European Open Science Cloud
FAIR	Findable, Accessible, Interoperable, Reusable
FDM	Forschungsdatenmanagement
FRBR	Functional Requirements for Bibliographic Records
GEPRIS	Geförderte Projekte der DFG
GLAM	Galleries, Libraries, Archives, Museums
GRN	German Reproducibility Network
HGB	Handelsgesetzbuch
HTML	Hypertext Markup Language
IT	Informationstechnik
JSON	JavaScript Object Notation
JSON-LD	JavaScript Object Notation for Linked Data
MS	Microsoft
NFDI	Nationale Forschungsdateninfrastruktur
NS	Nationalsozialismus
OKF	Open Knowledge Foundation
OSF	Open Science Framework
P	Property-Entität in Wikidata
PDF	Portable Document Format
Q	Datenobjekt-Entität in Wikidata
RDF	Resource Description Framework
RRI	Research Resource Identification Initiative
SPARQL	SPARQL Protocol And RDF Query Language
SQL	Structured Query Language
TRUST	Transparency, Responsibility , User focus, Sustainability, Technology
TSV	Tab-separated values
UI	User Interface
URI	Uniform Resource Identifier
URL	Uniform Resource Locator
USA	United States of America
UX	User Experience
VHD	Verband der Historiker und Historikerinnen in Deutschland
W3C	World Wide Web Consortium
WDQS	Wikidata Query Service
WMF	Wikimedia Foundation
WWW	World Wide Web
ZHRB	Zentralhandelsregisterbeilage

## B Abbildungsverzeichnis

1.1	Prozess der Anforderungsanalyse . . . . .	5
2.1	Definition der Open Science-Handlungsfelder 1 . . . . .	13
2.2	Definition der Open Science-Handlungsfelder 2 . . . . .	14
2.3	Idealtypischer Forschungsdatenlebenszyklus <sup>1</sup> . . . . .	20
4.1	Idealtypische Stichprobenziehung . . . . .	44
4.2	Beziehung von inhaltlichen Daten und Metadaten in Wikidata . . . . .	45
4.3	Diskussionsseite zu Jüdischer Gewerbebetrieb in Wikidata . . . . .	48
4.4	Wikidata:WikiProject Destruction of the Economic Existence of the Jews Research . . . . .	50
4.5	Integration des strukturellen Metadatenschemas in Wikidata . . . . .	52
4.6	Beschreibung der Statements zu den einzelnen Entities . . . . .	53
4.7	EntitySchemas in Wikidata . . . . .	54
4.8	Eindeutige Identifikatoren in Wikidata . . . . .	55
4.9	Qualifikatoren und Fundstellen in Wikidata . . . . .	57
4.10	Verknüpfungen in Wikidata . . . . .	58
4.11	Erstellung eines neuen Datenobjekts in Wikidata . . . . .	58
4.12	Export in das offene CSV-Format . . . . .	59
4.13	QuickStatements: Datenvorbereitung und -bereinigung . . . . .	59
4.14	Erfolgreicher Import in QuickStatements . . . . .	60
4.15	Wikidata-Pipeline in Open Refine . . . . .	61
4.16	Eindeutiger Abgleich mit Wikidata in Open Refine . . . . .	62
4.17	Import-Eintrag in der Versionsgeschichte in Wikidata . . . . .	62
4.18	Wikidata und Wikipedia . . . . .	64
4.19	Branchensystematik . . . . .	67
4.20	Anzahl der Jüdischen Gewerbebetriebe nach Branche und Stadt . . . . .	68
4.21	Kartenvisualisierungen in Wikidata . . . . .	69
4.22	Geschlechterverhältnis der Eigentümer Jüdischer Gewerbebetriebe . . . . .	70
4.23	Jahresangaben zu Liquidationen/ Besitzübernahmen . . . . .	70
4.24	Innerstädtische Umzüge . . . . .	71
4.25	ZHRB-Eintrag zu „Rosenbaum & Kahn, Mannheim“ . . . . .	74
4.26	Nachträgliche Datenanreicherung in Wikidata . . . . .	75
4.27	Exportfunktionen in Wikidata . . . . .	76
4.28	Archivierung in Zenodo . . . . .	78

## C Literaturverzeichnis

- Aly, Götz und Karl Heinz Roth. *Die restlose Erfassung Volkszählten, Identifizieren, Aussondern im Nationalsozialismus*. OCLC: 1187449352. 2018. ISBN: 9783104907925. URL: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:101:1-2018060622115346573988> (besucht am 18.05.2022).
- Bajohr, Frank. „*Arisierung*“ in *Hamburg: die Verdrängung der jüdischen Unternehmer 1933-1945*. Hamburger Beiträge zur Sozial- und Zeitgeschichte Bd. 35. Hamburg: Christians, 1997. 415 S. ISBN: 978-3-7672-1302-9. URL: <https://www.zeitgeschichte-hamburg.de/contao/files/fzh/Digitalisate/Frank%20Bajohr%20Arisierung%20in%20Hamburg.pdf> (besucht am 06.10.2021).
- Bakker, Marjan, Annette van Dijk und Jelte M. Wicherts. “The Rules of the Game Called Psychological Science”. In: *Perspectives on Psychological Science* 7.6 (Nov. 2012), S. 543–554. ISSN: 1745-6916, 1745-6924. DOI: 10.1177/1745691612459060. URL: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1745691612459060> (besucht am 21.04.2022).
- Barkai, Avraham. *Vom Boykott zur »Entjudung«: der wirtschaftliche Existenzkampf der Juden im Dritten Reich 1933–1943*. Unveränderter Reprint einer älteren Ausgabe (1988). Fischer Taschenbücher 31546. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag, 2016. 234 S. ISBN: 978-3-596-31546-8.
- Baumann, Angelika, Andreas Heusler und Munich (Germany), Hrsg. *München „arisiert“: Entreibung und Enteignung der Juden in der NS-Zeit*. München: C.H. Beck, 2004. 279 S. ISBN: 978-3-406-51756-3.
- Behrens, Sarah u. a. *Fellow-Programm Freies Wissen 2016 - 2021*. Zenodo, 1. Feb. 2022. DOI: 10.5281/ZENODO.5788379. URL: <https://zenodo.org/record/5788379> (besucht am 30.04.2022).
- Berners-Lee, Tim und Mark Fischetti. *Weaving the Web: the original design and ultimate destiny of the World Wide Web by its inventor*. 1st ed. San Francisco: HarperSanFrancisco, 1999. 226 S. ISBN: 9780062515865 9780062515872.
- Besançon, Llonni u. a. “Open science saves lives: lessons from the COVID-19 pandemic”. In: *BMC Medical Research Methodology* 21.1 (Dez. 2021), S. 117. ISSN: 1471-2288. DOI: 10.1186/s12874-021-01304-y. URL: <https://bmcmedresmethodol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12874-021-01304-y> (besucht am 21.04.2022).
- Blumesberger, Susanne. “Forschungsdaten in den Geisteswissenschaften”. In: *o-bib. Das offene Bibliotheksjournal / Herausgeber VDB* (16. Nov. 2021), 1–8 Seiten. DOI: 10.5282/0-BIB/5739. URL: <https://www.o-bib.de/article/view/5739> (besucht am 05.05.2022).
- Bopf, Britta. „*Arisierung*“ in *Köln: die wirtschaftliche Existenzvernichtung der Juden 1933 - 1945*. Schriften des NS-Dokumentationszentrums der Stadt Köln 10. Köln: Emons, 2004. 430 S. ISBN: 9783897053113.
- Broy, Manfred und Marco Kuhrmann. “Anforderungsanalyse und Anforderungsmanagement”. In: *Einführung in die Softwaretechnik*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Hei-

- delberg, 2021, S. 199–222. ISBN: 9783662502624 9783662502631. DOI: 10.1007/978-3-662-50263-1\_5. URL: [https://link.springer.com/10.1007/978-3-662-50263-1\\_5](https://link.springer.com/10.1007/978-3-662-50263-1_5) (besucht am 05.06.2022).
- Brügger, Niels, Hrsg. *Web history. Digital formations* v. 56. OCLC: ocn455415446. New York: P. Lang, 2010. 362 S. ISBN: 9781433104688 9781433104695.
- Büttner, Stephan, Hans-Christoph Hobohm und Lars Müller, Hrsg. *Handbuch Forschungsdatenmanagement*. Bad Honnef: Bock + Herchen, 2011. 223 S. ISBN: 9783883472836.
- Büttner, Ursula u.a., Hrsg. *Das Unrechtsregime: internationale Forschung über den Nationalsozialismus*. Hamburger Beiträge zur Sozial- und Zeitgeschichte Bd. 21-22. Hamburg: Christians, 1986. 2 S. ISBN: 978-3-7672-0962-6 978-3-7672-0963-3. URL: <https://www.zeitgeschichte-hamburg.de/contao/files/fzh/Digitalisate/Ursula%20Buettner%20Das%20Unrechtsregime%20Bd%202.pdf> (besucht am 06.10.2021).
- CODATA Coordinated Expert Group u.a. *Open Science for a Global Transformation: CODATA coordinated submission to the UNESCO Open Science Consultation*. Zenodo, 8. Juli 2020. DOI: 10.5281/ZENODO.3935461. URL: <https://zenodo.org/record/3935461> (besucht am 28.04.2022).
- Dahm, Volker, Wolfgang Benz und Institut für Zeitgeschichte, Hrsg. *Die Juden in Deutschland 1933 - 1945: Leben unter nationalsozialistischer Herrschaft ; [Veröffentlichung des Instituts für Zeitgeschichte]*. 4., unveränd. Aufl. Beck's historische Bibliothek. München: Beck, 1996. 779 S. ISBN: 978-3-406-37325-1.
- Danowski, Patrick und Adrian Pohl, Hrsg. *(Open) Linked Data in Bibliotheken: DE GRUYTER SAUR*, 16. Sep. 2013. ISBN: 9783110276343. DOI: 10.1515/9783110278736. URL: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/9783110278736/html> (besucht am 22.05.2022).
- DataCite Metadata Working Group. “DataCite to Dublin Core Mapping v4.4.” In: (2021). Unter Mitarb. von de Smaele, Madeleine u.a., 7 pages. DOI: 10.14454/QN00-QX85. URL: <https://schema.datacite.org/dc/> (besucht am 20.05.2022).
- David, Paul A. “Common Agency Contracting and the Emergence of „Open Science“ Institutions”. In: *The American Economic Review* 88.2 (1998), S. 15–21. ISSN: 0002-8282. URL: <https://www.jstor.org/stable/116885> (besucht am 26.04.2022).
- Degen, Horst. “Graphische Datenexploration”. In: *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse*. Hrsg. von Christof Wolf und Henning Best. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2010, S. 91–116. ISBN: 9783531163390 9783531920382. DOI: 10.1007/978-3-531-92038-2\_5. URL: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-531-92038-2\\_5](http://link.springer.com/10.1007/978-3-531-92038-2_5) (besucht am 31.05.2022).
- Deutsche Unesco-Kommission, Hrsg. *Open Science: Perspektiven aus Deutschland auf die Erarbeitung der geplanten Empfehlung der UNESCO = UNESCO recommendation on Open Science*. Berlin: Deutsche UNESCO-Kommission e.V, 2020. 54 S. ISBN: 9783947675012.
- Directorate-General for Research and Innovation (European Commission). *Horizon Europe, open science: early knowledge and data sharing, and open collaboration*. LU: Publi-

- cations Office of the European Union, 2021. ISBN: 9789276247616. URL: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/18252> (besucht am 22.04.2022).
- European Commission. Directorate General for Research and Innovation. *Turning FAIR into reality :final report and action plan from the European Commission expert group on FAIR data*. LU: Publications Office, 2018. URL: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/54599> (besucht am 03.06.2022).
- Fecher, Benedikt und Sascha Friesike. "Open Science: One Term, Five Schools of Thought". In: *Opening Science: The Evolving Guide on How the Internet is Changing Research, Collaboration and Scholarly Publishing*. Hrsg. von Sönke Bartling und Sascha Friesike. Cham: Springer International Publishing, 2014, S. 17–47. ISBN: 9783319000268. DOI: [10.1007/978-3-319-00026-8\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8_2). URL: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8_2) (besucht am 30.04.2022).
- Fecher, Benedikt u. a. "Replikationen, Reputation und gute wissenschaftliche Praxis". In: *Information - Wissenschaft & Praxis* 68.2 (25. Apr. 2017), S. 154–158. ISSN: 1619-4292. DOI: [10.1515/iwp-2017-0025](https://doi.org/10.1515/iwp-2017-0025). URL: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/iwp-2017-0025/html> (besucht am 01.05.2022).
- Ferguson, Lea Maria u. a. "Helmholtz Open Science Briefing: Gute (digitale) wissenschaftliche Praxis und Open Science: Support und Best Practices zur Umsetzung des DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ (Version 1.0)". In: (2020), 19 pages. DOI: [10.2312/OS.HELMHOLTZ.012](https://doi.org/10.2312/OS.HELMHOLTZ.012). URL: [https://gfzpublic.gfz-potsdam.de/pubman/item/item\\_5004009](https://gfzpublic.gfz-potsdam.de/pubman/item/item_5004009) (besucht am 13.05.2022).
- Fiedler, Klaus und Norbert Schwarz. "Questionable Research Practices Revisited". In: *Social Psychological and Personality Science* 7.1 (Jan. 2016), S. 45–52. ISSN: 1948-5506, 1948-5514. DOI: [10.1177/1948550615612150](https://doi.org/10.1177/1948550615612150). URL: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1948550615612150> (besucht am 21.04.2022).
- Franco, Annie, Neil Malhotra und Gabor Simonovits. "Publication bias in the social sciences: Unlocking the file drawer". In: *Science* 345.6203 (19. Sep. 2014), S. 1502–1505. ISSN: 0036-8075, 1095-9203. DOI: [10.1126/science.1255484](https://doi.org/10.1126/science.1255484). URL: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.1255484> (besucht am 21.04.2022).
- Franzke, Cordula. "Repositorien für Forschungsdaten am Beispiel der Digital Humanities im nationalen und internationalen Vergleich – Potentiale und Grenzen". In: *Perspektive Bibliothek* Bd. 6 (9. Nov. 2017), 2–33 Seiten. DOI: [10.11588/PB.2017.1.42164](https://doi.org/10.11588/PB.2017.1.42164). URL: <http://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/bibliothek/article/view/42164> (besucht am 27.10.2021).
- Freese, Jeremy und David Peterson. "Replication in Social Science". In: *Annual Review of Sociology* 43.1 (31. Juli 2017), S. 147–165. ISSN: 0360-0572, 1545-2115. DOI: [10.1146/annurev-soc-060116-053450](https://doi.org/10.1146/annurev-soc-060116-053450). URL: <https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-soc-060116-053450> (besucht am 21.04.2022).
- Freies Wissen und Wissenschaft (Teil 05): Wikipedia als Instrument der Wissenschaftskommunikation*. Wikimedia Deutschland Blog. 21. Okt. 2015. URL: <https://blog.wikimedia.de/2015/10/21/freies-wissen-und-wissenschaft-teil-05-wikipedia-als-instrument-der-wissenschaftskommunikation/>.

- [wikimedia.de/2015/10/21/freies-wissen-und-wissenschaft-teil-05-wikipedia-als-instrument-der-wissenschaftskommunikation/](https://wikimedia.de/2015/10/21/freies-wissen-und-wissenschaft-teil-05-wikipedia-als-instrument-der-wissenschaftskommunikation/) (besucht am 01.05.2022).
- Freitag, Ulrike. *Translokalität als ein Zugang zur Geschichte globaler Verflechtungen / H-Soz-Kult. Kommunikation und Fachinformation für die Geschichtswissenschaften / Geschichte im Netz / History in the web.* H-Soz-Kult. Kommunikation und Fachinformation für die Geschichtswissenschaften. 1. Juni 2022. URL: <http://www.connections.clio-online.net/debate/id/diskussionen-632> (besucht am 01.06.2022).
- Fritzsche, Christiane. *Ausgeplündert, zurückerstattet und entschädigt: Arisierung und Wiedergutmachung in Mannheim.* 2. Aufl. Sonderveröffentlichung des Stadtarchivs Mannheim - Institut für Stadtgeschichte Bd. 39. Ubstadt-Weiher Heidelberg Neustadt a.d.W. Basel: Verl. Regionalkultur, 2013. 960 S. ISBN: 978-3-89735-772-3.
- Gillies, James und Robert Cailliau. *How the Web was born: the story of the World Wide Web.* OCLC: ocm43377073. Oxford: Oxford University Press, 2000. 372 S. ISBN: 9780192862075.
- Gradmann, Stefan, Steffen Hennicke und Marlies Olensky. "Linked Data". In: (1. März 2012). Unter Mitarb. von Humboldt-Universität Zu Berlin, Humboldt-Universität Zu Berlin und Peter Schirmbacher. DOI: 10.18452/6627. URL: <https://edoc.hu-berlin.de/handle/18452/7279> (besucht am 22.05.2022).
- Grahe, Jon. *A Journey into Open Science and Research Transparency in Psychology.* New York: Routledge, 31. Aug. 2021. 184 S. ISBN: 9781003033851. DOI: 10.4324/9781003033851.
- Helmholtz Open Science: Selbstverständnis des Arbeitskreises Open Science der Helmholtz-Gemeinschaft.* URL: <https://os.helmholtz.de/open-science-in-der-helmholtz-gemeinschaft/stakeholder-und-ihre-rollen/arbeitskreis-open-science/selbstverstaendnis-des-arbeitskreises-open-science-der-helmholtz-gemeinschaft/> (besucht am 01.05.2022).
- Herndon, Thomas, Michael Ash und Robert Pollin. "Does high public debt consistently stifle economic growth? A critique of Reinhart and Rogoff". In: *Cambridge Journal of Economics* 38.2 (2014), S. 257–279. ISSN: 0309-166X. URL: <https://www.jstor.org/stable/24694929> (besucht am 21.04.2022).
- Hilberg, Raul. *Die Vernichtung der europäischen Juden. Band 3.* 13. Auflage, durchgesehene und erweiterte Ausgabe. Geschichte Fischer. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag, 2017. 1061 S. ISBN: 9783596244171.
- Ioannidis, John P. A. "Why Most Published Research Findings Are False". In: *PLoS Medicine* 2.8 (30. Aug. 2005), e124. ISSN: 1549-1676. DOI: 10.1371/journal.pmed.0020124. URL: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.0020124> (besucht am 21.04.2022).
- Janetzko, Maren. *Die „Arisierung“ mittelständischer jüdischer Unternehmen in Bayern 1933 - 1939: ein interregionaler Vergleich.* Unter Mitarb. von Ruhr-Universität Bochum. Mittelfränkische Studien Bd. 22. Ansbach: Selbstverl. des Historischen Vereins für Mittelfranken, 2012. 381 S. ISBN: 9783877078556.

- Janetzko, Maren. "Rezension: Christiane Fritsche: Ausgeplündert, zurückerstattet und entschädigt. Arisierung und Wiedergutmachung in Mannheim (rezensiert von Maren Janetzko)". In: (2014). ISBN: 9783897357723 Publisher: BSB - Bavarian State Library. DOI: 10.15463/REC.1189727726. URL: <http://www.recensio.net/rezensionen/zeitschriften/vierteljahrschrift-fuer-sozial-und-wirtschaftsgeschichte/2014/1/ReviewMonograph768929858> (besucht am 30.09.2021).
- Jannidis, Fotis, Hubertus Kohle und Malte Rehbein, Hrsg. *Digital Humanities*. Stuttgart: J.B. Metzler, 2017. ISBN: 9783476026224 9783476054463. DOI: 10.1007/978-3-476-05446-3. URL: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-476-05446-3> (besucht am 26.05.2022).
- Klatt, Marlene. *Unbequeme Vergangenheit Antisemitismus, Judenverfolgung und Wiedergutmachung in Westfalen 1925-1965*. OCLC: 1243549210. Boston: BRILL, 2009. ISBN: 9783657765942. URL: <http://public.eblib.com/choice/PublicFullRecord.aspx?p=6515497> (besucht am 08.11.2021).
- Klatt, Marlene u. a. „Arisierung“ und „Wiedergutmachung“ in deutschen Städten. OCLC: 889999609. 2014. ISBN: 978-3-412-21814-0 978-3-412-22160-7 978-3-412-21668-9. URL: <https://www.vr-elibrary.de/doi/book/10.7788/boehlau.9783412216689> (besucht am 06.10.2021).
- Kling, Christoph. *Deutscher Reichsanzeiger und Preußischer Staatsanzeiger : Einleitung zur Veröffentlichung der Digitalausgabe*. Bericht. Mannheim, 2016. URL: <https://ub-madoc.bib.uni-mannheim.de/41378> (besucht am 18.05.2022).
- Knoth, Petr und Nancy Pontika. *Open Science Taxonomy*. 2015. DOI: 10.6084/M9.FIGSHARE.1508606. V3. URL: [https://figshare.com/articles/figure/Open\\_Science\\_Taxonomy/1508606/3](https://figshare.com/articles/figure/Open_Science_Taxonomy/1508606/3) (besucht am 25.04.2022).
- Kreuzmüller, Christoph. *Ausverkauf: die Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit in Berlin 1930-1945*. OCLC: ocn826062966. Berlin: Metropol, 2012. 427 S. ISBN: 978-3-86331-080-6.
- "Rezension zu M. Janetzko: „Arisierung“ jüdischer Unternehmen in Bayern 1933–1939". In: (2014). URL: [www.hsozkult.de/publicationreview/id/reb-19630](http://www.hsozkult.de/publicationreview/id/reb-19630).
  - "Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit im Nationalsozialismus. Abläufe, Blickwinkel und Begrifflichkeiten". In: (2020). Publisher: ZZF - Centre for Contemporary History: Docupedia. DOI: 10.14765/ZZF.DOK-1736. URL: <https://zeitgeschichte-digital.de/doks/1736> (besucht am 30.07.2021).
- Lin, Dawei u. a. "The TRUST Principles for digital repositories". In: *Scientific Data* 7.1 (14. Mai 2020), S. 144. ISSN: 2052-4463. DOI: 10.1038/s41597-020-0486-7. URL: <https://www.nature.com/articles/s41597-020-0486-7> (besucht am 05.05.2022).
- Lindenberger, Thomas und Michael Wildt. "Radikale Pluralität: Geschichtswerkstätten als praktische Wissenschaftskritik". In: 29 (1989). URL: [http://library.fes.de/jportal/receive/jportal\\_jparticle\\_00013422](http://library.fes.de/jportal/receive/jportal_jparticle_00013422) (besucht am 07.05.2022).
- Lindqvist, Sven u. a. *Grabe, wo du stehst: Handbuch zur Erforschung der eigenen Geschichte*. Bonn: Dietz, 1989. 336 S. ISBN: 9783801201449.

*Linked Data - Design Issues.* URL: <https://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html> (besucht am 06.05.2022).

Nietzel, Benno. "Die Vernichtung der wirtschaftlichen Existenz der deutschen Juden 1933–1945: Ein Literatur- und Forschungsbericht". In: *Archiv für Sozialgeschichte* 49 (2009), S. 561–613. ISSN: 0066-6505. URL: <https://www.fes.de/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=46860&token=5cac9ba7a7532771513ca836afa73be9112d96db> (besucht am 30.07.2021).

– *Handeln und Überleben: jüdische Unternehmer aus Frankfurt am Main 1924–1964.* Kritische Studien zur Geschichtswissenschaft Band 204. OCLC: ocn792795514. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 2012. 384 S. ISBN: 978-3-525-37024-7. URL: <https://www.vrelibrary.de/doi/book/10.13109/9783666370243> (besucht am 06.10.2021).

*Open Research Data and Materials.* URL: <https://open-science-training-handbook.gitbook.io/book/open-science-basics/open-research-data-and-materials> (besucht am 24.04.2022).

Open Science Collaboration. "Estimating the reproducibility of psychological science". In: *Science* 349.6251 (28. Aug. 2015), aac4716. ISSN: 0036-8075, 1095-9203. DOI: 10.1126/science.aac4716. URL: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aac4716> (besucht am 21.04.2022).

"Open Science for a Global Transformation: CODATA-coordinated submission to the UNESCO Open Science Consultation". In: *Chemistry International* 42.4 (1. Okt. 2020), S. 32–32. ISSN: 1365-2192. DOI: 10.1515/ci-2020-0412. URL: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/ci-2020-0412/html> (besucht am 01.05.2022).

*Open Science Observatory.* URL: <https://osobservatory.openaire.eu/home> (besucht am 01.05.2022).

Priamus, Heinz-Jürgen, Hrsg. *Was die Nationalsozialisten „Arisierung“ nannten: Wirtschaftsverbrechen in Gelsenkirchen während des „Dritten Reiches“.* 1. Aufl. Schriftenreihe des Instituts für Stadtgeschichte. Beiträge Bd. 13. OCLC: ocn166334030. Essen: Klartext, 2007. 224 S. ISBN: 9783898618434.

Putman, Tim E. u. a. "WikiGenomes: an open web application for community consumption and curation of gene annotation data in Wikidata". In: *Database* 2017 (1. Jan. 2017). ISSN: 1758-0463. DOI: 10.1093/database/bax025. URL: <https://academic.oup.com/database/article/doi/10.1093/database/bax025/3084697> (besucht am 03.06.2022).

Putnings, Markus, Heike Neuroth und Janna Neumann, Hrsg. *Praxishandbuch Forschungsdatenmanagement.* De Gruyter, 18. Jan. 2021. ISBN: 9783110657807. DOI: 10.1515/9783110657807. URL: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/9783110657807/html> (besucht am 04.05.2022).

Rappl, Marian. „„ARISIERUNGEN“ IN MÜNCHEN Die Verdrängung der jüdischen Gewerbetreibenden aus dem Wirtschaftsleben der Stadt 1933–1939”. In: *Zeitschrift für bayerische Landesgeschichte* 63.1 (2000), S. 123–184. URL: [http://daten.digitale-sammlungen.de/bsb00003254/image\\_127](http://daten.digitale-sammlungen.de/bsb00003254/image_127) (besucht am 30.09.2021).

- Records, IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic. *Funktionselle Anforderungen an bibliografische Datensätze: Abschlussbericht* (2006). Deutsche Nationalbibliothek, Okt. 2006. ISBN: 9783933641762. URL: <https://repository.ifla.org/handle/123456789/817> (besucht am 28.05.2022).
- Renkewitz, Frank und Moritz Heene. "The Replication Crisis and Open Science in Psychology". In: *Zeitschrift für Psychologie* 227.4 (1. Okt. 2019), S. 233–236. ISSN: 2190-8370. DOI: 10.1027/2151-2604/a000389. URL: <https://econtent.hogrefe.com/doi/10.1027/2151-2604/a000389> (besucht am 28.04.2022).
- RK & OS. Methodengruppe Berlin. 13. Nov. 2020. URL: [http://methods-berlin.com/de/replikationskrise\\_open\\_science/](http://methods-berlin.com/de/replikationskrise_open_science/) (besucht am 21.04.2022).
- Schmidt, Birgit u. a. "Stepping up Open Science Training for European Research". In: *Publications* 4.2 (17. Juni 2016), S. 16. ISSN: 2304-6775. DOI: 10.3390/publications4020016. URL: <http://www.mdpi.com/2304-6775/4/2/16> (besucht am 26.04.2022).
- Schröder, Wilhelm Heinz. "Historische Sozialforschung: Forschungsstrategie - Infrastruktur - Auswahlbibliographie". In: *Historical Social Research, Supplement* 1 (1988), S. 109. ISSN: 0936-6784.
- Selig, Wolfram. „*Arisierung*“ in München: die Vernichtung jüdischer Existenz 1937-1939. Berlin: Metropol, 2004. 960 S. ISBN: 978-3-936411-33-1.
- Stein, Christian. "Linked Open Data – Wie das Web zur Semantik kam". In: *Bibliothek Forschung und Praxis* 38.3 (19. Jan. 2014). ISSN: 1865-7648, 0341-4183. DOI: 10.1515/bfp-2014-0055. URL: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/bfp-2014-0055/html> (besucht am 22.05.2022).
- Wersig, Gernot. *Thesaurus-Leitfaden: Eine Einführung in das Thesaurus-Prinzip in Theorie und Praxis*. De Gruyter, 31. Dez. 1978. ISBN: 9783111412719. DOI: 10.1515/9783111412719. URL: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/9783111412719/html> (besucht am 26.05.2022).
- What is Open Data? URL: <http://opendatahandbook.org/guide/en/what-is-open-data/> (besucht am 24.04.2022).
- Wilkinson, Mark D. u. a. "The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship". In: *Scientific Data* 3.1 (15. März 2016), S. 160018. ISSN: 2052-4463. DOI: 10.1038/sdata.2016.18. URL: <https://www.nature.com/articles/sdata201618> (besucht am 05.05.2022).
- Wüstenberg, Jenny. *Zivilgesellschaft und Erinnerungspolitik in Deutschland seit 1945*. Memory studies Band 2. Berlin Münster: LIT, 2020. 360 S. ISBN: 9783643147981.

## D Forschungsdaten

### D.1 Hinweise

In diesem Anhang befinden sich auf den Folgeseiten alle relevanten Forschungsdaten, die der Erkenntnisgewinnung dieser Arbeit dienten. Diese sind:

- Abschnitt D.1 enthält den Fragebogen, der den Befragten vorab geschickt wurde und der als Leitfaden für die Interviews diente.
- Abschnitt D.2 enthält die Transkripte der Interviews mit Positionsangaben, welche in der Arbeit zitiert sind. Die Interviews wurden mit der Textanalyse-Software *MAXQDATA* transkribiert.
- Abschnitt D.3 enthält das Codesystem der qualitativen Inhaltsanalyse der Interviews, das mit der Textanalyse-Software *MAXQDATA* entwickelt wurde.
- Abschnitt D.4 enthält die Datenmodelle für die Konzepte „Forschungsprojekt“ und „Jüdischer Gewerbebetrieb“ sowie die Begriffsklassifikation (Thesaurus), welche der Sacherschließung diente.

Die meisten Daten sind außerdem im OSF-Projekt *Master thesis: Open Science in History? Conception of open research data management using the example of research data on Jewish commercial enterprises under National Socialism* unter einer CC-BY-SA-Lizenz veröffentlicht.<sup>1</sup> Dort sind auch jene Daten verfügbar, die im Rahmen der schriftlichen Arbeit nicht beigefügt werden konnten. Darunter zählen die aus *MAXQDATA* exportierte Liste der codierten Segmente und die Versionierung der schriftlichen Arbeit mit *Git* und *GitHub*. Aus datenschutzrechtlichen Gründen ist das gesamte *MAXQDATA*-Projekt „interviews-transcriptions-evaluation.mx22“ mit den (Roh)Transkripten sowie den Audiodateien der Interviews von der Veröffentlichung in der offenen Lizenz ausgenommen. Das Projekt wurde in einer nicht-offenen Lizenz in Zenodo hochgeladen, mit Metadaten angereichert und mit dem OSF-Projekt verknüpft.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Eckenstaler, Sophie (2022, June 4). Master thesis: Open Science in History? (1.0). Open Science Framework (OSF). <https://osf.io/sc9yf>.

<sup>2</sup>Eckenstaler, Sophie (2022, June 4). Qualitative Interviews zu offenem Forschungsdatenmanagement am Beispiel von Forschungsdaten zu Jüdischen Gewerbebetrieben im Nationalsozialismus (Masterarbeit) (1.0.0). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6613413>.

## D.2 Fragebogen

### Fragebogen

#### *Die Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit im Nationalsozialismus*

#### Konzeption eines offenen Forschungsdatenmanagements am Beispiel von Forschungsdaten zu Jüdischen Gewerbebetrieben im Nationalsozialismus

##### 1. Einführung: Ja/Nein-Fragen

- Hatten Sie in der Vergangenheit bereits mit Forschungsdatenmanagement und Datenmanagementplänen zu tun?
- Sind Sie mit dem Begriff der digitalen Forschungsdaten vertraut?
- Haben Sie selbst während ihrer Forschungen zum Thema digitale Forschungsdaten generiert?
- Haben Sie Kenntnis von Forschungsdaten anderer Wissenschaftler\*innen aus dem Forschungsfeld?
- Haben Sie bereits Forschungsdaten aus dem Forschungsfeld (nach)genutzt?
- Können Sie sich vorstellen, Ihre Daten in eine digitale Forschungsdatenumgebung zu integrieren?
- Würden Sie sich mit einer digitalen Forschungsdatenumgebung zum Forschungsfeld zukünftig auseinandersetzen bzw. diese aktiv in Ihrer und für Ihre Forschungsarbeit nutzen?

##### 2. Zum Forschungsstand

- Die letzten größeren Forschungsarbeiten zum Thema liegen in Deutschland nun schon einige Jahre zurück. Was denken Sie, wo die Forschung zum Thema im Jahr 2021 steht?
- Wo sehen Sie noch Forschungsbedarf im Forschungsfeld (Forschungsdesiderate)?
- Wo sehen Sie bisherige Grenzen und Probleme im Forschungsfeld (methodische, analytische etc.)?
- Was denken Sie, wie diese überwunden werden könnten?
- Welches konkrete Forschungsprojekt zum Thema steht Ihrer Meinung auch 2021 noch aus?

##### 3. Digitale Forschungsdaten (falls bereits generiert)

- Wie liegen die Forschungsdaten vor (Struktur, Format und Speicherung)?
- Wie sind diese bisher zugänglich?
- Wie haben Sie die Daten erfasst (Vorgehensweise)?
- Könnten die Daten als Open Data veröffentlicht werden (rechtliche/ ethische Aspekte)?

- Wenn Forschungsdaten im Forschungsfeld bereits nachgenutzt wurden: Wie wurden diese nachgenutzt und woher bezogen?

#### **4. Zur „Berliner Methodik“ der Datenerhebung (Kreutzmüller 2012)**

Aus Christoph Kreutzmüller „Ausverkauf. Die Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit in Berlin 1930-1945“ (Berlin 2012) zur Methodik der Datenerhebung:

*„Vor dem Hintergrund der schwierigen Aktenlage galt es einen Weg zu finden, die verstreuten Informationen zusammenzutragen und statistisch handhabbar zu machen. Um ein Gerüst zu haben, das wenigstens eine Ebene der Unternehmen möglichst vollständig abbildete, wurde das Werkstück und Werkzeug der Erhebung die ‚Datenbank jüdischer Gewerbebetriebe in Berlin‘ eingerichtet. Ihr Aufbau fußte auf der Überlegung, dass alle jüdische Unternehmen vor dem Hintergrund ihrer Verfolgung nach 1933 deutliche Veränderungen aufwiesen. Früher oder später änderten sie ihren Namen, ihre Rechtsform, ihre Inhaber, Gesellschafter oder Geschäftsführung oder traten in Liquidation. Durch die Aufnahme aller wesentlichen Veränderungen des Handelsregisters mussten also auch die jüdischen Unternehmer mit ins Visier kommen. Da diese Veränderungen unter anderem in der ‚Zentralhandelsregisterbeilage des Deutschen Reichsanzeigers und Preußischen Staatsanzeigers‘ (ZHRB) publiziert wurde, sind sie relativ leicht greifbar. [...] In die Datenbank wurden alle wesentlichen Veränderungen der Grunddaten aufgenommen. [...] Zur Identifizierung [eines jüdischen Unternehmens, Anm. S.E.] mussten [also] andere Quellen herangezogen werden. [...] Neben den Handelsregisterakten wurde andere Aktenbestände immer dann gezielt in die Datenbank eingearbeitet, wenn darin sichere Hinweise enthalten waren, dass bestimmte Unternehmen als jüdisch betrachtet wurden. [...]“*

- Wie schätzen Sie die Herangehensweise an eine quantitative Forschung des Historikers Kreutzmüllers ein?  
→ vor allem Zentralhandelsregisterbeilage als Ausgangspunkt für die Erhebung jüdischer Gewerbebetriebe („erstrangige Quelle“, Kreutzmüller 2012)
- Ausgehend von Kreutzmüllers Methodik, wie schätzen Sie die Qualität seiner Forschungsdaten ein?
- Wo sehen Sie Potenziale und wo Grenzen in der Methodik Kreutzmüllers?
- Sie selbst habe Studie(n) zum Thema veröffentlicht. Inwieweit wäre die Methode Kreutzmüller auf Ihre Studie anwendbar, zum Beispiel um weitere jüdische Gewerbebetriebe zu identifizieren?
- Eignet sich Ihrer Meinung Kreutzmüllers Methode der systematischen Datenerfassung, um eine strukturierte und standardisierte Datensammlung im Forschungsfeld zu erhalten (repräsentative Sample), welche damit Daten überregional vergleichbar macht? Wenn ja, warum bzw. wenn nein, warum nicht?

#### **5. Offenes Forschungsdatenmanagement im Forschungsfeld**

- Wie stehen Sie zu „Openess“-Kriterien in der Wissenschaft (Open Access, Open Data, Open Source)?

- Was muss Ihrer Meinung nach offenes Forschungsdatenmanagement im Forschungsfeld leisten?
- Was machen für Sie gute wissenschaftliche Forschungsdaten im Forschungsfeld aus (Qualitätskriterien)?
- Die Daten aus dem Handelsregister/ der Zentralhandelsregisterbeilage bilden lediglich die bürokratische Verfasstheit einer Firma ab. Sie bilden mit Name, Rechtsform, Branche und Inhaber die Grunddaten eines jüdischen Gewerbetreibens. Welche Daten werden Ihrer Meinung darüber hinaus benötigt, um jüdische Gewerbetätigkeit im Nationalsozialismus und deren Vernichtung wissenschaftlich abzubilden und zu untersuchen?
  - z.B. Prozesscharakter der Vernichtung
  - z.B. Perspektivenwechsel (Gegenstrategien der Betroffenen)
  - z.B. Verhalten der Mitwirkenden und Beteiligten (Erwerber, IHK, etc.)
- Was braucht es über die Forschungsdaten hinaus in der Forschungsdatenumgebung Ihrer Meinung?
  - z.B. Austausch- bzw. Kommunikationsmöglichkeiten
  - z.B. Zitierbarkeit von Forschungsdaten
  - z.B. Kollaboratives Arbeiten auf Daten
  - z.B. Auswertung von Quellen und Sekundärliteratur
  - z.B. Rechtemanagement
- Wo sehen Sie den Mehrwert in einem standardisierten Forschungsdatenmanagement für die Forschung im Forschungsfeld?
- Wo sehen Sie die Grenzen vom standardisierten offenen Forschungsdatenmanagement für das Forschungsfeld?
- Wie stehen Sie zu Citizen Science im Forschungsfeld?

## 6. Schlussfrage

- Was erhoffen Sie sich von offenem Forschungsdatenmanagement für das Forschungsfeld?

## Liste der Codes

Liste der Codes	Memo	Häufigkeit
Codesystem		201
Studien		5
Studien\Methodenübertragbarkeit	Die Lokalstudien nehmen inhaltlich schon wenig Bezug aufeinander. Das gilt noch stärker auf der methodischen Ebene (siehe auch Methodenkenntnisse anderer Studien). Weil diese aber das Grundgerüst für jede darüber liegende Analyse und Auswertung bildet, wurde hier im Sinne der Weiterentwicklung des Forschungsfelds nach den unterschiedlichen Erhebungsmethoden gefragt. Es zeigte sich, dass hier Methoden (hier Berlin) durchaus übertragen werden können, um Lücken zu schließen (siehe Mannheim, wo die frühe Phase der Vernichtung kaum erfasst ist).	10
Studien\Methodenkenntnis anderer Studien		6
Erhebung	Quellen und Methodisches Vorgehen, Bias  - alle quantitativen Studien arbeiteten mit Stichprobenziehung, da die Quellenlage nur die Auswertung eines repräsentativen Samples zuließ - Berlin ist einzige Studie, die versucht über ZHRB eine Gesamtschau zu erhalten → ordentliche Masse an Daten produziert, am Ende musste dann aber auch auf einer Stichprobe gearbeitet werden, weil der Aufwand, alle jüdischen Gewerbebetriebe im HR zu erfassen, immens war und die Projektkapazitäten überstieg	4
Erhebung\Erhebungsmethode	Tools die für die Datenerhebung gewählt wurden  - Excel und Access DB - Die erwähnte Personendatenbank wird hier nicht dazu gezählt, da streng genommen ein anderer Untersuchungsbereich ist.	15
Erhebung\Werkzeug	Tool, das genutzt wurde, um Daten zu erheben	7
Aufbereitung	Datenmodellierung und Datenerfassung, Datenbereinigung für die weitere Analyse	5

MAXQDA 2022

Aufbereitung\Digitalisate		1
Aufbereitung\Quellennachweis		1
Aufbereitung\Einzelbeispiele		5
Aufbereitung\Analyseeinheiten	Namen- und Rechtsformveränderungen Branchenverteilung Liquidationen (Prozess über gewerbliche Abmeldung, Liquidation ab [von Amts wegen oder Liquidator], Erloschen) Besitzübernahmen Umzug	10
Aufbereitung\Erfassung		13
Aufbereitung\Untersuchungsgegenstand	methodische Schwierigkeit was ist Jüd. Gewerbebetrieb  Welche Betriebe werden (für die Untersuchung) erfasst?  Nach welchen Kriterien erfolgte dies bisher?	4
Aufbereitung\Dynamische Anpassungen		5
Analyse	Was wurde analysiert	2
Analyse\Vernichtung		1
Analyse\Visualisierungen	Kartenvisualisierung setzt Geodaten voraus	1
Analyse\Umzug		3
Analyse\Abwehrstrategien	seitens der jüdischen Unternehmer	3
Verfügbarkeit	Langfristige Verfügbarkeit der Daten	4
Veröffentlichung	Veröffentlichung eigener Forschungsdaten Wie werden sie bisher nachgenutzt  - nur Berlin hat Open Access-Daten - alle anderen Daten weder sichtbar noch zugänglich, d.h. es bedarf individueller	17

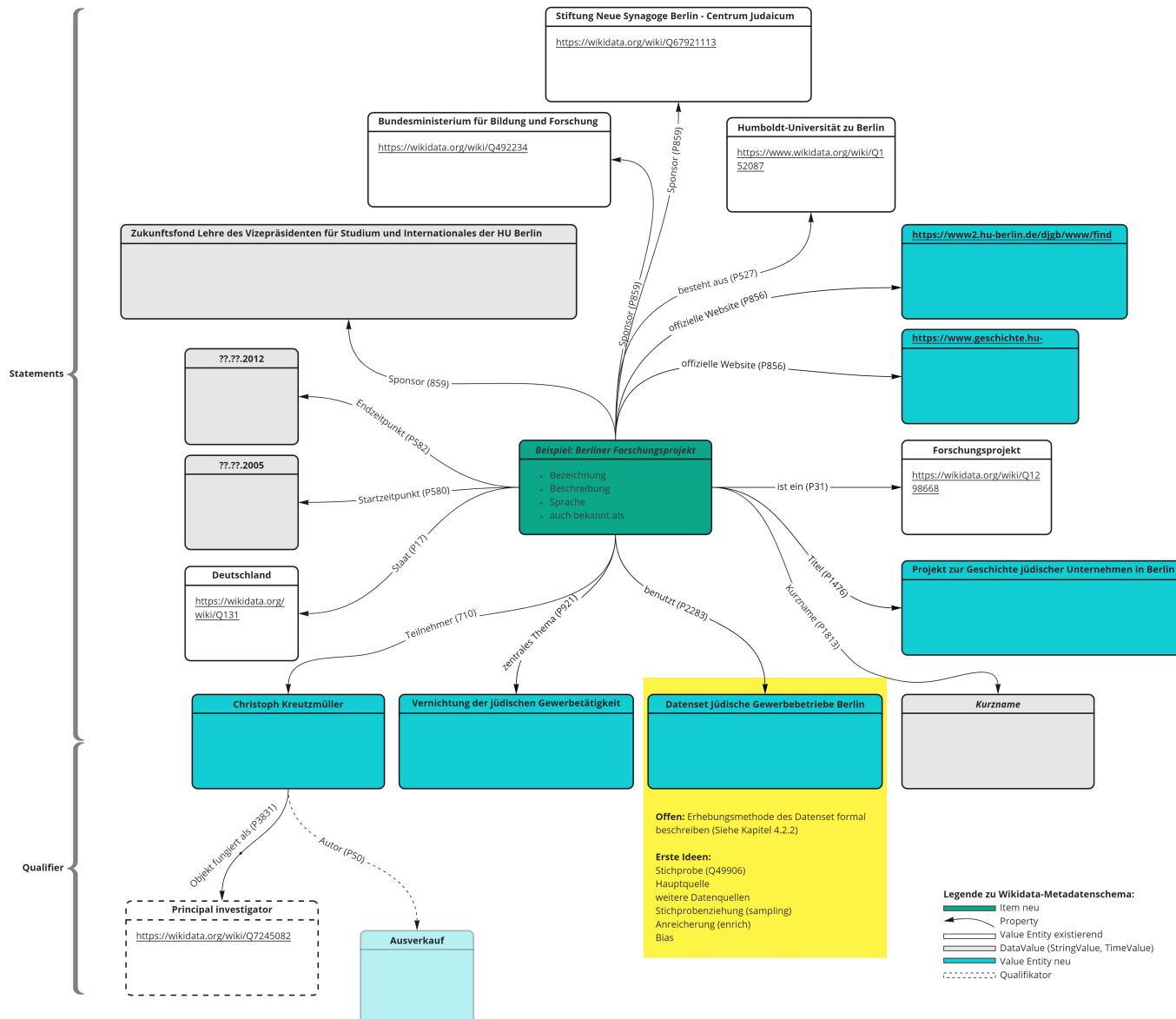
MAXQDA 2022

	Initiative, um Daten zu erhalten (liegen alle auf Privatrechnern, in proprietären Formaten) - große Bereitschaft, eigene Daten vor allem auch für die Nachnutzung zur Verfügung zu stellen (nicht nur offenen lesenden Zugang)	
Veröffentlichung\Nachnutzung		1
Veröffentlichung\Zugänglichkeit		6
Rechtliche und ethische Aspekte		9
FD und FDM		0
FD und FDM\Stakeholder	Interessengruppen insb. Nachkommen, Gedenkinitiativen, Amateurforscher	7
FD und FDM\Bereitschaft zu Open Science	lässt sich zusammenfassen mit: genrell ist die Bereitschaft bei den Befragten vorhanden, aber auch an Bedingungen geknüpft:  - es muss ein Zweck/Ziel des offenen Forschungsdatenmanagements klar ersichtlich sein - es muss eine Kopplung zum erinnerungskulturellen Teil des Forschungsfelds geben, nicht rein wissenschaftlich → partizipativ - es braucht Begleitung und vor allem methodische Führung	15
FD und FDM\Bereitschaft zu Open Science\Dauerhafter Support		2
FD und FDM\Bereitschaft zu Open Science\Austausch, Vernetzung, Kommunikation		3
FD und FDM\Kenntnisse zu FD und FDM		7
FD und FDM\Qualitätskriterien FD		5
Forschungsstand	Desiderate, Lücken etc.	4
Forschungsstand\Anschluss	Nach der verwendeten Taxonomie (Nietzel 2009) geht es hier nicht mehr um die Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit im engeren Sinne, sondern um angrenzende Bereiche.	1

MAXQDA 2022

Forschungsstand\Anschluss\Wiedergutmachung	3
Forschungsstand\Anschluss\Europa	2
Forschungsstand\Konzeptionelle Probleme	Hier vor allem begriffliche Zugänge zum Forschungsfeld
Forschungsstand\Längsstudie	1
Forschungsstand\Lokalstudien	5
Forschungsstand\Synthese/ Vergleich	7

## (Meta)Datenmodell "Forschungsprojekt" am Bsp. von Berlin in Wikidata

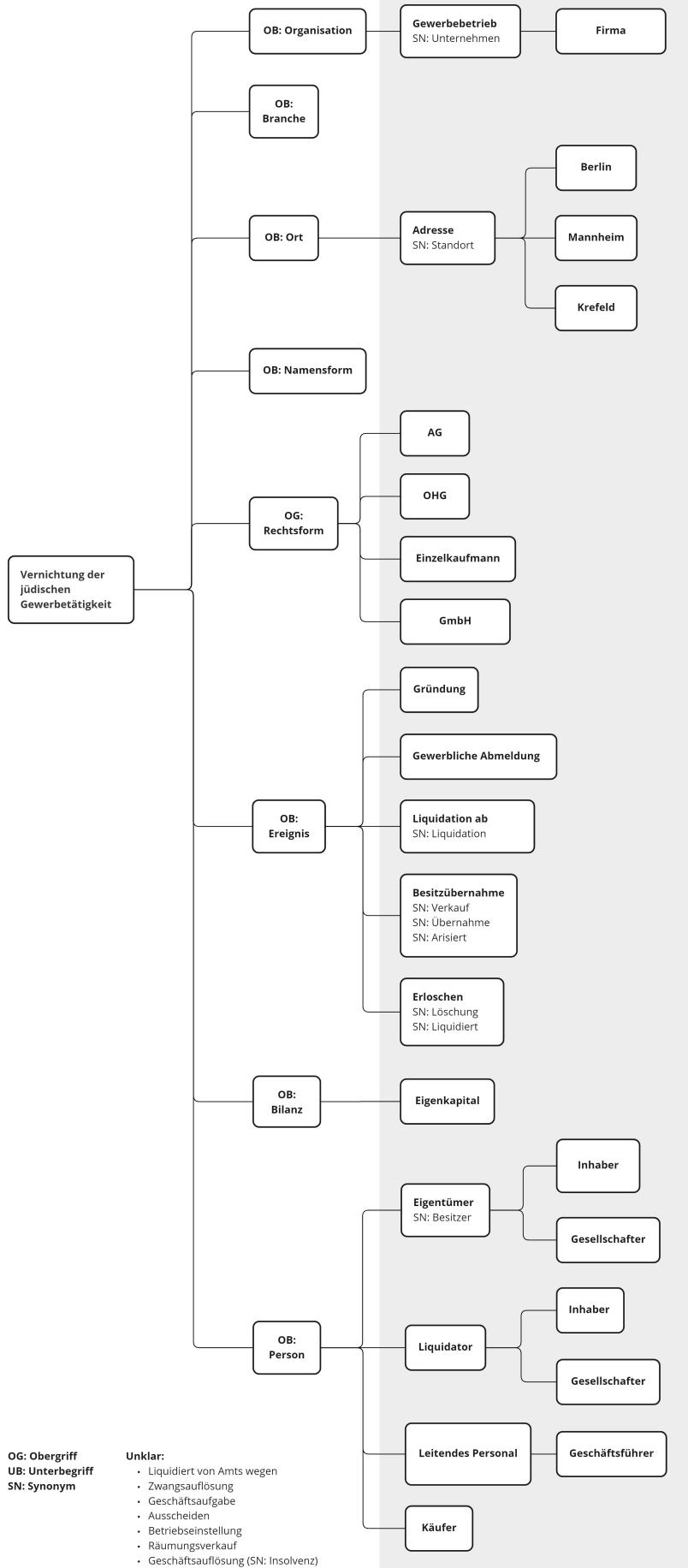


## Begriffssystematik des Untersuchungsfelds "Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit"

**OG:** Obergriff  
**UB:** Unterbegriff  
**SN:** Synonym

### Unklar:

- Liquidiert von Amts wegen
- Zwangsauflösung
- Geschäftsaufgabe
- Ausscheiden
- Betriebeinstellung
- Räumungsverkauf
- Geschäftsauflösung (SN: Insolvenz)



## (Meta)Datenmodell "Jüdischer Gewerbebetrieb" am Bsp. von Besitzübernahme in Wikidata

