

Agnes Brauer, Mathias Jehn*, Gerwin Kasperek, Kerstin von der Krone und Christoph Marutschke

Die Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg als Partner der Wissenschaft im digitalen Wandel

<https://doi.org/10.1515/bfp-2023-0071>

Zusammenfassung: In den letzten Jahren sehen sich wissenschaftliche Bibliotheken aufgrund des fortschreitenden digitalen und technologischen Wandels mit tiefgreifenden Transformationsprozessen konfrontiert. Dies gilt auch für die Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main (UB JCS) und zeigt sich in zahlreichen neuen Arbeitsbereichen und Serviceangeboten, die häufig in Kooperation mit Wissenschaft und Informationsinfrastruktur aufgebaut und weiterentwickelt werden. Der folgende Beitrag bietet einen Einblick in ausgewählte Arbeitsbereiche der UB JCS – die überregionalen Forschungsservices im Rahmen der Fachinformationsdienste (FID), die bedarfsorientierte Unterstützung der digitalen Geisteswissenschaften an der Goethe-Universität und der Aufbau der digitalen Langzeitarchivierung und -verfügbarkeit für Forschung und Verwaltung. Es wird exemplarisch gezeigt, dass die UB JCS die Herausforderungen des digitalen Wandels nicht nur annimmt, sondern erfolgreich bewältigt; dies geschieht aktiv in partnerschaftlicher Form unter Beteiligung von Bibliothekar*innen, Informationswissenschaftler*innen und Wissenschaftler*innen.

Schlüsselwörter: Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, digitale Transformation, Fachinformationsdienste, Digital Humanities, Retrodigitalisierung, Linked-Open-Data-Dienst

The University Library Johann Christian Senckenberg as a Partner of Science in the Digital Transformation

Abstract: Research libraries are confronted with profound transformation processes due to the ongoing digital and technological change. This also applies to the University Library Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

*Kontaktperson: Dr. Mathias Jehn, m.jehn@ub.uni-frankfurt.de

Agnes Brauer, a.brauer@ub.uni-frankfurt.de

Dr. Gerwin Kasperek, g.kasperek@ub.uni-frankfurt.de

Dr. Kerstin von der Krone, k.vonderkrone@ub.uni-frankfurt.de.

<https://orcid.org/0000-0001-6021-2273>

Dr. Christoph Marutschke, c.marutschke@ub.uni-frankfurt.de

(UB JCS), which is actively shaping these transformation processes, and this is reflected in numerous new work areas and services, which are often established and developed in cooperation with research communities and infrastructures. This article offers an insight into a selection of work areas at the UB JCS – nation-wide research services provided within the framework of the Fachinformationsdienste (Specialized Information Services, FID), on-demand support for the Digital Humanities at Goethe University, and the efforts to ensure long-term preservation and availability for digital objects in research and administration. The article exemplifies how UB JCS does not only accept the challenges of the digital transformation, but also successfully overcomes them. This happens through collaborations of librarians, information scientists, and researchers.

Keywords: Johann Christian Senckenberg University Library, digital transformation, subject information services, digital humanities, retrodigitisation, linked open data service

1 Einleitung

Wie alle Bereiche der modernen Wissensgesellschaft steht auch die Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg in Frankfurt am Main (UB JCS) aufgrund des immer tiefer greifenden digitalen und technologischen Wandels vor neuen Herausforderungen und Transformationsprozessen. Grundsätzlich ist die Weiterentwicklung der Bibliothek dank technischer Neuerungen aber nichts Neues. Die UB JCS setzt sich seit Jahrzehnten mit der sich verändernden Mediennutzung und der wachsenden Bedeutung digitaler Technologien aktiv auseinander, was mit zahlreichen Innovationen im Bibliothekssystem einhergeht: dem Ausbau datenbasierter Infrastrukturen und der elektronischen Erschließung, der Einführung neuer, dynamischer Suchmaschinentechnologien, der Etablierung elektronischer Medien und damit verbundener Dienste, einschließlich der (Retro-)Digitalisierung des in Bibliotheken bewahrten historischen Kulturerbes. Dadurch ist die UB JCS heute ein integraler Bestandteil der digitalen Infrastruktur der Goethe-

Universität. Die besondere Herausforderung in jüngster Zeit besteht aber nicht mehr nur darin, digital getriebene Prozesse in Forschung und Lehre zu erkennen und als bibliothekarische Aufgabe anzunehmen. Vielmehr geht es heute mehr denn je darum, digitale Forschungsprozesse über das traditionelle Feld der reinen Informations- und Literaturversorgung hinaus als neues Aufgaben- und Arbeitsspektrum zu verstehen und kooperativ mit der Wissenschaft zu gestalten. Nicht zuletzt aus diesem Grund bestimmen heute Themen wie künstliche Intelligenz oder Data Mining immer öfter die bibliothekarische Agenda und erfordern aufgrund ihrer technischen Komplexität ein kooperatives Miteinander von Bibliothek und Wissenschaft.

Stellvertretend für diese Entwicklung werden im Folgenden einige ausgewählte, vorwiegend gemeinsam mit der Wissenschaft gestaltete digitale bzw. datengetriebene Arbeitsfelder an der UB JCS vorgestellt. Die Beispiele stammen aus ganz unterschiedlichen Arbeitsbereichen: aus den überregionalen Forschungsservices im Rahmen der Fachinformationsdienste (FID), den Digital Humanities sowie der digitalen Langzeitarchivierung und -verfügbarkeit zur Unterstützung von Forschung und Verwaltung. Es soll gezeigt werden, dass der digitale Wandel nicht nur als steter Prozess in der UB JCS aktiv angenommen wird, sondern vor allem als Form eines partnerschaftlichen Arbeitens von Bibliothekar*innen, Informationswissenschaftler*innen und Wissenschaftler*innen gestaltet wird. Denn darin liegt die Chance für die Zukunft der UB JCS, neue Formen der Bewahrung von Wissensbeständen in der digitalen Welt zu etablieren und innovativ für Forschung und Lehre zu kuratieren, aufzubereiten und zu kontextualisieren.¹

2 Forschungsnahe Sammlungsarbeit und Infrastrukturaufbau in den Jüdischen Studien

Im Rahmen des DFG-Programms *Fachinformationsdienste für die Wissenschaft* stellt die UB JCS für insgesamt sechs Fachgebiete in enger Zusammenarbeit mit der Fachgemeinschaft überregionale Forschungsservices bereit.² Mit dem FID *Jüdische Studien* schließt sie sowohl an einen historischen Sammlungsschwerpunkt an, als auch an mehr als

zwei Jahrzehnte Erfahrung im Aufbau digitaler Infrastrukturen.³ Bereits seit den späten 1990er-Jahren wurden wichtige Quellen der (deutsch-)jüdischen Geschichte und Kultur der bedeutenden Frankfurter Hebraica- und Judaica-Sammlung digitalisiert.⁴ Von besonderer Bedeutung ist hierbei *Compact Memory*, eine mehr als 500 Titel und eine Million Seiten umfassende virtuelle Sammlung historischer jüdischer Zeitschriften und Zeitungen aus dem 18. bis 20. Jahrhundert. Ebenso wichtig ist die *Freimann-Sammlung*, eine gemeinsam mit dem Leo-Baeck-Institut New York realisierte virtuelle Rekonstruktion der historischen Judaica-Sammlung der Frankfurter Stadtbibliothek.⁵ Die beiden Sammlungen bilden den Kern der digitalen Judaica-Sammlungen der UB JCS, die fast 50 000 digitale Objekte und mehr als 3,5 Millionen mehrheitlich frei zugängliche Seiten umfasst.

In den Jüdischen Studien wurde die Retrodigitalisierung früh als Chance verstanden, den Zugang zum weit verstreuten und teils schwer zugänglichen jüdischen Kulturerbe für die Wissenschaft und die jüdische Gemeinschaft zu erleichtern. Welchen Wert gerade diesen frühen Projekten beigegeben wurde, zeigt ein Beitrag im *Forwerts*, einer der wichtigsten jiddischen Zeitungen. Darin wird die Digitalisierung der Sammlung Jiddische Drucke der UB JCS als Beginn einer digitalen „Revolution“ der jiddischen Literatur bezeichnet.⁶

Compact Memory verbesserte den traditionell schwierigen Zugang zur historischen (deutsch-)jüdischen Presse entscheidend.⁷ Die Überlieferung periodischer Schriften gilt generell als problematisch,⁸ noch mehr gilt das angesichts der Zerstörungen während der Shoah für die historische jüdische Presse.⁹

3 Digitale Judaica-Sammlungen, Judaica der UB JCS: Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg (o. J. b).

4 Die historischen Bestände gehen auf die Stadtbibliothek Frankfurt und auf Schenkungen jüdischer Frankfurter*innen zurück, wovon wesentliche Teile den Nationalsozialismus und den Zweiten Weltkrieg überstanden haben. Mit ca. 350 000 Objekten ist sie die größte Sammlung ihrer Art in Deutschland, vgl. Krone (2023), Heuberger (1996).

5 Freimann-Sammlung, Digitale Sammlungen der UB JCS: <https://sammlungen.ub.uni-frankfurt.de/freimann>. Sie wurde von 2006–2015 durch die Förderung von DFG und National Endowment for the Humanities (NEH) aufgebaut und umfasst etwa 10 000 Werke mit insgesamt 1,8 Millionen Seiten aus dem 16.–20. Jahrhundert. Ausgangspunkt ist ein von Aron Freimann (1871–1948) verfasster Katalog von 1932: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:1-154499>, vgl. Heuberger (2004).

6 Mathuyahu (2003). Die Sammlung Jiddische Drucke (<https://sammlungen.ub.uni-frankfurt.de/jd>) gehört zum historischen Bestand der Stadtbibliothek Frankfurt und ist seit 1999 online zugänglich. Sie umfasst teils seltene Werke der jiddischen Gebrauchs- und Alltagsliteratur sowie der Belletristik aus dem 16.–20. Jahrhundert.

7 Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg (o. J. c).

8 Mangels systematischer Sammlungen und eines häufig schlechten Erhaltungszustandes. Dies gilt insbesondere für Titel aus dem späten 19. und frühen 20. Jahrhundert.

9 Zahlreiche Titel sind nur auf Mikrofilm oder -fiche erhalten.

1 Vgl. Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg (o. J. a).

2 Etwa 40 Fachinformationsdienste gewährleisten die überregionale Informationsversorgung und bieten an den jeweiligen Bedarfen orientierte bibliothekarische Services an, vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft (2023). Zum FID-Netzwerk und einzelnen geförderten FID siehe Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg Carl von Ossietzky (2023).

Der initiale Aufbau von Compact Memory mit etwa 100 Titeln erfolgte zwischen 2000 und 2006 in einem gemeinsamen DFG-Projekt der Stadt- und Universitätsbibliothek Frankfurt als Vorgängerin der UB JCS, dem Lehr- und Forschungsgebiet Deutsch-Jüdische Literaturgeschichte der RWTH Aachen¹⁰ und der Germania Judaica der Stadt- und Universitätsbibliothek Köln.¹¹ Der weitere Ausbau seit 2006 beruht auf zusätzlichen Digitalisierungen der UB JCS und auf Kooperationen mit einschlägigen nationalen und internationalen Sammlungen. An dieser Stelle sind insbesondere die Leo-Baeck-Institute in New York und Jerusalem zu nennen, die mit ihren digitalen Beständen den Ausbau von Compact Memory als maßgebliche digitale Sammlung der deutsch-jüdischen historischen Presse unterstützen. Zukünftig wird zudem eine engere Kooperation mit der Jewish Historical Press (JPRESS), der größten digitalen Plattform zur historischen jüdischen Presse, angestrebt.¹²

Compact Memory und die Freimann-Sammlung werden als Teil der digitalen Sammlungen der UB JCS kontinuierlich weiterentwickelt und bilden mit der Sammlung Jiddische Drucke, den vollständig digitalisierten hebräischen Handschriften und Inkunabeln und weiteren kleineren digitalen Sammlungen, eine wichtige Komponente der digitalen Infrastruktur der Jüdischen Studien. Die Bestände der UB JCS sind auch über fachspezifischen Portalen wie KTIV für digitalisierte hebräische Handschriften¹³ und zentrale überregionale digitale Plattformen wie die Deutsche Digitale Bibliothek (ddb) und die Europeana zugänglich und werden kontinuierlich eingespielt. Daneben war die UB JCS am Aufbau eines gesonderten Europeana-Projektes für das jüdisch-europäische Kulturerbe federführend beteiligt. Die Judaica Europeana hat unter Leitung der European Association for Jewish Culture (London), der UB JCS und der National Library of Israel (NLI) von 2010 bis 2012 etwa 3,7 Millionen Objekte aus 27 Institutionen digitalisiert und aufbereitet.¹⁴ Neue Anforderungen an Datenstandards sowie das fortgesetzte Engagement zur Digitalisierung des jüdisch-europäischen Kulturerbes waren Grundlage des Nachfolgeprojektes Judaica Euro-

peana 2.0.¹⁵ Unter Leitung des Jewish Historical Museum Amsterdam und Mitwirkung der UB JCS wurden von 2019 bis 2022 die Qualität vorhandener Daten optimiert, neue Datenbestände eingespielt und mit dem Jewish Heritage Network eine nachhaltige Plattform zur Datenaggregation aufgebaut.¹⁶

Die vergleichsweise frühe Digitalisierung der historischen Hebraica- und Judaica-Bestände der UB JCS hat die Zugänglichkeit für die vorrangig überregionalen und internationalen Nutzenden entscheidend erleichtert und die Sichtbarkeit der Sammlung erhöht. Dies zeigt sich in Forschungsk Kooperationen und durch die Einbindung von Daten der UB JCS in digitalen oder sammlungsbezogenen Projekten.¹⁷

Mit ihren digitalen Judaica-Sammlungen hat die UB JCS über zwei Jahrzehnte eine zentrale Komponente der digitalen Infrastruktur der Jüdischen Studien geschaffen, die seit 2016 mit dem FID Jüdische Studien substanziell erweitert wird. Der FID gewährleistet zunächst die spezialisierte Versorgung mit gedruckter Literatur und E-Ressourcen und knüpft in Teilen an Aufgaben der ehemaligen DFG-Sondersammelgebiete *Judentum* und *Israel* an. Ausgehend von einem umfassenden Medien- und Datenbestand zu allen Forschungsgebieten der Jüdischen Studien kuratiert und präsentiert der FID fachlich einschlägige Informationen und Daten für Forschung und Bibliothekswesen. Die Services des FID orientieren sich an den Bedarfen der Fachgemeinschaft, die neben Fachwissenschaftler*innen der universitär verankerten Judaistik, Jiddistik, Jüdischen Studien, Jüdischen Theologie und Israel-Studien auch Forschende anderer geistes- und sozialwissenschaftlicher Disziplinen mit einschlägigem Forschungsinteresse einschließt. Darüber hinaus spielen Gedächtnisinstitutionen als Orte sammlungsbezogener Forschung und Mittler zwischen Wissenschaft und interessierter Öffentlichkeit eine wichtige Rolle. Die Arbeit des FID Jüdische Studien wird darüber hinaus von einer starken internationalen Verflechtung geprägt und schließt ein umfangreiches englischsprachiges Informationsangebot ein.

¹⁰ Unter der Leitung von Prof. Dr. Hans Otto Horch.

¹¹ Neben den Beständen der beiden beteiligten Bibliotheken wurden relevante Bestände der Bayerischen Staats- und der Österreichischen Nationalbibliothek integriert.

¹² JPRESS wurde ab 2005 an der Tel Aviv Universität aufgebaut und wird heute gemeinsam mit der National Library of Israel (NLI) betrieben. Mit Verweis auf Compact Memory blieb die deutsch-jüdische Presse außen vor. Mit der geplanten Kooperation sollen gemeinfreie Titel aus Compact Memory in JPRESS einfließen.

¹³ KTIV – Digitized Hebrew Manuscripts: <https://www.nli.org.il/en/discover/manuscripts/hebrew-manuscripts>.

¹⁴ Vgl. Europeana Foundation (2020).

¹⁵ Vgl. Kats (2022).

¹⁶ Aktuell 26 Institutionen: Jewish Heritage Network (2020). Die National Library of Israel ist mit ihren umfangreichen digitalen Beständen nicht mehr beteiligt.

¹⁷ Z. B. durch Bereitstellung von digitalisierten Volltexten für das Digitale Archiv jüdischer Autorinnen und Autoren in Berlin 1933–1945, Europa Universität Viadrina Frankfurt (Oder) (o. J.) oder Footprints in Frankfurt: Provenance of Early Hebraica in the University Library Frankfurt am Main (2019–2020), das Hebraica der UB JCS auf Provenienz- und Nutzungsspuren hin erforschte und mehr als 1 100 Datensätze für die internationale buchhistorische Datenbank Footprints erfasste: Jewish Books through Time and Place: <https://footprintsctl.columbia.edu>, vgl. Krone (2022).

Während im In- und Ausland langjährige Kooperationsbeziehungen bestehen, haben sich Art und Umfang der Zusammenarbeit mit Fachwissenschaftler*innen und Verbänden intensiviert. Ging es bisher vor allem um die Bereitstellung von analoger und digitaler Literatur kommen nun weitere Services in der Informationsversorgung¹⁸ in der Beratung zu forschungsnahen Diensten und der Datenkuratierung hinzu.¹⁹ Das FID-Portal bündelt die nach außen gerichteten Serviceangebote und umfasst einen Fachkatalog, der derzeit vorrangig die Bestände der UB JCS nachweist.²⁰

Der FID Jüdische Studien legt einen Schwerpunkt auf Meta- und Normdatenanreicherungen durch eine fachgerechte, bibliothekarische Erschließung und den Linked-Open-Data-Dienst *JudaicaLink*. Dieser bereitet fachspezifische Datenquellen, einschließlich Compact Memory, in einem Knowledge Graphen auf.²¹ Der FID erschließt zudem Medien mittels der Gemeinsamen Normdatei (GND) durch gängige bibliothekarische Systematiken wie RVK und DDC²² und ein fachspezifisches Vokabular.²³

Die Erschließung von Werken in hebräischer Schrift (Hebraica) bildet einen besonderen Schwerpunkt. Mit *Revrit* hat der FID Jüdische Studien ein automatisches Verfahren zur Retransliteration von Hebraica-Titeldaten entwickelt, das die Recherche nach Werken in Hebräisch, Jiddisch und anderen jüdischen Sprache in hebräischer Schrift erheblich verbessern wird.²⁴ Erst ab etwa 2010 wurde die originalschriftliche Katalogisierung für Hebraica üblich. Die bisher ausschließlich mit Transliteration erfassten Titeldaten erschweren aufgrund der komplexen und für Nutzende unverständlichen Regeln die Auffindbarkeit erheblich. Mit *Revrit* konnten 2019 ca. 14 500 Bestandsdaten der UB JCS automatisiert mit hebräischer Originalschrift an-

gereichert werden.²⁵ Der FID Jüdische Studien hat das Verfahren inzwischen als Service für andere Bibliotheken ausgebaut.²⁶ Ein mögliche Erweiterung für weitere Sprachen in nicht-lateinischen Schriften wird gemeinsam mit anderen FID geprüft.

Metadatenanreicherungen und Potenziale des Semantic Web versprechen gerade für kleine und hochspezialisierte Forschungsgebiete einen hohen Mehrwert. Der FID Jüdische Studien unterstützt dies durch seine Aktivitäten in der Kuratierung hochqualitativer Daten, wofür der gleichzeitige Einsatz spezifischer Erschließungswerkzeuge (z. B. den Regeln zur Hebraica-Erschließung, dem hauseigenen Fachvokabular und *JudaicaLink*) und ein system- und fachübergreifendes Wissenssystem (gängige bibliothekarische Klassifikationen, GND) Voraussetzung sind. Die Verknüpfung der entsprechenden Daten erhöht die Qualität der fachspezifischen Datenbestände für die Jüdischen Studien im gesamten Bibliothekssystem des deutschsprachigen Raums und die Sichtbarkeit der Forschungen aus den Jüdischen Studien.²⁷ Im Kontext der datenbasierten Forschungen, z. B. für digitale Editionen, gewinnen fachspezifische Meta- und Normdaten auch dank der zunehmenden Verwendung offener (Daten-)Standards und der wachsenden Rolle von Linked Open Data an Bedeutung. Die Datendienste des FID greifen diesen Bedarf innerhalb der Jüdische Studien auf und verweisen auf die andauernde Bedeutung einer Kernkompetenz von Bibliotheken; die strukturierte Erschließung von Objekten, ob Medien oder Daten, basieren auf einer oft hohen fachspezifischen Expertise.

Fachinformationsdienste wie der FID Jüdische Studien übernehmen im Kontext der fortschreitenden Digitalisierung von Forschungsprozessen, dem Bedeutungsgewinn datenbasierter Forschungsansätze und infrastrukturellen Entwicklungen im Bereich Forschungsdaten, namentlich vor allem der Aufbau der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI), eine wichtige Rolle in der Bereitstellung und der hochqualitativen Kuratierung von Daten, von bibliografischen Metadaten, Normdaten bis hin zu Linked-Open-Data-Ressourcen.²⁸

¹⁸ Gemeint sind fachliche Nachrichten, Netzressourcen, ein Newsletter und Social-Media-Kanäle. Diese Angebote werden kontinuierlich erweitert.

¹⁹ Beratung zu Open Access, Publikationsservices, Forschungsdatenmanagement etc. Die FID Jüdische Studien betreibt mit *JudaicaDoc* auch ein Fachrepositorium für Zweitpublikationen: <https://www.jewishstudies.de/repositorium.html>.

²⁰ www.jewishstudies.de; der Fachkatalog umfasst die mehrsprachige Suche, inkl. Hebräisch und Arabisch, eine thematische Facettierung und eine eigene Ansicht auf GND-Personendaten inkl. zahlreicher LOD-Ressourcen, einschließlich *JudaicaLink*.

²¹ Im Rahmen eines Teilprojekts von Prof. Dr. Kai Eckert (Hochschule Mannheim, bis 2023 Hochschule der Medien Stuttgart).

²² Die entsprechenden Notationen in RVK und DDC sind für die adäquate Erschließung von Medien der Jüdischen Studien ungenügend.

²³ Beruht auf der Eppelsheimer Methode; zwei Vokabulare, jeweils für das Judentum und Israel, folgen der Struktur des Länderkatalogs, vgl. Riplinger (2004).

²⁴ *Revrit*. Automatisierte Retransliteration von Hebraica-Titeldaten: <https://www.jewishstudies.de/revrit.html>, Github-Dokumentation: <https://github.com/ubffm/arcapi/#revrit-api-documentation>.

²⁵ Die UB JCS verfügt über ca. 56 000 hebräische und ca. 10 000 jiddische Werke und hält den deutschlandweit größten Bestand von hebräischen und jiddischen Periodika. Ca. 80 % der hebräischen Werke sind originalschriftlich erschlossen.

²⁶ Die Staatsbibliothek zu Berlin konnte ca. 6 000 Titeldatensätze originalschriftlich anreichern. Der Bayerische Bibliotheksverbund wird entsprechend bearbeitete Titeldaten in Kürze einspielen. Die Bearbeitung weiterer Verbunddaten ist geplant.

²⁷ Teils durch automatisierte Datenübernahmen und durch regelmäßige Datenlieferungen an fachliche und thematisch verwandte FID, z. B. für Geschichtswissenschaft, Osteuropastudien und Nahoststudien.

²⁸ Der FID Jüdische Studien ist Participant im NFDI4Memory: <https://4memory.de>.

3 Forschungsorientierte Mobilisierung von Daten aus Biodiversitätsliteratur

Die Biodiversitätsforschung stellt ein weiteres Beispiel für eine Disziplin dar, in der sich durch den digitalen Wandel neue Perspektiven und Anknüpfungspunkte zwischen Bibliothek und Wissenschaft ergeben. Die Anwendung von informationswissenschaftlichen Methoden und Technologien auf Daten über Biodiversität wurde mit dem Begriff Biodiversitätsinformatik belegt.²⁹ Sie führt zu entscheidenden Fortschritten bei der Datenverfügbarkeit und den Analysemöglichkeiten. Die Basis für Biodiversitätsinformatik, wie überhaupt für die moderne Biodiversitätsforschung, bilden im Wesentlichen dreierlei Datentypen, nämlich Daten über biologische Sammlungsobjekte in Museen und Forschungssammlungen (z. B. Daten über Herbarbelege), objektlose Beobachtungsdaten aus Freilanduntersuchungen (z. B. Artenlisten) sowie Daten in der publizierten Literatur der Biodiversitätsforschung. Die Sachwalter der Daten sind in unterschiedlichen Einrichtungen angesiedelt, so dass ein Mangel an Kooperation zwischen diesen Einrichtungen mit negativen Konsequenzen verbunden wäre. Die Fachliteratur zur Biodiversität unterscheidet sich grundlegend von der Literatur anderer Zweige der Naturwissenschaften. Auf sie kann deshalb nicht verzichtet werden, weil das Fach eine ausgeprägte historische Komponente beinhaltet.³⁰ Die Rekonstruktion früherer ökosystemarer Zustände und Prozesse ist als Vergleichsbasis zur Gegenwart von immenser Bedeutung. Zudem basiert die wissenschaftliche Benennung von Organismen auf dem Prinzip der Priorität, weshalb die jeweils ältesten Beschreibungen bzw. Benennungen einer Art einen zentralen Ankerpunkt von bleibender Bedeutung bilden.³¹ Viele ökosystemare Zustände sind nur über historische Literatur rekonstruierbar. Ebenso erfordert die korrekte Anwendung von Organismennamen das Heranziehen älterer Texte. Aus diesem Grund ist die UB JCS mit ihren entsprechenden Sammlungsbeständen ein prädestinierter Partner der Biodiversitätsforschung. Ihre Rolle erschöpft sich aber nicht bloß im Bewahren physischer Bände oder im Digitalisieren derselben. Sie verwahrt aufgrund ihrer Geschichte und eines hierauf aufbauenden Sammlungsschwerpunktes eine herausragende Sammlung biologischer Literatur.³² Außerdem sieht die UB JCS ihre Rolle darin, durch Partnerschaften mit Forschenden auch

die Nutzbarmachung von digitaler bzw. digitalisierter Literatur aus ihrer Sammlung biologischer Literatur wesentlich zu erleichtern und die Inhalte der Literatur besser zu erschließen. Eine in die Tiefe gehende Erschließung soll durch semantische Annotationen von Volltexten erreicht werden. An die annotierende Erschließung kann bei fortgeschrittenem Stand der technologischen Entwicklung eine Extraktion von Daten aus Volltexten anschließen. Bisher wird vor allem mit Bezug auf Daten über biologische Sammlungsobjekte von der Mobilisierung von Daten gesprochen.³³ Aber auch für Daten aus der Literatur wird eine solche Mobilisierung zunehmend gefordert. Gemeint ist damit eine Aufbereitung von Daten in zeitgemäße, für die IT-basierte Verarbeitung geeignete Formate und eine Bereitstellung der Daten für Infrastrukturen der Biodiversitätsforschung.

Die Biodiversitätsliteratur birgt einen unermesslichen Fundus an Daten. Eine besonders relevante Datenkategorie sind Angaben zum Vorkommen bestimmter Pflanzen, Tiere oder Mikroorganismen an einem bestimmten Ort – so genannte „Funddaten“. Sie bilden die Grundlage, um die Verbreitungsgebiete von Organismen oder deren Ausbreitung bzw. Rückgang zu analysieren oder auch um etwaige Auswirkungen von Klimaänderungen zu prognostizieren. Die Funddaten in der Literatur sind in vielen Fällen jedoch nur schwer nutzbar, weil sie nicht „mobil“ sind. Häufig liegt die Literatur nur gedruckt vor und in der Regel sind die relevanten Informationen nicht tabellarisch oder in Listenform organisiert, sondern in nur wenig strukturierter Form in natürlichsprachlichen Texten verborgen. Zudem sind die Organismen häufig nicht mit ihren heute als gültig erachteten wissenschaftlichen Namen benannt, oder es werden Abkürzungen verwendet. Des Öfteren sind die verwendeten Toponyme und Fachbegriffe veraltet oder es treten Koferenzen³⁴ bzw. andere mehr oder weniger komplexe sprachliche Konstruktionen auf.

Eine herkömmliche Arbeitsweise von Biodiversitätsforscher*innen (früher: Naturforscher*innen) war das händische Exzerpieren natürlichsprachlicher Texte, um die relevanten Informationen zusammenzutragen. Angesichts der Gesamtmenge an Daten, die heute auf Basis der laufend publizierten Texten exzerpiert werden müsste, ist dieser Ansatz nicht mehr praktikabel. Seitens der Forschung und der Praxis (beispielsweise im Biodiversitätsmonitoring) wird aber eine umfassende Mobilisierung von Biodiversitätsdaten gefordert.³⁵ Deshalb ist die Entwicklung und Anwendung maschineller Verfahren zur Extraktion relevanter Daten aus der Literatur notwendig. Es fällt der UB JCS mit ihren umfang-

²⁹ Vgl. Berendsohn et al. (1999), Bisby (2000).

³⁰ Vgl. Line (1993), Walton und Morris (2013).

³¹ Siehe z. B. Winston (1999), Naselli-Flores et al. (2022).

³² Vgl. Dugall und Hausinger (2009).

³³ Vgl. Berendsohn et al. (2010), Nelson und Ellis (2018).

³⁴ Vgl. Definition bei Wikipedia (2019).

³⁵ Siehe z. B. Geschke et al. (2019) sowie Fawcett et al. (2022).

reichen Sammlungen historischer und aktueller Literatur nun auch die Rolle zu, die in diesen Sammlungen enthaltenen Daten zu mobilisieren, und zwar „auf Vorrat“, also nicht gebunden an ein einzelnes Forschungsvorhaben oder eine bestimmte Fragestellung. Die Aufbereitung von (Volltext-) Daten erweitert das Servicespektrum der Bibliothek grundlegend. Neben der Bereitstellung von Publikationen werden zunehmend einzelne (quasi atomisierte) Bestandteile dieser Publikationen erschlossen und zur Verfügung gestellt.

Damit solche Aktivitäten zielgerichtet verfolgt werden können, kooperiert die Bibliothek intensiv mit der Wissenschaft. Die UB JCS – zu deren Vorgänger-Einrichtungen auch die Senckenbergische Bibliothek zählt – ist mit der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung (SGN) durch vielfältige Berührungspunkte verbunden. Dies ermöglicht enge Kooperationen, für die die jeweiligen Kompetenzen zum beiderseitigen Nutzen fruchtbar gemacht werden können. Ein wesentlicher Kristallisationspunkt dieser Kooperation ist in jüngster Zeit der Aufbau von BIOfid, dem Fachinformationsdienst für Biodiversitätsforschung. An BIOfid ist mit dem Text Technology Lab (TTLab) vom Institut für Informatik der Goethe-Universität noch ein dritter forschungsstarker Partner beteiligt. Zu den wesentlichen Zielen von BIOfid gehören die Digitalisierung von Literatur, die semantische Anreicherung von Volltexten und die Extraktion von forschungsrelevanten Biodiversitätsdaten. Hier können sich die Kompetenzen der drei Projektpartner in produktiver Weise gegenseitig ergänzen: Die UB JCS bringt neben ihren umfangreichen Beständen auch ihre infrastrukturellen Stärken und ihr informationswissenschaftliches Know-how ein. Die SGN beteiligt sich mit ihren fachspezifischen Kompetenzen in den Bereichen Biodiversitätsinformatik und Ontologieentwicklung und hat zugleich die Anwendung im Blick. Das TTLab schließlich steuert hervorragende Kompetenzen für Text-Mining und Natural Language Processing bei. In einer solchen Konstellation erscheint es möglich, die komplexen Herausforderungen mit guten Erfolgsaussichten anzugehen.

BIOfid ist wie der FID Jüdische Studien Teil des von der DFG geförderten Netzwerks von Fachinformationsdiensten. Im Bereich Biodiversitätsforschung manifestiert sich die charakteristische Ausrichtung des FID-Netzwerks auf konkrete Bedarfe der Wissenschaft in einer Schwerpunktsetzung bei der Datenmobilisierung, aber auch bei der Weiterentwicklung vorhandener und der Entwicklung neuer fachlicher Ontologien. Damit werden die klassischen bibliothekarischen Aufgabengebiete wesentlich erweitert.

Fast zeitgleich mit dem Aufbau des FID-Systems, der vor etwa zehn Jahren begann, setzten auch Bestrebungen ein, eine Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) zu schaffen. In den einzelnen NFDI-Konsortien, die jeweils auf bestimmte Fächer, Fachgruppen oder Forschungsgegen-

stände bezogen sind, kommt in der Regel ein erheblich breiteres Spektrum von Akteuren zusammen als in einem FID-Projekt. Es ist von entscheidender Bedeutung, dass FID-Projekte sich auch auf der Ebene von NFDI-Konsortien vernetzen und Entwicklungen mitgestalten. Dementsprechend nimmt BIOfid am Konsortium NFDI4BioDiversity teil und strebt an, das Ökosystem der klassischen Forschungsdaten (das u. a. Daten über biologische Sammlungsobjekte sowie Beobachtungsdaten aus Freilanduntersuchungen umfasst) mit aus der Literatur mobilisierten Biodiversitätsdaten zu ergänzen. Durch ein Konsortium wie NFDI4BioDiversity, mit annähernd 50 Partnern aus vielfältigen Einrichtungen, die mit der Erforschung oder dem Schutz von Biodiversität befasst sind, werden Kooperationen zwischen beteiligten Einrichtungen allein schon durch einen enormen Schub an Vernetzung wesentlich erleichtert. Damit fortschrittliche, auf Synthese ausgerichtete Biodiversitätsforschung mit optimaler Datenbasis und geringen Reibungsverlusten möglich ist, müssen unterschiedliche Datentypen interoperabel gemacht werden. Das Verhältnis verschiedener Datentypen bzw. der dafür jeweils geschaffenen Repositorien muss koordiniert werden – unter anderem durch Schnittstellen zwischen Infrastrukturen und durch Verwendung gemeinsamer Standards. Dies lässt sich am Beispiel von Funddaten illustrieren: Hier hat sich „Darwin Core“ als internationaler Standard etabliert³⁶ und sobald BIOfid in der Lage ist, relevante Daten zu mobilisieren und bereitzustellen, können diese in einem Darwin-Core-Format über die SGN, die im Netzwerk GFBio³⁷ als eines von mehreren Datenzentren fungiert, auch für die NFDI nutzbar gemacht werden.

Im Ergebnis bedeutet die Mitwirkung der UB JCS an der kooperativen Weiterentwicklung der Disziplin im Bereich der Biodiversitätsforschung, gemeinsam mit einem breiten Spektrum an Forschungseinrichtungen, Museen und Archiven konkrete Verfahren und Services zu entwickeln und umzusetzen.

4 Bedarfsorientierte Unterstützung für die (digitalen) Geisteswissenschaften

Große Universitätsbibliotheken wie die UB JCS spielen mit ihren umfangreichen digitalen Ressourcen, ihrer Expertise und ihrem Engagement eine zentrale Rolle bei der Unter-

³⁶ Vgl. Wiczorek et al. (2012), Baskauf und Sachs (2018).

³⁷ German Federation for Biological Data (GFBio): <https://www.gfbio.org/>.

stützung digitaler geisteswissenschaftlicher Forschung und Lehre. Entsprechende Kompetenzen gehören seit Langem zum Kerngeschäft von Bibliotheken.³⁸ Neben der Bereitstellung digitaler Ressourcen für die globalisierte Wissenschaft ist das Ausschöpfen des Potenzials, das in den Köpfen und Praktiken ihrer Mitarbeiter*innen umfänglich vorhanden ist, für die digitale Transformation unerlässlich: „the human collaborative factor is the most important one to consider“.³⁹ Durch Unterstützung, Schulung und Beratung auf den Gebieten Erschließung und Vernetzung von Normdaten, Datenmodellierung, Datenstrukturierung, Datenakquise, Datenbereinigung und -analyse, Datenpflege, Umgang mit (bibliothekarischen) Schnittstellen sind Bibliotheken in der Lage, Geisteswissenschaftler*innen, die zu einem nicht unerheblichen Teil selbst noch die ersten Schritte bei der Transition ins Digitale unternehmen, essenzielle Unterstützung zu geben und sie fungieren so als Partner*innen der Wissenschaftler*innen auf Augenhöhe. Diesen Ansatz verfolgt auch die UB JCS: Neben den oben erwähnten, in den FID praktizierten Verfahren zu Text-/Data-Mining, semantischer Annotierung und Modellierung, wurde 2019 ein Sachgebiet für Digitalisierung und Digital Humanities geschaffen. Es hat neben der Koordinierung der Retro-Digitalisierungsprojekte, deren Anfänge an der UB JCS bereits 25 Jahre zurückliegen und mittlerweile etwa 8 Millionen digitalisierte Seiten samt Metadaten und Schnittstellen zur flexiblen Nachnutzung umfassen, auch die Entwicklung eines Digital Humanities-Portfolios als Service für die Goethe-Universität zur Aufgabe.

Bereits seit 2018 bietet die UB JCS für Studierende und Wissenschaftler*innen der Goethe-Universität spezielle Workshops zu Tools, Themen und Methoden der Digital Humanities an. Darin lernen Einsteiger*innen, zu denen neben den überwiegend studentischen Teilnehmer*innen auch Promovierende und Vertreter*innen des sogenannten akademischen Mittelbaus gehören, den Umgang mit Werkzeugen, Konzepten und Technologien, die in den Digitalen Geisteswissenschaften etabliert und vielfach genutzt werden. So werden regelmäßig Kurse zu den sogenannten X-Technologien angeboten, in denen die Teilnehmenden v. a. die im geistes-/textwissenschaftlichen Kontext als De-facto-Standard etablierte Auszeichnungssprache TEI/XML sowie die (Weiter-)Verarbeitung dieses XML-Derivats erlernen. Einführungen in Tools und Anwendungen zur Text- und

Datenvisualisierung unterstützen dabei, der Komplexität der Datenerfassung, Datenanalyse und Datenvisualisierung, die auch vor den Geisteswissenschaften nicht mehr Halt macht, adäquat zu begegnen. Solche Workshops, die in die Programmiersprachen Python, R oder das Versionierungstool Git einführen, kommen der hohen Nachfrage von Studierenden entgegen, da derartige Angebote in den Vorlesungsverzeichnissen kaum zu finden sind. Das Feedback ist durchweg positiv, obgleich der geringe zeitliche Umfang der Kurse mehr als ein „Anteasern“ zu verstehen ist, bestenfalls als Impuls für eine intrinsisch motivierte Weiterbeschäftigung mit den vorgestellten Themen.

Neben diesen regelmäßig stattfindenden Veranstaltungen bietet die UB JCS auch individuelle Schulungen und beratenden Support für Arbeitsgruppen der Goethe-Universität an. So konnten in den vergangenen Jahren Editionsprojekte dabei unterstützt werden, ihre zu Projektbeginn noch für Print konzipierten Editionsdaten in das Format TEI/XML zu migrieren und auf vertrauenswürdigen Repositorien abzulegen. Diverse Studiengruppen wurden angeleitet, ein geeignetes digitales Format für ihre Forschungsarbeit anzuwenden. Sie wurden bei der Beratung zur Skalierbarkeit und Umsetzbarkeit von digital angelegten Projekten sowie der Wahl geeigneter Werkzeuge und der Antragstellung unterstützt.

Dieser Forschung und Lehre unterstützende Bereich, der in einem erheblich stärkeren Ausmaß als es bisher der Fall war, an den Bedarfen der Nutzer*innen orientiert ist – den Paradigmenwechsel von „what librarians do (collections, reference, library instruction)“ zu „what users do (research, teaching, and learning)“⁴⁰ folgend –, soll in den nächsten drei Jahren noch stärker ausgebaut werden. Ziel ist es, innerhalb des Bibliothekssystems abteilungsübergreifende Kompetenzteams zu etablieren, die beratende und schulende Aufgaben in den Handlungsfeldern Open Science, Forschungsdatenmanagement und Digital Humanities nah an den Fachbereichen der Goethe-Universität wahrnehmen. Die sich jeweils aus einem Expert*innen- und einem Support-Team zusammensetzenden Gruppen stehen dabei im engen Austausch mit den jeweiligen Fachbereichen, Instituten und Forschungsgruppen der Universität, greifen Projektinitiativen auf, schaffen Sichtbarkeit für die Themen und leisten einen Beitrag zur Vernetzung der entscheidenden Akteur*innen. Bei Beratungs- oder Schulungsbedarf wird das Support-Team entweder eigeninitiativ aktiv oder leitet das Anliegen an das Expert*innen-Team weiter, das im Rahmen der verfügbaren Ressourcen bei einer maßgeschneiderten Lösung unterstützend tätig ist.

³⁸ „Digital humanities projects depend on a multidisciplinary skill set that includes many of the core competencies of librarians and staff members working in academic libraries, such as data structuring, metadata, data cleaning, data collection, curation, analysis, IT skills, and of course knowledge of the humanities.“ Wilson (2020) 25 f.

³⁹ Ebd. 33.

⁴⁰ Jaguszcwski und Williams (2013).

Neben diesen nach innen in die eigene Institution gewandten Initiativen, werden auch externe Kooperationen gestärkt. Ein Beispiel hierfür ist das gemeinsame mit der Schopenhauer-Gesellschaft e. V.⁴¹ aufgebaute Crowdsourcing-Projekt, das darauf abzielt, den handschriftlichen Nachlass von Arthur Schopenhauer (1788–1860) durch interessierte Bürger*innen zu transkribieren. Für diese freiwilligen Transkriptor*innen wird dabei eine technisch niedrigschwellige Infrastruktur⁴² in der UB JCS bereitgestellt, die es ihnen ermöglicht, Manuskripte ohne vertiefende editorische Kenntnisse zu bearbeiten. Ein aus renommierten Schopenhauer-Forschern bestehendes Redaktionsteam prüft und veröffentlicht die Übertragungen unter Angabe der Namen der Transkribierenden (sofern gewünscht) unter einer Creative-Commons-Lizenz. Der Mehrwert dieses Vorgehens liegt auf der Hand: Durch ihr Engagement helfen die Beitragenden, den sonst schwer zugänglichen handschriftlichen Nachlass besser nutzbar zu machen. Darüber hinaus wird der Volltext auch im TEI-Format bereitgestellt und steht damit allen Interessierten für individuelle (Nach-)Nutzungsszenarien zur Verfügung – nicht zuletzt den Schopenhauer-Forschenden selbst, die die Transkriptionen als Grundlage für wissenschaftliche (Neu-)Editionen nutzen können.

In Verbindung mit ihren umfangreichen digitalen Sammlungen, kuratierten Repositorien, kollaborativen Initiativen und vielfältigen, passgenauen Unterstützungsoptionen ermöglicht die UB JCS Forscher*innen und Studierenden, ihre Forschungsgegenstände mit digitalen Werkzeugen und Methoden zu erforschen, zu analysieren und zur Nachnutzung bereitzustellen, und leistet damit einen wichtigen Beitrag, das transformative Potenzial der digitalen Geisteswissenschaften zu fördern. Damit etabliert sich die UB JCS fest innerhalb der digitalen Lehr- und Forschungslandschaft als Partnerin auf Augenhöhe und nimmt eine aktive Rolle in dieser veränderten Landschaft ein. Keineswegs fungiert sie dabei als bloßer „Aufbewahrungsort“ – auch und ganz besonders nicht als Datenhalde für digitale Medien, Produkte oder Forschungs(zwischen)ergebnisse.⁴³

5 Kooperative Strategien am Beispiel der spartenübergreifenden digitalen Langzeitarchivierung und -verfügbarkeit

Die digitale Langzeitarchivierung und -verfügbarkeit (LZA) als Service für die Wissenschaft ist eine bislang eher nachgelagerte Dienstleistung und wirkt in der Regel im Hintergrund der Systeme für Zugang und Nachweis von digitalen Inhalten der Hochschulbibliotheken und -archive. Sie erfährt in der Regel nicht die gleiche Aufmerksamkeit wie forschungsnahe Dienstleistungen (z. B. Digital Humanities, FID, Auskunftsdienste etc.) oder aktuelle Themen (z. B. Open Access, DEAL-Projekt etc.). Dabei steht LZA für den kontinuierlichen Prozess der dauerhaften, verlässlichen und lesbaren Speicherung und Zugänglichkeit digitaler Daten und Informationen von bleibendem Wert und geht über reine Backup-Lösungen weit hinaus. Sie ist die notwendige Grundlage für eine langfristige Verfügbarkeit von wissenschaftlicher Arbeit und Kommunikation. Der Handlungsbedarf für Universitätsbibliotheken und -archive in diesem Bereich ist akut und durch die fortschreitende Digitalisierung in Verwaltung und Forschung getrieben. Enorme Mengen an digitalen Objekten aus der Verwaltung, der Bibliothek und der Forschung werden bereits gesammelt und drohen, ohne angemessene Maßnahmen für die Überlieferung der Geschichte und der Forschungsaktivität einer wissenschaftlichen Einrichtung verloren zu gehen.

Insbesondere für zwei aktuelle Infrastrukturprojekte an der UB JCS, dem Aufbau eines institutionellen Repositoriums für Forschungsdaten (Goethe-University Data Repository)⁴⁴ und einer Datenbank für die digitalen Objekte der universitären Sammlungen (Collections Database),⁴⁵ stellen sich für die Kapazitäten und Organisation der LZA besondere Herausforderungen. Heterogen in Herkunft, Aufbereitung, Dokumentation und Zusammensetzung können dort ohne weitreichende Anforderungen digitale Objekte für die LZA eingereicht werden und im Falle des Repositoriums ist ihre Aufbewahrung bisher nur für zehn Jahre garantiert. Hier kann durch die Implementierung entsprechender (mehrstufiger) Prozesse eine fach- und sachgerechte Bewertung von Forschungsdaten (anhand von technischen, methodischen und ethischen Kriterien) für die LZA auch am besten in Kooperation mit den Wissenschaftler*innen realisiert werden.

⁴¹ <https://www.schopenhauer.de>.

⁴² Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg (o. J. d.).

⁴³ Vgl. auch Dogunke et al. (2022) 8.

⁴⁴ <https://gude.uni-frankfurt.de>.

⁴⁵ Erst kürzlich wurde eine Projektgruppe an der UB JCS zu einer neuen Sammlungsdatenbank mit dem Namen Collecting Objects and Data in Frankfurt (CODA) gegründet.

In der Überzeugung, dass die verschiedenen Kriterien der LZA – v. a. laufender Technologiewandel, umfassendes technisches Know-how, Erfordernisse des Datenschutzes u. a. rechtliche Regelungen und Vereinbarungen, Aufbau und Unterhalt von Infrastruktur etc. – nicht mit den Mitteln einer einzelnen Gedächtnisinstitution sinnvoll zu adressieren sind, engagiert sich die UB JCS zudem in zwei großen hessischen LZA-Initiativen (DAHH und LaVaH), und hat vor diesem Hintergrund ein eigenes Sachgebiet für Langzeitarchivierung und -verfügbarkeit eingerichtet. Dabei ist die hebis-Verbundzentrale (hebis-VZ) der zentrale technische Partner mit langjähriger Erfahrung in der Erbringung von technischen Dienstleistungen und starkem Engagement in überregionalen Organisationen der Langzeitarchivierung, wie z. B. die neu gegründete informelle Kooperation, die KoopLZV,⁴⁶ der Landesinitiativen zur Langzeitarchivierung der Länder Bayern, Hessen und Nordrhein-Westfalen.

Der Verbund *Digitales Archiv der Hochschulen in Hessen*⁴⁷ (DAHH) wurde 2018 auf Initiative des Arbeitskreises der Hochschularchive in Hessen (etabliert 2009) durch eine Kooperationsvereinbarung der beteiligten Präsidien gegründet. Die Hochschularchive aller fünf hessischen Hochschulen⁴⁸ sowie das Archivzentrum der UB JCS bündeln fachliche Kompetenz und Ressourcen und adressieren die bis dahin fehlende organisatorische und technische Infrastruktur für LZA in der Hochschulverwaltung durch die Nutzung eines gemeinsamen Archivierungsdienstes, der durch die hebis-Verbundzentrale betreut wird. Für die Umsetzung dieses Archivierungsdienstes setzt die hebis-VZ als Betreiberin dabei auf die DIMAG-Software⁴⁹ und das Hochschulrechenzentrum der Goethe-Universität als verlässlichen IT-Dienstleister. Die hebis-VZ übernimmt die Wartung und Administration des Dienstes, inklusive Redundanz und Wiederherstellungsoptionen für die eingespeisten digitalen Unterlagen. Die fachliche Betreuung der Hochschularchive als DIMAG-Anwender im DAHH wird durch das Archivzentrum der UB JCS (First-Level-Support) und – als Teil der Nutzungsvereinbarungen von DIMAG – durch das hessische Landesarchiv in Wiesbaden (Second-Level-Support) gewährleistet. Das Landesarchiv stellt hierfür das Hessische Archivinformationssystem Arcinsys

für den Verbund zur Verfügung. Als Arbeitsgemeinschaft entwickelt das DAHH gemeinsame Verfahrensweisen, z. B. in der Auswahl, Bewertung und Charakterisierung von digitalen Unterlagen und Systemen (z. B. DMS) und erarbeitete rechtliche und organisatorische Fragestellungen. Nach einem erfolgreichen Pilotprojekt, der Archivierung von elektronischen Vorlesungsverzeichnissen, steht der Verbund am Übergang zum Produktivbetrieb und unterstützt dadurch bei der Ausbildung von (universitären) Sammlungsprofilen sowie der konkreten Übernahme von digitalen Unterlagen.

Das Digitalpakt-Projekt *Langzeitverfügbarkeit digitaler Inhalte an hessischen Hochschulen*⁵⁰ (LaVaH) betreibt den Aufbau und die Weiterentwicklung einer Infrastruktur für die LZA digitaler Objekte an den hessischen Hochschulen und Universitäten.⁵¹ Anders als das DAHH, das als Initiative aus dem Arbeitskreis der Hochschularchive in Hessen ohne Drittmittel und Vorprojekt entstand, besitzt LaVaH eine Organisationsstruktur mit Steuerungsgruppe, Koordination, Beirat sowie einer Projektgruppe (Datenkurator*innen an den Hochschulbibliotheken und hebis-VZ Mitarbeiter*innen). Das Kernkonzept für die Organisation der LZA in LaVaH ist eine verteilte organisatorische Infrastruktur und Aufgabenteilung zwischen lokalen Datenkurator*innen, die für Aktivitäten vor der Ablieferung (Pre-Ingest) zuständig sind, und der hebis-VZ als Projektleitung und Betreiberin des Archivierungssystems (Ingest). Dabei spielen jeweils bilaterale Ablieferungsvereinbarungen zwischen den einzelnen Universitätsbibliotheken und der hebis-VZ eine zentrale Rolle. Diese dokumentieren die rechtlichen Rahmenbedingungen, die Vorbereitung und Auswahl der digitalen Objekte (Verantwortung der Datenkurator*innen), die Übergabe und Weiterverarbeitung in der hebis-VZ sowie Aufbau, Inhalt und Spezifikationen der jeweiligen Ablieferungen. Die Auswahl der digitalen Objekte folgt den unterschiedlichen Sammlungsschwerpunkten der beteiligten Einrichtungen und umfasst z. B. laufende und abgeschlossene Digitalisierungsprojekte, Hochschulschriftenserver bzw. -repositorien, digitale Nachlässe sowie gefährdete Werke und Alleinbestände. Die gesetzlichen Aufträge (z. B. die ePflicht) sowie die Bedürfnisse der jeweiligen Zielgruppen werden dabei stets im Blick behalten. Als Archivierungssystem nutzt die hebis-VZ die Software Rosetta von ExLibris, die eine große internationale Nutzergemeinschaft hat. Die hebis-VZ verantwortet die Administration von Rosetta, die Konfiguration der Workflows sowie die Planung und Durchführung von Erhaltungsmaßnahmen. Die notwendige Speicherinfrastruktur

⁴⁶ Vgl. Ullrich und Schumann (2023).

⁴⁷ <https://www.dahh.de>.

⁴⁸ Das neu gegründete Universitätsarchiv Kassel hat derzeit einen Gaststatus im Verbund DAHH inne.

⁴⁹ DIMAG (digitales Magazin) ist eine Software, die von Archiven für Archive unter der Federführung des Landesarchivs Baden-Württemberg von einer nationalen Community entwickelt wird. Dabei kann bei einem Betreiber – durch die Mandantenfähigkeit von DIMAG – jedes beteiligte Archiv seine digitalen Unterlagen unabhängig von den anderen Archiven speichern und verwalten.

⁵⁰ <https://www.lavah.de/>.

⁵¹ Schumann (2022).

tur wird redundant von der Goethe-Universität Frankfurt und der Technischen Universität Darmstadt zur Verfügung gestellt. Für die Etablierung des Produktivbetriebs erstellt die Projektgruppe aktuell gemeinsame Bewertungs- und Metadatenschemata und erarbeitet ein Konzept zur Verstetigung der kooperativen Langzeitarchivierung mit Betriebs- und Finanzierungsmodell (inklusive Zertifizierung und Datenschutz).

Durch die Teilnahme und Mitarbeit in den Initiativen DAHH und LaVaH können in der UB JCS wesentliche Schritte in der organisatorischen Etablierung einer institutionellen LZA-Strategie bewältigt werden. Durch die gute Zusammenarbeit der Einrichtungen – in der die Partner voneinander kontinuierlich lernen – werden Ressourcen gemeinsam genutzt und eine für die LZA von digitalen Inhalten sichere Infrastruktur geschaffen.

Gute Voraussetzungen für eine erfolgreiche LZA müssen oft schon vor der Übergabe der Dateien geschaffen werden. Dabei ist die Vermittlung von Wissen über und um die LZA, für die spätere Interpretierbarkeit und nutzergerichte Verwendbarkeit von digitalen Objekten eine zentrale Herausforderung für jede beteiligte Gedächtniseinrichtung. Datenkurator*innen und Archivar*innen können als zentrale Ansprechpersonen für die LZA zur Sensibilisierung für deren Bedürfnisse einen wertvollen Beitrag und Transfer von Expertise in die Wissenschaft und Verwaltung leisten. Gerade die gemeinsame Beschäftigung mit konkreten und komplexeren Fragestellungen führt hierbei zu einem partnerschaftlichen und lösungsorientierten Verhältnis.

DAHH und LaVaH vereint das Konzept eines zentralen technischen Dienstleisters bei kooperierenden, dezentralen Expert*innen, die sich mit ihrer Fachexpertise ergänzen und gemeinsam die Herausforderungen der LZA angehen. Um hierbei spartenübergreifend voneinander zu profitieren, die Zusammenarbeit zu verstärken bzw. auszubauen und die Grundlagen für ein kooperatives Bestandsmanagement zu schaffen, wurde eine gemeinsame Arbeitsgruppe gegründet. Dabei stehen aktuell die gemeinsame Erarbeitung von Bewertungsprozessen und -modellen sowie die damit verbundene Festlegung von signifikanten Eigenschaften (d. h. die Eigenschaften, die im Archivierungsprozess stets erhalten werden) im Fokus und bereiten den Weg für die Positionierung und Aufgabenverteilung unter den Initiativen. Damit setzt sich die UB JCS für eine komplementäre und systematische Überlieferung der Goethe-Universität und der Forschungstätigkeit ihrer Wissenschaftler*innen ein und schafft durch die Erhaltung von digitalen Objekten Mehrwerte für Wissenschaft und Gesellschaft.

6 Schluss

Der digitale Wandel führt zu neuen Möglichkeiten der Präsentation, Produktion, Verarbeitung, Verbreitung und Erhaltung digitaler Inhalte und eröffnet neue Wege des wissenschaftlichen Arbeitens und der Vermittlung von Ergebnissen. Die Anforderungen, die sich daraus aus der Sicht von Forschung, Lehre, Studium und Verwaltung ergeben, aufzugreifen und zu realisieren, erweist sich zunehmend als entscheidender Faktor für die einzelnen Universitäten und Hochschulen. Von dieser Entwicklung ist die Universitätsbibliothek in Frankfurt unmittelbar betroffen, die nicht zuletzt aufgrund der vorgestellten FID-Projekte zu den drittmittelstarken Bereichen der Goethe-Universität zählt und über zahlreiche Kooperationen im Bereich der Digital Humanities, der digitalen Langzeitarchivierung und -verfügbarkeit sowie anderer Aufgabengebiete in die Fachbereiche der Universität hineinwirkt und zudem überregional ausgerichtet ist. All das stärkt ihre Stellung an der Universität. Die Fokussierung auf die Bedarfe der Wissenschaft, der als wesentlicher Grundzug des FID-Förderprogramms verankert ist, ist für den Auf- und Ausbau von digitalen Services maßgeblich.

Vor diesem Hintergrund weisen die hier dargestellten Beispiele aus der UB JCS darauf hin, dass das primär auf bestandsbezogene Bereitstellung und Erschließung fokussierende, traditionelle Servicemodell der Bibliothek heute vor einer entscheidenden Weiterentwicklung steht, um die datenintensiven und toolbasierten Arbeits- und Forschungsformen organisatorisch und technisch in der notwendigen fachlichen Breite an der Universität unterstützen zu können. Dazu müssen neue Organisations- und Servicemodelle entwickelt werden, die zur direkten Kollaboration zwischen Bibliothek und Wissenschaft beitragen und damit die Partizipation an Wissenstransfer und Kompetenzentwicklung verbessern. Die ersten Schritte auf diesem Weg sind bereits gemacht. Die UB JCS unterstützt aktiv digitale Arbeitsformen in Forschung und Lehre für die Goethe-Universität im Rahmen der überregionalen Forschungsservices, aber auch darüber hinaus, durch entsprechende Infrastruktur- und Serviceangeboten, einschließlich der Entwicklung und des Betriebs passgenauer Datendienste und Werkzeuge. Diesen eingeschlagenen Weg gilt es, in Zukunft weiter gemeinsam mit der Wissenschaft zu gehen und partnerschaftlich auszubauen.

Literaturverzeichnis

- Baskauf, Steven J.; Sachs, Joel (2018): Darwin Core as a vocabulary for expressing biodiversity data as RDF. In: *Application of semantic technology in biodiversity science*, hg. von Anne E. Thessen, 15–28, Berlin: AKA.
- Berendsohn, Walter G.; Häuser, Christoph L.; Lampe, Karl-Heinz (1999): Biodiversitätsinformatik in Deutschland: Bestandsaufnahme und Perspektiven. Bonn: Carthaus.
- Berendsohn, Walter G.; Chavan, Vishwas; Macklin, James (2010): Summary of recommendations of the GBIF Task Group on the global strategy and action plan for the digitisation of natural history collections. In: *Biodiversity Informatics*, 7 (2). DOI:10.17161/bi.v7i2.3989.
- Bisby, Frank A. (2000): The quiet revolution: Biodiversity informatics and the internet. In: *Science*, 289, 2309–12.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (2023): Förderprogramm „Fachinformationsdienste für die Wissenschaft“. Verfügbar unter https://www.dfg.de/foerderung/programme/infrastruktur/lis/lis_foerderangebote/fachinfodienste_wissenschaft/index.html.
- Dogunke, Swantje; Koglin, Lydia; Steyer, Timo (2022): Keine falsche Scheu: Wie geisteswissenschaftliche Fachreferate von den Digital Humanities profitieren können. In: *o-bib. Das offene Bibliotheksjournal*, 9 (2). DOI:10.5282/o-bib/5778.
- Dugall, Bernd; Hausinger, Angela (2009): 525 Jahre Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg. In: *Die Entdeckung der Pflanzenwelt. Botanische Drucke vom 15. bis 19. Jahrhundert*, hg. durch Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg und Museum Giersch, 11–21, Petersberg: Imhof.
- Europa Universität Viadrina Frankfurt Oder (o. J.): Digitales Archiv jüdischer Autorinnen und Autoren in Berlin 1933–1945 (DAJAB). Verfügbar unter https://www.kuwi.europa-uni.de/de/lehrstuhl/lw/diaspora/forschung/lehrstuhlprojekte/projekt0_dajab/index.html.
- Europeana Foundation (2020): Judaica Europeana. Verfügbar unter <https://pro.europeana.eu/project/judaica-europeana>.
- Fawcett, Susan; Agosti, Donat; Cole, Selina R.; Wright, David F. (2022): Digital accessible knowledge: Mobilizing legacy data and the future of taxonomic publishing. In: *Bulletin of the Society of Systematic Biologists*, 1 (1). DOI:10.18061/bssb.v1i1.8296.
- Geschke, Jonas; Vohland, Katrin; Bonn, Aletta; Dauber, Jens; Gessner, Mark O.; Henle, Klaus; Nieschulze, Jens; et al. (2019): Biodiversitätsmonitoring in Deutschland: Wie Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft ein nationales Monitoring unterstützen können. In: *GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society*, 28 (3), 265–70. DOI:10.14512/gaia.28.3.6.
- Heuberger, Rachel (1996): Bibliothek des Judentums: Die Hebraica- und Judaica-Sammlung der Stadt- und Universitätsbibliothek Frankfurt am Main: Entstehung, Geschichte und heutige Aufgaben. Frankfurt am Main: Klostermann.
- Heuberger, Rachel (2004): Aron Freimann und die Wissenschaft des Judentums. Berlin, Boston: Max Niemeyer Verlag.
- Jahuszewski, Janice; Williams, Karen (2013): New Roles for New Times. Transforming Liaison Roles in Research Libraries. Report Prepared for the Association of Research Libraries. Washington, DC: Association of Research Libraries. Verfügbar unter <https://www.arl.org/wp-content/uploads/2015/12/nrnt-liaison-roles-revised.pdf>.
- Jewish Heritage Network (2020): Judaica Europeana. Verfügbar unter <https://jhn.ngo/solutions/judaica-europeana>.
- Kats, Pavel (2022): Judaica Europeana 2.0: The aggregation platform for Jewish heritage content to Europeana. Verfügbar unter <https://pro.europeana.eu/post/judaica-europeana-2-0-a-new-aggregation-platform-for-jewish-heritage-content>.
- Krone, Kerstin von der (2022): Footprints in Frankfurt: Tracing the Circulation of Early Hebrew Books. EJAS Digital Forum Showcase. Verfügbar unter <https://www.eurojewishstudies.org/digital-forum-showcase-reports/footprints-in-frankfurt-tracing-the-circulation-of-early-hebrew-books>.
- Krone, Kerstin von der (2023): Die Freimann-Sammlung der Universitätsbibliothek Frankfurt am Main: Eine „hebräische und jüdische Bücherei“ in Frankfurt am Main. In: *Das jüdische Frankfurt – von der Emanzipation bis 1933*, hg. von C. Wiese, S. Vogt, M. Wenzel, D. Kiesel und Schneider-Ludorff, 207–22. Berlin, Boston: De Gruyter. DOI:10.1515/9783110792478-012.
- Line, Maurice B. (1993): Changes in the use of literature with time: Obsolescence revisited. In: *Library Trends*, 41, 665–83.
- Mathuyahu, Yoel (2003): Yiddish-Revolutsieyeh indi Internets-Bibliotheken. In: *Forverts*. Verfügbar unter <https://yiddish2.forward.com/oldarchive/110703/index.html>.
- Naselli-Flores, Luigi; Martens, Koen; Thomaz, Sidinei M.; Fontaneto, Diego (2022): A (very) brief vademecum on biological nomenclature. In: *Hydrobiologia*, 849 (14), 3079–81. DOI:10.1007/s10750-022-04930-9.
- Nelson, Gil; Ellis, Shari (2018): The history and impact of digitization and digital data mobilization on biodiversity research. In: *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 374 (1763), 20170391. DOI:10.1098/rstb.2017.0391.
- Riplinger, Thomas (2004): Die Bedeutung der Methode Eppelsheimer für Theorie und Praxis der bibliothekarischen und der dokumentarischen Sacherschließung. In: *BIBLIOTHEK – Forschung und Praxis*, 28 (2), 252–62.
- Schumann, Natascha (2022): Kooperative Langzeitarchivierung in Hessen: LaVaH. In: *o-bib. Das offene Bibliotheksjournal*, 9 (4), 1–10.
- Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg Carl von Ossietzky (2023): Webis – Sammelschwerpunkte an deutschen Bibliotheken. Verfügbar unter https://wikis.sub.uni-hamburg.de/webis/index.php/Webis_-_Sammelschwerpunkte_an_deutschen_Bibliotheken.
- Ullrich, Alexandra; Schumann, Natascha (2023): KoopLZV – Gemeinsam nach Langzeit. Verfügbar unter <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0290-opus4-185326>.
- Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg (o. J. a): Zielbild 2032 der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg. Verfügbar unter www.ub.uni-frankfurt.de/ueber/zielbild_2032.pdf.
- Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg (Hrsg.) (o. J. b): Digitale Sammlungen Judaica. Verfügbar unter <https://sammlungen.ub.uni-frankfurt.de/judaica>.
- Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg (Hrsg.) (o. J. c): Compact Memory. Verfügbar unter <https://sammlungen.ub.uni-frankfurt.de/cm>.
- Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg (Hrsg.) (o. J. d): Nachlass Schopenhauer. Verfügbar unter <https://sammlungen.ub.uni-frankfurt.de/schopenhauer>.
- Walton, Christopher; Morris, Anne (2013): A bibliometric study of taxonomic botany. In: *Journal of Documentation*, 69, 435–51.
- Wieczorek, John; Bloom, David; Guralnick, Robert; Blum, Stan; Döring, Markus; Giovanni, Renato; Robertson, Tim; Vieglaiss, David (2012): Darwin Core: An evolving community-developed biodiversity data standard. In: *PLoS ONE*, 7 (1), e29715. DOI:10.1371/journal.pone.0029715.
- Wikipedia (2019): Koreferenz. Verfügbar unter <https://de.wikipedia.org/wiki/Koreferenz>.
- Wilson, Emma Annette (2020): Digital humanities for librarians. Blue Ridge Summit: Rowman & Littlefield Publishers.
- Winston, Judith E. (1999): Describing species: Practical taxonomic procedure for biologists. New York: Columbia University Press.



Agnes Brauer

Goethe-Universität Frankfurt am Main
Universitätsbibliothek Johann Christian
Senckenberg
Digitalisierungsprojekte und Digital
Humanities
Bockenheimer Landstr. 134–138
D-60325 Frankfurt am Main
a.brauer@ub.uni-frankfurt.de



Dr. Kerstin von der Krone

Goethe-Universität Frankfurt am Main
Universitätsbibliothek Johann Christian
Senckenberg
Sammlungskuratierung
Bockenheimer Landstr. 134–138
D-60325 Frankfurt am Main
k.vonderkrone@ub.uni-frankfurt.de
<https://orcid.org/0000-0001-6021-2273>



Dr. Mathias Jehn

Goethe-Universität Frankfurt am Main
Universitätsbibliothek Johann Christian
Senckenberg
Kuratieren, Fachinformation & Vermitteln
Bockenheimer Landstr. 134–138
D-60325 Frankfurt am Main
m.jehn@ub.uni-frankfurt.de



Dr. Christoph Marutschke

Goethe-Universität Frankfurt am Main
Universitätsbibliothek Johann Christian
Senckenberg
Langzeitarchivierung und -verfügbarkeit
Bockenheimer Landstr. 134–138
D-60325 Frankfurt am Main
c.marutschke@ub.uni-frankfurt.de
<https://orcid.org/0000-0002-4810-6918>



Dr. Gerwin Kasperek

Goethe-Universität Frankfurt am Main
Universitätsbibliothek Johann Christian
Senckenberg
Sammlungskuratierung
Bockenheimer Landstr. 134–138
D-60325 Frankfurt am Main
g.kasperek@ub.uni-frankfurt.de
<https://orcid.org/0000-0001-6528-9720>