

Thomas Stäcker

Kulturgut digitalisieren und langzeitarchivieren

Abstract: Bibliotheken stehen vor der Aufgabe, das überlieferte schriftkulturelle Erbe in eine digitale Form überführen und langzeitarchivieren zu müssen. Digitalisierung bedeutet dabei aber mehr, als lediglich eine digitale Kopie herzustellen. Sie erfordert einen grundsätzlichen Perspektivwechsel auf das kulturelle Erbe, auf Begriffe wie Original und Materialität. Die langfristige Zugänglichkeit des kulturellen Erbes wird, so die These, nur durch eine umfassende digitale Reedition bzw. Rekodierung sichergestellt, die von der reproduzierenden Imagedigitalisierung über den Volltext bis zu vollständig annotierten Texten reicht. Sie sind grundsätzlich Teil des Internets und können mit Techniken des *semantic web* erschlossen und aufeinander bezogen werden. Dies bringt nicht nur einen neuen Sammlungsbegriff mit sich und eine andere „entmaterialisierte“ Form der Bibliothek, sondern auch ein neues Berufsprofil. Dabei spielen technische Spezialkenntnisse in der „digitalen Editorik“ ebenso eine Rolle wie ethische Prozesse der Auswahl und Priorisierung. Kulturgutdigitalisierung als Massendigitalisierung bedarf in der strategischen und Workflowplanung einer eigenen Expertise und auch der Abstimmung und Kooperation, um bibliothekarische Kompetenznetzwerke für die „Überlieferungsplanung“ zu schaffen.

Keywords: Kulturgutdigitalisierung, Langzeitverfügbarkeit, Digitale Edition

Kurzbiografie: Thomas Stäcker (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1509-6960>) studierte Philosophie und Lateinische Philologie an der TU Braunschweig, University of Essex (England) und Universität Osnabrück und promovierte mit einer Arbeit zum Begriff der Theurgie bei Jamblich. Nach der Referendariatsausbildung arbeitete er zunächst von 1997–1998 an der Johannes a Lasco Bibliothek in Emden, sodann von 1998 bis 2017 an der Herzog August Bibliothek in Wolfenbüttel, wo er verschiedene Funktionen, zuletzt die des stellvertretenden Direktors, innehatte. 1997 wechselte er als Direktor an die Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt. Ebenfalls seit 1997 bekleidet er eine nebenamtliche Professur in Digital Humanities an der Fachhochschule Potsdam. Zu seinen Forschungsschwerpunkten zählen Digitale Sammlungen und Digitale Editionen sowie Buch- und Bibliotheksgeschichte. Kontakt: thomas.staecker@ulb.tu-darmstadt.de

Einleitung

„Here is surely a truth now universally acknowledged: that the whole of our cultural inheritance has to be recurated and reedited in digital forms and institutional struc-

tures.⁴¹ McGann fordert hier nichts Geringeres als die vollständige Digitalisierung bzw. Retrodigitalisierung² des überlieferten kulturellen Erbes, eine Aufgabe, die sich zwar nicht nur an Bibliotheken richtet, diese aber gerade mit Blick auf das schriftlich überlieferte Erbe in besonderem Maße in den Blick nimmt: „The library [...] is the storm center of these changes.“³ Zu beachten sind an seiner Formulierung die Begriffe „recurated“ und „reedited“, denn sie deuten auf eine mit der Digitalisierung einhergehende Transformation der Objekte hin und damit nicht nur auf ein Spannungsverhältnis von Originalität und Veränderung, sondern auch auf einen Vorgang, der in der Digitalisierung mehr sieht als lediglich die Herstellung einer unselbständigen Kopie eines Originals.⁴

Die Forderung nach einer vollständigen und nicht nur partiellen Digitalisierung wiederum folgt der Einsicht, dass wir es mit einem Paradigmenwechsel zu tun haben, der eine andere Form der Zugänglichkeit und Langzeitarchivierung des kulturellen Erbes mit sich bringt: „With the advent of mass digitization, machines have gained a whole new role in the cultural memory ecosystem, not only as managers, but also as interpreters. Thus, collections are increasingly digitized to be read by machines instead of humans.“⁵ Mit dem Digitalen verändern sich Überlieferungs- und Rezeptionsbedingungen für das kulturelle Erbe. Die Bibliothek muss sich als Gedächtniseinrichtung aktiv in diesen Prozess einschalten, um das Überlieferte nicht nur als solches zu bewahren, sondern auch für Wissenschaft und Gesellschaft zugänglich zu halten.⁶

Überlieferung durch Reedition

Der Begriff Rekuration bzw. Reedition schließt ein, dass es sich nicht nur um einen technischen, sondern auch hermeneutischen Prozess handelt. Mit der Transformation der Handschrift oder des Drucks ins Digitale findet eine Übersetzung statt, die als ei-

1 McGann, Jerome: *A new republic of letters: memory and scholarship in the age of digital reproduction*. Cambridge, Mass [u. a.]: Harvard Univ. Press 2014. S. 1

2 Vgl. zum Begriff: Altenhöner, Reinhard, Tobias Beinert, Markus Brantl, Robert Luckfiel u. Uwe Müller: *Digitalisierung von Kulturgut*. In: *Praxishandbuch Bibliotheksmanagement*. Hrsg. von Rolf Griebel, Hildegard Schäffler u. Konstanze Söllner. Berlin, Boston: De Gruyter Saur 2015. S. 775–883, hier S. 763; Gantert, Klaus: *Bibliothekarisches Grundwissen*. 9. Aufl. Berlin, Boston: De Gruyter Saur 2016. S. 113 f.

3 McGann, *A new republic* (wie Anm. 1), S. 3.

4 Vgl. Stäcker, Thomas: *Wozu braucht man das Vergangene? Ideen zur Rolle und Aufgabe von Landesbibliotheken bei der Digitalisierung des schriftkulturellen Erbes*. In: *Festschrift für Axel Halle. Historisches Erbe und zeitgemäße Informationsinfrastrukturen: Bibliotheken am Anfang des 21. Jahrhunderts*. Hrsg. von Matthias Schulze. Kassel: kassel university press 2020. S. 41–54. DOI: <https://doi.org/10.17170/KOBRA-202010131934>.

5 Thylstrup, Nanna Bonde: *The Politics of Mass Digitization*. Cambridge, MA: The MIT Press 2019. S. 11.

6 Vgl. Schüller-Zwierlein, André u. Michael Hollmann (Hrsg.): *Diachrone Zugänglichkeit als Prozess: kulturelle Überlieferung in systematischer Sicht*. Berlin, Boston: De Gruyter Saur 2014 (*Age of access? – Grundfragen der Informationsgesellschaft*, 4). S. 1.

genständige editorische Leistung zu sehen ist⁷ und die von der klassischen Funktion der kritischen Edition, einen bestmöglichen Text zu bieten, unterschieden werden muss. Sie stellt sicher, dass das Überlieferte in seinem wesentlichen Gehalt in der digitalen Welt fortbesteht und zugänglich bleibt. Die Digitalisierung erfüllt darin eine Funktion, die in ihrer Reichweite und Bedeutung für den bibliothekarischen Berufsalltag immer noch nicht vollständig abzusehen ist. Denn während nach allgemeinem Verständnis die digitale Kopie vor allem dazu dient, das Original der kulturellen Überlieferung leichter zugänglich zu machen oder aus konservatorischen Gründen zu schonen, wandelt sie sich unmerklich von der Nutzungskopie zu einem Substitut, das sich vom Original emanzipiert.⁸ Das Original verschwindet zwar nicht und bleibt auch ein wichtiger Referenzpunkt für das Verständnis des Digitalisats, doch im kulturellen oder wissenschaftlichen Gebrauch tritt es hinter das Digitalisat zurück, das zum primären Kulturträger avanciert.⁹ Während so die Digitalisate im Gebrauch sind, kommen die Originale, wie Eco einmal formulierte, in eine Art Gefrierschrank: „Bibliotheken und Archive sind solche Tiefkühlzellen, in denen wir die Erinnerung einlagern, so dass nicht der gesamte kulturelle Raum mit dem ganzen Plunder vollgestopft wird.“¹⁰

Für die digitale Transformation des Kulturguts, die man auch eine Remediatisierung¹¹ oder Rekodierung¹² nennen könnte, folgt, dass die wesentlichen Eigenschaften (*significant properties*, Nestor 2012) bestimmt werden müssen, um das Kulturgut möglichst verlustfrei zu migrieren. Angesichts der zentralen Forderung der Maschinenlesbarkeit der Quellen ist klar, dass es dabei um mehr geht als ein digitales Abbild (Imagedigitalisierung), und die *dedicated community*¹³ ist dadurch gekennzeichnet, dass sie sich der Techniken von Text- und Datamining bedient, was eine Transformation der Images in Volltext (Unicode) und, soweit möglich, eine semantische Kodierung (Markup), also die Kennzeichnung von *significant properties* im Sinne von „Bedeutung“, notwendig macht. Dabei ist unerheblich, ob das Markup von Textelementen manuell oder maschinell erfolgt. Ohne eine explizite Interpretation von Bedeutung kann ein Text maschinell nicht „verstanden“ werden. Diese Elemente lassen sich unterscheiden in solche, die sich an der Struktur oder auch am Layout festmachen (Ab-

7 Vgl. Haugen, Odd Einar: The making of an Edition. In: Digital critical editions. Topics in the digital humanities. Hrsg. von Daniel Apollon, Claire Bélisle u. Philippe Régnier. Urbana 2014. S. 203–245.

8 Vgl. Stäcker, Wozu braucht man das Vergangene? (wie Anm. 4).

9 Vgl. Lowenthal, David: The past is a foreign country: revisited. Rev. and updated ed. Cambridge: Cambridge Univ. Press 2015.

10 Eco, Umberto u. Jean-Claude Carrière: Die große Zukunft des Buches: Gespräche mit Jean-Philippe Tonnac. Aus dem Franz. von Barbara Kleiner. München: Carl Hanser 2010. S. 60.

11 Bolter, Jay David u. Richard Grusin: Remediation: understanding new media. Cambridge, MA [u. a.]: MIT Press 2000.

12 Sahle, Patrick: Digitale Editionsformen: zum Umgang mit der Überlieferung unter den Bedingungen des MedienwandelS. 3 Bde. Norderstedt: BoD 2013.

13 The Consultative Committee for Space Data Systems: Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS). Recommended Practice CCSDS 650.0-M-2. Washington D. C.: Magenta Books 2012. <https://public.ccsds.org/pubs/650x0m2.pdf> (15.12.2022).

sätze, Fußnoten, Seitenzahlen, Kolumnentitel, Zitate oder Entitäten wie Personen, Orte, Körperschaften, Sachbegriffe, Themen, Stil oder Tendenz des Textes). Ein Computer muss „wissen“, wo sich Namen befinden oder ob es sich bei einem Textabschnitt um ein Zitat oder nur eine relativierende Bemerkung in Anführungszeichen handelt. Layoutinformationen spielen dabei nicht nur eine Rolle als Indikatoren von Bedeutung, sie müssen auch ins neue Medium übersetzt werden, um die Präsentation des Objektes im jeweiligen Viewport zu steuern. Zu denken ist dabei nicht nur an Fettdruck oder Kursive, sondern auch an diverse Visualisierungen oder linkbasierte Navigationsmöglichkeiten auf der Grundlage von Inhaltsverzeichnissen und Registern, die nicht nur für das Objekt, sondern auch im Internet funktionieren.

In Anknüpfung an frühere Ideen von u. a. Licklider (1965)¹⁴ ist mittlerweile rund um Konzepte wie den *knowledge graph*¹⁵ eine reiche Literatur zur Extraktion relevanter Information aus digitalen Dokumenten entstanden, mit dem hohen Anspruch, die klassische Dokumentform zugunsten konziserer maschinenlesbarer Formate zu überwinden. Während es fraglich ist, ob damit auch komplexe Objekte der kulturellen Überlieferung angemessen abgebildet werden können,¹⁶ verheißen sie doch neue analytische Funktionen und eine verbesserte Heuristik, indem wesentliche Themen verdichtet dargestellt werden. Diese Ideen zur Rekodierung schlagen auch auf die Digitalisierung des schriftlichen Kulturerbes und der Neuausrichtung bibliothekarischer Kompetenzen zurück. Wie oben angedeutet, lassen sich diese Transformationsprozesse gut mit dem Begriff der digitalen Edition beschreiben, selbst wenn die Namensgebung „Edition“ für die beschriebenen Phänomene strittig ist.¹⁷

Systematische Digitalisierung

Die Bibliotheken haben die von McGann formulierte neue Aufgabe angenommen und über das letzte Dezennium hinweg vor allem mit Unterstützung der DFG die systematische Digitalisierung des schriftlichen Kulturgutes vorangetrieben. Umfassende Digitalisierungsprojekte folgten insbesondere den Handschriften- und Inkunabelverzeichnissen sowie den großen nationalbibliographischen Datenbanken VD 16, VD 17 und VD 18 mit mittlerweile vergleichsweise hohen Abdeckungsraten.¹⁸ Mit neuen Initiati-

14 Licklider, Joseph Carl Robnett: *Libraries of the future*. Cambridge, MA: M. I. T. Press 1965.

15 Vgl. Auer, Sören u. Sanjeet Mann: *Towards an Open Research Knowledge Graph*. In: *The Serials Librarian* (2019) H. 1–4. S. 35–41. DOI: <https://doi.org/10.1080/0361526X.2019.1540272>.

16 McGann, *A new republic* (wie Anm. 1), S. 100.

17 Price, Kenneth M.: *Edition, Project, Database, Archive, Thematic Research Collection: What's in a Name?* In: *Digital Humanities Quarterly* (2009) No. 3. <http://digitalhumanities.org:8081/dhq/vol1/3/3/000053/000053.html> (14.12.2022).

18 Vgl. Klaffki, Lisa, Stefan Schmunk u. Thomas Stäcker: *Stand der Kulturgutdigitalisierung in Deutschland: Eine Analyse und Handlungsvorschläge des DARIAH-DE Stakeholdergremiums „Wissen-*

ven wie OCR-D¹⁹ und hocheffizienten Werkzeugen wie Transkribus²⁰ schicken sich die beteiligten Einrichtungen an den nächsten großen Schritt zu tun und das schriftkulturelle Erbes in maschinenlesbaren Volltext und Zug um Zug auch in strukturierten Volltext zu überführen bzw. zu rekodieren. Flankiert werden diese Bemühungen von wissenschaftlicher Seite durch Bereitstellung großer Korpora wie dem Deutschen Textarchiv (DTA)²¹ oder dem Dramenkorporus (DraCor).²² Aber auch Aktivitäten engagierter Bürger wie Gutenberg-De,²³ Wikisource²⁴ oder Unternehmungen wie zeno.org²⁵ lassen sich in diesen Prozess einbeziehen.

Die massenhafte Digitalisierung der in den Bibliotheken befindlichen Sammlungen eröffnet der Bevölkerung nicht nur einen demokratischen Zugang zum Kulturerbe, sondern sie „alters the politics of cultural institutions“.²⁶ Es führt im Großen nicht nur zu Fragen der kulturellen Dominanz (vgl. z. B. die insbesondere von Jean-Noël Jeanneney²⁷ ausgelöste Debatte um die anglophone Vorherrschaft in der Kulturgutdigitalisierung, die mittelbar zur Gründung der Europeana führte), sondern auch der kulturellen Diversität bis hin zu Genderfragen. Für Bibliotheken geht es nicht nur darum, diesen neuen uneingeschränkten Zugang zu ihren oder aggregierten Sammlungen zu moderieren und einen optimalen Zugang für die Wissenschaft zu schaffen, sondern auch Bibliotheken als „Schatzhaus“²⁸ unter digitalen Vorzeichen wieder mit Leben zu

schaftliche Sammlungen“ 2018 (DARIAH-DE Working Papers, 26). <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:7-dariah-2018-1-3> (14.3.2023).

19 OCR-D. Koordinierte Förderinitiative zur Weiterentwicklung der Verfahren von Optical Character Recognition (OCR). <https://ocr-d.de/> (14.12.2022).

20 Transkribus Lite. <https://lite.transkribus.eu/de> (14.12.2022).

21 Deutsches Textarchiv. Grundlage für ein Referenzkorporus der neuhochdeutschen Sprache. Hrsg. von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. Berlin 2022. <https://www.deutsches-textarchiv.de/> (14.12.2022).

22 Fischer, Frank [u. a.]: Programmable Corpora: Introducing DraCor, an Infrastructure for the Research on European Drama. In: Proceedings of DH2019: „Complexities.“ Utrecht: Utrecht University 2019. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4284002>. <https://dracor.org/> (14.12.2022).

23 Projekt Gutenberg – DE. Hille & Partner. Hrsg.: Hille Reuter. <https://www.projekt-gutenberg.org/> (14.12.2022).

24 Wikimedia Foundation Inc.: Wikisource. San Francisco, CA 94105. <https://de.wikisource.org/> (14.12.2022).

25 Zeno.org. Meine Bibliothek. Hamburg: Henricus – Edition Deutsche Klassik GmbH. <http://www.zeno.org/> (14.12.2022).

26 Thylstrup, The Politics of Mass Digitization (wie Anm. 5), S. 4.

27 Siehe: Jeanneney, Jean-Noël: Googles Herausforderung: für eine europäische Bibliothek. Vom Autor für die dt. Ausg. aktualisiert und mit einem Nachw. von Klaus-Dieter Lehmann. Aus dem Franz. von Sonja Finck und Nathalie Mälzer-Semlinger. Berlin: Wagenbach 2006 (Wagenbachs Taschenbuch 534).

28 Vgl. Raabe, Paul: Ein Schatzhaus voller Bücher. Die Herzog August Bibliothek in Wolfenbüttel. 3. Aufl. Hannover: Madsack 1971.

füllen. Insbesondere das Konzept der *citizen science* in ihren diversen Abstufungen²⁹ eröffnet Möglichkeiten für eine Beteiligung der (regionalen) Bevölkerung an (ihren) Kulturgütern und bringt Bibliotheken, die sich der Vermittlung der schriftlichen Kulturgüter verschrieben haben, vor neue Herausforderungen, etwa durch Digitalisierung des Kulturgutes nicht nur der eigenen, sondern auch von anderen Einrichtungen, die sich im jeweiligen landesbibliothekarischen Sprengel befinden und dazu technisch und organisatorisch unmittelbar nicht in der Lage sind oder einer eingehenden Beratung bedürfen.³⁰ Dazu kann unter Einbeziehung anderer Sparten wie Archiven und Museen auch die Digitalisierung von Kulturgütern gehören, die von der Bevölkerung als Gegenstände der Alltagskultur eingebracht werden.

Originalerhalt und Zugänglichkeit

Die Logik zur umfassenden Digitalisierung ergibt sich aus der Erkenntnis, dass kulturelle Überlieferung als präsentische soziale Aneignung³¹ nur durch die mediale Transformation gelingt. Typische bibliothekarische Argumente der besseren Zugänglichkeit der Kulturgüter durch Digitalisierung verstellen diesen Sachverhalt eher, als dass sie ihn erhellen, denn sie gehen von einem Original aus, für das die digitale Kopie nur eine „Schwundstufe“³² ist. Die Originalität und das „geistige Werk“ bleiben so an die Materialität der Kulturobjekte gebunden, die im Erwartungshorizont einer digital geprägten Gesellschaft und Wissenschaft Zugänglichkeit einschränkt bzw. auf den Zugang im „Gefrierschrank“ reduziert. Originalerhalt und Zugänglichkeit fallen zunehmend auseinander, denn „an die Stelle des letztlich auf einen materiellen Ursprung gegründeten Originals der analogen Reproduktion setzt digitale Information einen neuen Ausgangspunkt. Der Ursprung liegt nun nicht mehr im Objekt der Reproduktion, sondern in der Einzigartigkeit einer Information“.³³ „Digitale Originalität“ ist demgegenüber eine *Contradictio in Adjecto*, denn das Digitale ist aufgrund der Tatsache, dass es verlustfrei kopiert werden kann, einer Originalität entkleidet, die sich aus Uni-

²⁹ Vgl. Haklay, Muki: Participatory Citizen Science. In: Citizen Science: Innovation in Open Science, Society and Policy. Hrsg. von Muki Haklay, Susanne Hecker Anne Bowser, Zen Makuch, Johannes, Vogel u. Aletta Bonn. London: UCL Press 2018. S. 52–62.

³⁰ Vgl. Weymann, Anna [u. a.]: Einführung in die Digitalisierung von gedrucktem Kulturgut. Ein Handbuch für Einsteiger. Berlin: Ibero-Amerikan. Inst. Preuß. Kulturbesitz 2010. S. 13. http://www.iai.spk-berlin.de/fileadmin/dokumentenbibliothek/handbuch/Handbuch_Digitalisierung_IAI_IPK_Online_druck.pdf (14.3.2023).

³¹ Vgl. Halbwachs, Maurice: Das Gedächtnis und seine sozialen Bedingungen. Berlin [u. a.]: Luchterhand 1966 (Soziologische Texte 34).

³² Vgl. Knoche, Michael: Was ist ein Digitalisat? In: Aus der Forschungsbibliothek Krefeldborn. Blog. Veröffentlicht am 13. Juni 2022. <https://biblio.hypotheses.org/3599> (14.12.2022).

³³ Heidenreich, Stefan: Bilddaten und Weltbilder. Digitale Reproduktion? In: Reproduktion. Techniken und Ideen von der Antike bis heute. Eine Einführung. Hrsg. von Jörg Propst. Berlin: Reimer 2011. S. 170.

kalität begründet. Das Einzigartige und Besondere des Objektes, seine „Aura“,³⁴ verschwindet mit der den Unterschied der Exemplare konstituierenden Materialität und Individualität des Transformationsprozesses. Die Abfolge des digitalen Kopierens markiert kein Überlieferungsgeschehen von Original und Kopie, in dem eine Kopie auf ein Original zurückgeführt werden müsste.

Digitale Überlieferung

Digitale Überlieferung erfolgt grundsätzlich anders, etwa mit Hilfe der Versionierung (Dateien werden aktualisiert) oder Konversion (Dateien werden in neue technische Formate migriert). Fragen der Identität der Objekte sind im Zweifelsfall komplex, z. B. bei der Nutzung von Konzepten wie der Transklusion, in der verschiedene Dateien aus unterschiedlichen Quellen in einer Oberfläche zusammengeführt werden. Der Begriff der Datei oder des Datenstroms mag dabei noch am ehesten dem früheren Trägermaterial entsprechen, doch anders als früher ist der Gegenstand der Überlieferung gegen seinen Träger weitgehend agnostisch. Entscheidend ist die Information, das „Werk“,³⁵ dessen „Materialität“ eine Visualisierung – oder allgemeiner: Sensualisierung – eines algorithmischen Prozesses ist. Archivisch „festgestellt“ wird hier die Bedingung der Möglichkeit eines Informations- oder Wissensobjektes, weniger das sichtbare Objekt selbst. Für die Langzeitarchivierung im Sinne der Sicherstellung von digitaler bzw. diachroner Zugänglichkeit³⁶ ergeben sich aus dieser Einsicht beträchtliche Konsequenzen. Es reicht im Grunde nicht mehr, definierte Objekte zu archivieren (z. B. PDF/A) und mit Metadaten zu versehen, sondern es geht darum, die algorithmischen Konstruktionsbedingungen des Kulturobjektes, sozusagen das Kochrezept seiner Erzeugung, zu bewahren, das sich in verschiedenen Sichten manifestiert. Auf der Grundlage von „Daten“ werden Sichten prozessiert, ein Vorgang, der in der Sprache

34 Vgl. Benjamin, Walter: Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit. In: Walter Benjamin – Gesammelte Schriften. Band I, Teil 2. Frankfurt a. M.: Suhrkamp 1980. S. 471–508.

35 Der Werkbegriff ist in den philosophischen Wissenschaften immer wieder problematisiert worden. Er wird hier im Sinne von FRBR, also in einem pragmatischen Sinne verwendet. Zum Werkbegriff vgl. in der Editionstheorie auch Eggert, Paul: The Work Unravelled. In: Text (1998) H. 11. S. 41–60. Was ein „Werk“ oder allgemeiner ein „Informations-“ bzw. „Wissensobjekt“ sei, bedarf einer weiteren Ausarbeitung.

36 Vgl. Schüller-Zwierlein, André: Diachrone Unzugänglichkeit. Versuch einer Prozesstypologie. In: Diachrone Zugänglichkeit als Prozess: kulturelle Überlieferung in systematischer Sicht. Hrsg. von André Schüller-Zwierlein u. Michael Hollmann. Berlin, Boston: De Gruyter Saur 2014 (Age of access? – Grundfragen der Informationsgesellschaft 4). Schüller-Zwierlein führt exemplarisch 10 sogenannte Okklusionsgründe an, die die Zugänglichkeit gefährden (S. 38–69).

der Langzeitarchivierung als Sicherung der *performance*³⁷ charakterisiert werden könnte.

Unschwer zu erkennen ist, dass, wenn digitale Langzeitverfügbarkeit auf Daten aufbaut und Daten über das Internet vernetzt werden, Standards eine Schlüsselrolle spielen: „Standardization is [...] a key technique of network power.“³⁸ Standards kommen dabei auf verschiedenen Ebenen zur Anwendung: Standards für Texte bzw. Editionen (u. a. TEI, JATS, BITS), für seitenbezogen konvertierte Texte mittels OCR (ALTO, PAGE), für Bilddaten/Medien (u. a. TIFF, PNG, JPG, MPEG), für Entitäten (Personen, Orte, Körperschaften, Gegenstände, i. e. Normdaten: u. a. GND, VIAF, TGN/Geonames, fachbezogen Thesauri und Ontologien), für (bibliographische) Metadaten (u. a. MARC, MODS, DC, TEI-HEADER), oder für persistentes Zitieren (PURL, URN, DOI, Handle), für Schnittstellen und Webservices (OAI, REST, SPARQL) oder auch die rechtliche Form der Bereitstellung (CC0, CC BY oder CC BY-SA). Standards kommen aber auch in der Herstellung von Digitalisaten und digitalen Angeboten zum Tragen und sind Voraussetzung für nachhaltige Qualität und Langzeitverfügbarkeit. So sorgten z. B. die Praxisregeln der DFG³⁹ als das maßgebliche Regelwerk für Digitalisierungsprojekte in Deutschland für eine gleichbleibend hohe Qualität der Digitalisate und stellen deren standardkonforme Erschließung und Integration in vorhandene Infrastrukturen sicher.

Langzeitarchivierung von Kulturgut muss zweierlei leisten: zum einen die Sicherung der überlieferten kulturellen Artefakte in ihrer materiellen Manifestation (das materielle Original), zum anderen aber das kulturelle Wissen, das sich darin ausdrückt. Selbst wenn es nach Marshall McLuhan ein Gemeinplatz ist, dass das Medium die Message sei, die Information also nicht unabhängig von ihrem Träger existiert, muss doch, was Medium und was Message ist, im Digitalen neu definiert werden, wie z. B. mit Begriffen wie *performance*. Das Überlieferte kann beschrieben und in eine neue mediale Form (die digitale Edition) „übersetzt“ werden. Dieser Vorgang stellt eine Interpretation dar und führt immer zu einer (medialen) Veränderung des Objektes, es verliert Eigenschaften, gewinnt aber auch neue, für die kulturelle Überlieferung unverzichtbare, hinzu. Beides, die materielle Sicherung des Objektes im „Gefrierschrank“, mit Eco zu reden, und seine Transformation in digitale Form gehören zur Langzeitarchivierung bzw. Langzeitverfügbarkeit im Sinne kultureller Überlieferung. Langzeitarchivierung wird immer im Kontext einer *dedicated community* gedacht, die Zukunftsmodelle für die Überlieferung des kulturellen Erbes entwirft.⁴⁰

37 Nestor (Hrsg.): Leitfaden zur digitalen Bestandserhaltung: Vorgehensmodell und Umsetzung. Hrsg. von nestor – Kompetenznetzwerk Langzeitarchivierung und Langzeitverfügbarkeit Digitaler Ressourcen für Deutschland. Version 2.0. 2012 (nestor-materialien, 15). S. 8. DOI: <http://dx.doi.org/10.18452/1531>.

38 Thylstrup, The Politics of Mass Digitization (wie Anm. 5), S. 31.

39 Deutsche Forschungsgemeinschaft: 12.151 – DFG-Praxisregeln „Digitalisierung“. https://www.dfg.de/formulare/12_151/ (14.12.2022).

40 Vgl. Rothkegel, Annelly: Bewahren, verändern oder löschen – können Textdokumente zukunfts-fähig sein? In: Digitales Kulturerbe: Bewahrung und Zugänglichkeit in der Wissenschaftlichen Praxis.

Doch diese Zukunft ist heute nicht mehr die, die sie einmal war. Die Zukunft kommt nie an, denn jeder Punkt in der Zukunft ist immer wieder auch Zukunft, d. h. die Zukunft ist immer eine konkret gedachte Zukunft einer Gegenwart, sie ist charakterisiert durch unser Interesse an der Überlieferung. Wir wählen aus, werfen weg, was wir für unwichtig und bewahren, was wir für wichtig halten. Aus dieser Kultur des Vergessens⁴¹ folgt eine Abwägung, was wie lange für welchen Zweck aufgehoben werden muss, und die Klärung, welchen Aufwand wir treiben wollen, es aufzuheben. Existierende bibliothekarische Sammlungen – so die Theorie – haben diesen Prozess durchlaufen und sind idealerweise Ergebnisse eines Selektionsprozesses und damit in besonderem Maße prädestiniert für Digitalisierung. Man tut indes gut daran, die bibliothekarische Sammlung nicht zu stark von sammlungsbildenden Einzelpersonlichkeiten oder bestimmten Schwerpunkten her, sondern als sozio-ökonomisches, organisatorisch-administratives, zudem politisch-ideologisches Phänomen zu denken,⁴² an dem auch Bibliothekszerstörungen und Büchervernichtungen teilhaben.⁴³ Bibliothekarische Sammlungen sind daher in den seltensten Fällen aus einem Guss und eher Sammlungen von Sammlungen, die teils durch gezielten Aufbau, teils zufällig entstanden sind. Zugleich zeigt der Vergleich unterschiedlicher Sammlungen zeittypische Zusammensetzungen (z. B. Adels- oder Gelehrtenbibliotheken). Die für die Digitalisierung nötige Auswahl und Prioritätensetzung muss die historische Situation bedenken und zu einer für die jeweiligen kulturellen Interessen repräsentativen Auswahl kommen.

Neuausrichtung der bibliothekarischen Arbeit

Mit der Entmaterialisierung der Kulturobjekte geht auch eine Entmaterialisierung der Institutionen, die die Kulturobjekte verwahren, einher⁴⁴ und setzt für die bibliothekarische Arbeit neue Akzente. Entgegen früheren Behauptungen, dass die Digitalisierung zu einer intensiveren Vor-Ort-Nutzung führen würde,⁴⁵ zeichnet sich in den letzten Jahren ein deutlicher Rückgang der Altbestandsbenutzung in Lesesälen ab. Um ihrem Vermittlungsauftrag gerecht zu werden, müssen sich daher die Institutionen von der

Hrsg. von Ralf H. Schneider u. Caroline Y. Robertson-von Trotha. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing 2015. S. 11–37. DOI: <https://doi.org/10.5445/KSP/1000044869>.

41 Vgl. Butzer, Günter u. Manuela Günter (Hrsg.): *Kulturelles Vergessen: Medien – Rituale – Orte*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2004 (Formen der Erinnerung 21).

42 Vgl. Degkwitz, Andreas: *Digitale Sammlungen – Vision eines Neubeginns*. In: *Bibliothek Forschung und Praxis* (2014) H. 3. S. 411–416. DOI: <https://doi.org/10.1515/bfp-2014-0064>; Altenhöner, Reinhard: *Aspekte des Bestandsaufbaus im digitalen Zeitalter: Eine Herausforderung für sammlungsorientierte Bibliotheken*. Berlin, Boston: De Gruyter Saur 2017. DOI: <https://doi.org/10.1515/9783110522334-028>.

43 Ovenden, Richard: *Burning the books: a history of the deliberate destruction of knowledge*. First Harvard University Press pbk. ed. Cambridge, MA: Harvard Univ. Press 2022.

44 So schon Licklider, *Libraries of the future* (wie Anm. 14), S. 5 f.

45 Vgl. Altenhöner, *Digitalisierung von Kulturgut* (wie Anm. 2), S. 778.

Ortsgebundenheit ihrer Sammlungen lösen und den traditionellen materiellen Sammlungen einen neuen Sammlungstyp zur Seite stellen.⁴⁶ Da es im Digitalen keine „Knappheit der Reproduktion“ und keine Ökonomie der kulturellen Reproduktion mehr gibt und sich die Knappheit der Reproduktion hin zu Knappheiten der Aufmerksamkeit und Auswahl verschiebt,⁴⁷ ändert sich auch die bibliothekarische Arbeit von der lokalen Sammlungsverwaltung hin zu einer „Flusskontrolle“ der digitalen Objekte⁴⁸ und einer Entwicklung neuer Heuristiken. Flusskontrolle impliziert die Zusammenführung von Informationsobjekten *just in time*, aber auch für eine Nutzung *just in case* die Aggregation disparater Sammlungsobjekte, ja ganzer Sammlungen und Korpora.

Es hindert im Digitalen nichts daran, alle verfügbaren Sammlungen, vollständig oder zum Teil nach verfügbaren Kriterien zusammenzuführen und diese Megasammlung wiederum von allen anderen Orten kopieren zu lassen. „Hinzu kommt die andauernde Verbesserung ihrer (automatisierten) Erschließung; sie eröffnet zugleich immer gewichtigere Möglichkeiten der virtuellen Sammlungsabbildung, über ursprüngliche und moderne Überlieferungszusammenhänge hinweg (zerstreute Bibliotheken, Nachlässe), aber auch in gänzlich neuen Zusammenhängen anhand aktuellen Materials“,⁴⁹ also instantane Sammlungen, die über Suchen, Schnittstellen oder Schlüssel (z. B. URIs) zu Metasammlungen bzw. einem umfassendem gemeinsamen Informationsraum⁵⁰ aggregiert oder verschaltet werden. Da am Ende auch Speicherknappheit keine Bedeutung mehr haben wird, ist es unerheblich, ob diese Meta- oder Megasammlungen einmalig oder mehrfach vorkommen. So geben sich Berlin, München, Wolfenbüttel Halle, Dresden und alle weiteren großen und kleineren historischen Sammlungen im digitalen Regal ein Stelldichein und das seinerzeit von Bonte und Ceynowa⁵¹ vorgetragene Argument, dass nur die Bibliothek mit großen Originalsammlungen überleben wird, bestätigt sich in einem Sinne, den die Verfasser vermutlich nicht intendiert hatten, nämlich dass diese Sammlungen zwar Ausgangspunkt der digitalen Transformation sind, zugleich aber für die präsentische kulturelle und wissenschaftli-

46 Vgl. Stäcker, Thomas: Die Sammlung ist tot, es lebe die Sammlung! In: *Bibliothek Forschung und Praxis* (2019) H. 2. S. 304–310. DOI: <https://doi.org/10.1515/bfp-2019-2066>.

47 Vgl. Heidenreich, Stefan: Bilddaten und Weltbilder. Digitale Reproduktion? In: *Reproduktion. Techniken und Ideen von der Antike bis heute. Eine Einführung*. Hrsg. von Jörg Propst. Berlin: Reimer 2011. S. 271.

48 Anderson, Rick: Collections 2021: the future of the library collection is not a collection. In: *Serials* (2011) H. 24, 3. S. 211–215; vgl. auch Altenhöner: „Für digitale Objekte gilt, dass dies kein statischer, zu einem bestimmten Zeitpunkt abgeschlossener Prozess ist: Die Objekte müssen immer wieder ‚angefasst‘, auf ihre Verfüg- und Nutzbarkeit hin überprüft, ggf. aktualisiert und neu kontextualisiert werden.“ Altenhöner, Reinhard: TITEL. ORT: VERLAG 2020. S. 332.

49 Altenhöner, Aspekte des Bestandsaufbaus (wie Anm. 42), S. 333.

50 Altenhöner, Aspekte des Bestandsaufbaus (wie Anm. 42), S. 333–334.

51 Bonte, Achim u. Klaus Ceynowa: Bibliothek und Internet: die Identitätskrise einer Institution im digitalen Informationszeitalter. In: *Lettre International* (Frühjahr 2013) H. 100. S. 115–117.

che Aneignung nur noch als „Gefrierschrank“ Bedeutung haben werden, wenn sie sich nicht ihrerseits das digitale Paradigma zu eigen machen.

Die Konsequenzen dieses Prozesses für die bibliothekarische Profilbildung sind zahlreich und an vielen Stellen schon heute spürbar. So nimmt z. B. die Bedeutung des Kataloges (OPAC) als zentrales Zugriffsmittel ab, auch wenn der Bestandsnachweis als Filterbedingung weiter als Qualitäts- und Provenienznachweis eine wichtige Rolle spielen wird.⁵² Dagegen gewinnen Systeme an Bedeutung, die auf Metadaten aufbauen und den Volltext, ggf. sogar Strukturdaten, nutzen (Discovery), wobei globale Suchsysteme (Google) Vorrang vor regionalen haben. Zwar bleibt die Kompetenz für den eigenen Katalog unverzichtbar, doch tritt daneben diejenige für überregionale, nicht nur bibliothekarische Suchsysteme, wobei nicht nur das Suchen externer Ressourcen, sondern auch das Optimieren der Suche für die eigenen Digitalisierungsangebote das Spektrum der Kompetenzen erweitert. Information bewegt sich vorzugsweise im Internet, weswegen auch bibliothekarische Standards zugunsten von Webstandards (z. B. des W3C) zurückgedrängt bzw. neuen Regimes unterworfen werden (z. B. die GND als eindeutiger Identifier für Entitäten im *semantic web*). Mit der Heraufkunft des *age of access* treten neue Techniken der Zugangsermöglichung an die Stelle der alten. Potenziale bietet vor allem das *semantic web*, das zumindest in der Theorie den entstehenden Informations- oder Forschungsraum öffnet und das Web der Dokumente durch das Web der Dinge ersetzen soll, um am Ende aus den verknüpften Daten automatisiert Schlüsse ziehen zu können.⁵³ Auch wenn die flächige Umsetzung des *semantic web* – der Standards RDF wurde schon 1999 publiziert⁵⁴ – in weiten Teilen eine Verheißung geblieben ist, verdienen die grundsätzlichen Ideen doch bibliothekarische Beachtung, gerade auch für die Kulturgutdigitalisierung, denn das *semantic web* eröffnet mit der Möglichkeit der inhaltlichen Vernetzung eine neue Perspektive der Tradierung unserer kulturellen Überlieferung.

Fazit

Aus diesen teilweise nur angedeuteten Aspekten erhellt, dass die von McGann geforderte vollständige Transformation des kulturellen Erbes nicht nur zu einer Reihe von neuen bibliothekarischen Arbeitsfeldern führt, sondern am Ende ein radikales Umdenken bei allen Arbeitsprozessen mit sich bringt. Um für diesen Prozess gerüstet zu sein, benötigt die Bibliothek Spezialist:innen für die notwendigen Transformationschritte von der Imagedigitalisierung, Volltext- und Strukturdatenerfassung bis hin

⁵² Altenhöner, Aspekte des Bestandsaufbaus (wie Anm. 42), S. 326.

⁵³ Berners-Lee, Tim, James Hendler u. Ora Lassila: The Semantic Web. In: Scientific American (2001) Issue 5. S. 36.

⁵⁴ Resource Description Framework (RDF) Model and Syntax Specification. W3C Recommendation 22 February 1999. <https://www.w3.org/TR/1999/REC-rdf-syntax-19990222/> (14.12.2022).

zur manuellen oder automatischen Metadatenerfassung und die dafür erforderlichen Standards. Die Maschinenlesbarkeit der kulturellen Informationsobjekte eröffnen neue Möglichkeiten der Analyse durch Text- und Datamining und setzt eine umfassende Datenaufbereitung bzw. -bereinigung (*data cleaning*⁵⁵) voraus. Für die dazu bereitstehenden Tools muss das erforderliche Anwendungswissen vermittelt werden, was man gemeinhin den Digital Humanities oder mit einem älteren genaueren Begriff dem Humanities Computing⁵⁶ zuordnet. Zugleich ist für Auswahl und Erschließung nach wie vor eine profunde administrative und inhaltliche Sammlungs- und Materialkompetenz nötig, um zum Aufbau des kulturhistorischen Informationsraums sachgerechte Entscheidungen fällen und in Abstimmung mit anderen Einrichtungen die fraglichen Sammlungsteile gattungsspezifisch mit digitalen Mitteln erschließen bzw. modellieren und in neue digitale Zielformate transformieren bzw. edieren zu können.

Andererseits wird der „Erwerbungsbibliothekar“ (Typus) der kulturellen Sammlung dafür sorgen, dass relevante externe digitale Sammlungen aggregiert und für die Zwecke der jeweiligen Nutzer:innen aufbereitet werden. Der/die wissenschaftliche Altbestandsbibliothekar:in der Zukunft wird eine Mischung aus *data scientist* bzw. *data curator*⁵⁷ und Fachmann/Fachfrau für historische Sammlungen sein, ausgewiesen in allen Aspekten der „bibliography“⁵⁸ oder „textual scholarship“,⁵⁹ aber auch der digitalen Transformation und Analyse. Mit der Forderung nach Transformation unseres kulturellen Erbes und der darin liegenden *science of memory*⁶⁰ stehen wir zugleich vor einer Renaissance und Neubewertung der Edition als hermeneutischer Transformationsleistung und einem neuen Berufsprofil, dessen Aufgabe die digitale Rekodierung bzw. Reedition der insbesondere schriftlichen Überlieferung sein wird. Dabei spielen ethische Prozesse der Auswahl und Priorisierung ebenso eine Rolle wie die Berücksichtigung von Skalierungseffekten. Kulturgutdigitalisierung als Massendigitalisierung bedarf in der Workflowplanung einer eigenen Expertise⁶¹ und am Ende auch der Abstimmung und Kooperation, um bibliothekarische Netzwerke zu schaffen, die im Sinne der von Schüller-Zwierlein geforderten „Überlieferungsplanung“ in die vollständige Digitalisierung des kulturellen Erbes münden.

55 Stuart, David: Practical data science for information professionals. London: Facet Publ. 2020. S. 48.

56 McCarty, Willard: Humanities computing. Basingstoke, Hampshire [u. a.]: Palgrave Macmillan 2005.

57 Vgl. Kempf, Klaus: Data Curation oder (Retro) Digitalisierung ist mehr als die Produktion von Daten. In: o-bib. Das Offene Bibliotheksjournal (2015) H. 4. S. 168–278. DOI: <https://doi.org/10.5282/o-bib/2015H4S268-278>.

58 Vgl. Gaskell, Philip: A new introduction to bibliography. New York, NY: Clarendon Press 1972.

59 Vgl. Greetham, David C.: Textual Scholarship. An Introduction. New York, NY: Routledge 1994.

60 Vgl. McGann, A new republic (wie Anm. 1).

61 Vgl. Altenhöner, Digitalisierung von Kulturgut (wie Anm. 2), S. 773–776.