

Digitale Edition

Annette von Stockhausen

 <https://orcid.org/0000-0001-5382-6322>

Abstract Der Beitrag erörtert zunächst die Charakteristika digitaler Editionen und diskutiert anschließend die Ansprüche, die an eine digitale Edition zu stellen sind („FAIR principles“, strukturelle Voraussetzungen). In einem weiteren Abschnitt werden die Potentiale einer digitalen Edition gegenüber der traditionellen Druckedition vorgestellt (Interoperabilität, unterschiedliche Nutzungsszenarien, Weiterentwicklung, Transparenz). Schließlich werden momentan noch bestehende Einschränkungen sowohl für den produktiven als auch für den rezipierenden Einsatz digitaler Editionen thematisiert: Mangelnde Fachkompetenz, fehlende Werkzeuge, notwendige interdisziplinäre Zusammenarbeit, ausstehende Standardisierung und Anerkennung digitaler Editionen als wissenschaftlicher Leistung.

Keywords Digitale Edition, Präsentation, FAIR-Prinzipien, TEI, Publikationswesen

1. Was ist eine digitale Edition?

Wie ihr analoges, gedrucktes Pendant bietet die digitale wissenschaftliche Edition für verschiedene Bereiche der Theologie, soweit oder wenn sie historisch arbeiten,¹ den grundlegenden Zugang zu den Quellen.² Unter Anwendung zunächst festgelegter bzw. meistens längst normierter und dann angewandeter Regeln erschließen und präsentieren sie historische Texte.³ Je nach Editionsgegenstand und in der jeweiligen Teil-/Fachdisziplin verbreiteter editorischer Praxis (kritisch, diplomatisch/dokumentarisch, genetisch) wird dabei ein idealistischer oder ein materialistischer Textbegriff⁴ zugrunde gelegt, wobei die Edition so erstellt wird, dass sie eine ihrem

1 Im Blick sind also vor allem die Fächer, die sich mit dem Alten Testament, dem Neuen Testament und der Geschichte des Christentums beschäftigen. Das Spektrum der Quellen und diese Quellen überliefernden Sprachen, Materialien und Zusammenhänge ist dementsprechend weit und bedarf jeweils angepasster Methoden.

2 Grundlegendes zu digitalen Editionen findet sich in den in den Sammelbänden von Apollon et al. (2014), Pierazzo (2015), Driscoll & Pierazzo (2016), Boot et al. (2016) sowie Bleier et al. (2018).

3 Die folgenden Ausführungen fokussieren auf textliche Quellen; das meiste des im Folgenden Gesagten gilt aber auch für mündliche oder musikalische Quellen.

4 Zwischen den beiden Extremen eines idealistischen (Edition von Werken) oder materialistischen Textbegriffes (Edition von einzelnen Handschriften, Inschriften oder historischen Drucken) liegen

Gegenstand und seiner Überlieferung angemessene Editions­methode und Darstellungsform wählt (vgl. Sahle 2014).

Die gedruckte Edition präsentiert, im Normalfall vermittelt durch einen Verlag und gegebenenfalls als Teilband einer zeitlich und/oder thematisch ausgerichteten Reihe, den edierten Text als Ergebnis der editorischen und dabei auch oft selektierenden und/oder normalisierenden Arbeit. Neben der Präsentation des edierten Textes dokumentiert eine Edition außerdem (mehr oder weniger umfassend) sowohl den Überlieferungsbefund bzw. die Überlieferungsträger als auch die editorischen Entscheidungen, weil nur dadurch die Qualität und die Zuverlässigkeit der Edition von den Rezipient*innen eingeschätzt werden kann; andernfalls müssten Nutzer*innen auf die der Edition zugrundeliegenden Quellen selbst zurückgreifen. Zusätzlich wird sie durch verschiedene Indices erschlossen, um neben der grundsätzlich linear angelegten Lektüre auch von inhaltlichen Fragestellungen geprägte punktuelle Zugänge zum edierten Text zu ermöglichen. Materialien wie Transkriptionen oder Kollationen (in Tabellen oder anderer Form), die im Zuge der editorischen Arbeit erstellt wurden, werden den Rezipient*innen jedoch nicht bzw. in höchstem Maße selektiv zugänglich gemacht.

Kann die gedruckte Edition also v. a. von ihrer Präsentationsform her beschrieben werden, so ist die digitale Edition demgegenüber grundlegend dadurch gekennzeichnet, dass es eine strikte Trennung zwischen den in einem bestimmten Dateiformat digital gespeicherten⁵ Daten (Transkriptionen, Kollationen, ..., Edition) und ihrer digitalen (als Website, E-Book) oder auch analogen (als Buch) Präsentation gibt. Für die menschlichen Nutzer*innen ist diese strikte Trennung auf den ersten Blick jedoch oft gar nicht erkennbar, weil sie der digitalen Edition meistens zuerst oder sogar ausschließlich auf der Ebene der Präsentation begegnen.

Kennzeichnend ist also eine Trennung von Inhalt (Daten) und Form (Präsentation), wie sie aus dem Buchparadigma nicht bekannt ist, da in ihm beides untrennbar miteinander verschmolzen ist,⁶ während sich die Daten einer digitalen Edition durchaus in verschiedenen Präsentations- und Darstellungsformen manifestieren können,

freilich viele Schattierungen, die digitale Editionen im Vergleich zu gedruckten Editionen sichtbar machen können. Vgl. dazu z. B. aus altertumswissenschaftlicher Perspektive Meins (2016).

5 De facto Standard ist die *Extensible Markup Language* (XML, <https://www.w3.org/XML>, zuletzt aufgerufen am 18.06.2024) in der Standardisierung der *Text Encoding Initiative* (TEI, <https://tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/en/html/index.html>, zuletzt aufgerufen am 18.06.2024), theoretisch (und in Einzelfällen praktisch) sind aber auch andere Formate denkbar wie z. B. SQL- oder Graph-Datenbanken. Idealerweise sind die Daten als „single source of truth“ Basis aller Präsentationsformen einer digitalen Edition.

6 Ein u. U. vergleichbarer Fall wäre die Erstellung einer *editio minor* neben einer *editio maior* oder die einer *Volks-/Leseausgabe* neben der wissenschaftlichen Edition. Bei der digitalen Edition wird dies aber programmatisch aus den *einen* Editionsdaten erstellt (s. vorangehende Anmerkung), während beim Buch zumindest im vor-digitalen Zeitalter *zwei* unterschiedliche Druckvorlagen erstellt wurden.

die u. U. ganz unterschiedlichen Bedürfnissen und Forschungsfragen entsprechen und u. U. sogar nur Teilaspekte der Daten abdecken. Durch die Loslösung der Daten von ihrer (*einen*) Präsentation⁷ ist eine digitale Edition also für ganz unterschiedliche Perspektiven offen, wobei im Normalfall der*die Editor*in zusammen mit der Publikation der Daten die eigene(n) Perspektive(n) präsentieren wird. Die Edition *kann* dann auf die so präsentierte Weise rezipiert werden, *muss* es aber nicht, da die Rezipient*innen die Möglichkeit haben, die Daten der Edition selbst auf andere Weise und unter anderen Prämissen auszuwerten, den Datenbestand weiter zu annotieren und/oder zu präsentieren.⁸

Die Trennung von Daten und ihrer Präsentation hat noch eine weitere Konsequenz: Eine gedruckte Edition ist für die Rezeption durch menschliche Leser*innen konzipiert, eine digitale Edition ist in ihrer Datenform für eine Rezeption (und Weiterverarbeitung) durch einen Computer bzw. durch Computerprogramme geeignet (d. h. maschinenlesbar) – sei es über eine Programmierschnittstelle (API) oder einen Download –, im besten Fall kann (und sollte) sie aber auch jenseits der Präsentation (d. h. der graphischen Bedienoberfläche, GUI) im Sinne dessen, dass eine TEI-XML-Datei selbst bereits eine Form der Präsentation ist, durch einen Menschen rezipierbar bleiben.

Die Daten sind bei einer digitalen Edition also das Wichtigste. Daher kommt dem hinter der Edition stehenden Datenmodell und dem Format ihrer Speicherung eine herausragende Rolle zu. Die Standardisierung ist hier bereits sehr weit fortgeschritten, da sich als Datenformat XML, das den Richtlinien der *Text Encoding Initiative* (TEI) folgt, de facto durchgesetzt hat, wenn auch einzelne Eigenheiten des Formats XML und der Umstand, dass TEI im Grunde nicht die *eine* Sprache ist, sondern vielmehr in einer Vielzahl an „Dialekten“ auftritt, die nicht ohne weiteres untereinander verständlich sind, zu teilweise heftiger Kritik geführt haben.⁹

Doch was ist nun die digitale Edition im eigentlichen Sinne: die Daten *oder* die Präsentation der Daten oder die Daten *und* ihre Präsentation?¹⁰ In der theoretischen Diskussion wird diese Frage meistens auf der Ebene „Daten“ vs. „Daten und Präsen-

7 Dabei ist im Prinzip auch eine TEI-XML-Datei eine, wenn auch für nicht-technische Nutzende sehr spezielle Form der Präsentation.

8 Das setzt auf Seiten der Editor*innen ein aus dem Druckparadigma unbekanntes „Loslassen“ und „Ertragen“ anderer Interpretationen und Präsentationen voraus und auf Seiten der Nutzer*innen die Befähigung zur eigenen Weiterverarbeitung der Daten. S. dazu auch unten (Kap. 4.1).

9 Die Kritik erstreckt sich vor allem auf die Baumstruktur von XML und die daraus folgenden Schwierigkeiten, Überlappungen zu modellieren (cf. <https://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/en/html/NH.html>, zuletzt aufgerufen am 18.06.2024); vgl. dazu Cummings (2018). Vorgeschlagene Alternativen sind Datenbank-basiert, z. B. unter Einsatz von Graph-Datenbanken (v. a. A. Kuczera, z. B. Neill & Kuczera 2019) oder SQL-Datenbanken (Cadmus, <https://myrmex.github.io/overview/cadmus> von Daniele Fusi, zuletzt aufgerufen am 18.06.2024). Ein noch junger Ansatz ist die Kombination von TEI-Semantik und Graph-DB, wie er von Kuczera (2022) vorgeschlagen wird.

10 Vgl. dazu z. B. Barabucci et al. (2017). Mit der Antwort ist meist ein weiterer Aspekt digitaler Editionen verbunden, nämlich der der Langzeitarchivierung, vgl. dazu im folgenden.

tion“ behandelt, in der Praxis hingegen wird sie häufig im Sinne der Präsentation beantwortet, insofern wie schon angeführt die Daten dem Rezipienten überhaupt nicht zur Verfügung gestellt werden. Wie man diese Frage beantwortet, hängt auch damit zusammen, ob man mit Patrick Sahle das wesentliche Charakteristikum einer digitalen Edition darin sieht, dass eine digitale Edition in Theorie, Methode und Praxis digital ist¹¹ und daher nicht ohne Informations- oder Funktionalitätsverlust in den Druck überführt werden kann,¹² weil dies v. a. in der Präsentationsschicht manifest wird, die sich in den Strukturen und Eigenheiten des Internets (Stichwort: Verlinkung) ausdrückt. Dabei wäre jedoch zu diskutieren, wie der Informations- und Funktionalitätsverlust zu quanti- und damit dann auch zu qualifizieren wäre und wo sozusagen die Grenzen verlaufen. Ein anderer damit verbundener Aspekt ist der der Langzeitverfügbarkeit bzw. der der Langzeitarchivierung: Gerade wenn eine Edition nach der Definition Sahles „digital“ ist, so manifestiert sich dies v. a. auf der Ebene der Präsentation, weniger auf der der Daten. Und wenn es sich um eine Präsentation im Internet handelt, die hinsichtlich der technischen Möglichkeiten à jour ist, so hat das angesichts der dortigen Entwicklungsgeschwindigkeit tendenziell zur Konsequenz, dass eine Präsentation spätestens nach wenigen Jahren auf den dann aktuellen Programmierstand gebracht und d. h. weiterentwickelt werden muss (aber dabei auch angesichts neuer Möglichkeiten mit neuen Funktionen, die vorher nicht realisierbar waren, ausgestattet werden kann): das Internet ist permanent in Bewegung und Fortentwicklung, und so müssen sich dann zwangsläufig auch die Präsentationen verhalten und mit größerem Aufwand als ein Buch dauerhaft gepflegt werden. Anders sieht es mit den Daten einer Edition aus, da sich die dafür angewendeten Standards viel langsamer und letztlich auch viel generischer fortentwickeln,¹³ sodass bei neuen Versionen die Daten mit vergleichsweise weniger Aufwand auf den aktuellen Stand gebracht werden können. Auch aus diesem Grund sind die Daten als das Kernstück einer digitalen Edition anzusehen, auf dem alle möglichen Präsentationen aufbauen.

In seiner Suche nach einer Definition bringt Sahle schließlich noch eine weitere Differenzierung ein,¹⁴ die vor allem in der gegenwärtigen Praxis nicht unerheblich ist und daher erwähnt werden muss: die Unterscheidung zwischen digitaler und digitalisierter Edition.¹⁵ Die digitalisierte Edition findet sich v. a. da, wo alte Druckeditionen

11 Vgl. Sahle (2016, 28): „Scholarly digital editions are scholarly editions that are guided by a digital paradigm in their theory, method and practice.“

12 Vgl. ebd., 27: „A digital edition cannot be given in print without significant loss of content and functionality.“ Sahle greift in dem Aufsatz auf die umfänglichen Ausführungen in seiner Dissertation (Sahle, 2013a; 2013b; 2013c) zurück. Diese Definition prägt die gegenwärtige Diskussion.

13 TEI P5 wurde in der ersten Version 2007 veröffentlicht (<https://doi.org/10.5281/zenodo.3556213>, zuletzt aufgerufen am 18.06.2024).

14 S. Sahle (2016, 27): „A digitised edition is not a digital edition.“ Vgl. auch ebd., 33.

15 Wobei „digitalisiert“ hier nicht meint, dass ein Buch eingescannt und als Grafik- oder PDF-Datei, sondern dass es als mit dem Computer weiterverarbeitbarer Volltext zur Verfügung gestellt wird.

retrodigitalisiert werden, manchmal jedoch auch durchaus bei Neueditionen, wenn im Grunde nur versucht wird, den Druck in das digitale Medium zu überführen, d. h. ihm eine digitale Form zu geben,¹⁶ ohne die mit der Digitalität verbundenen darüber hinausgehenden Möglichkeiten auszuschöpfen (s. u., Kap. 3). Nach Sahle ist die digitalisierte Edition defektiv (und nicht zu erstreben), sie bleibt m. E. gleichwohl im Kontext der Retrodigitalisierung wichtig, weil durch sie der gedruckte Wissens- (und Editions-)bestand ins digitale Zeitalter überführt und damit mit computerisierten Methoden nutz- und untersuchbar gemacht werden kann; denn es ist ja nicht damit zu rechnen, dass von allen für die Erforschung des jeweiligen Fachgebietes wichtigen Texten in absehbarer Zeit bzw. überhaupt neue, im eigentlichen Sinne digitale Editionen erstellt werden. In diesem Sinne stellt die Digitalisierung von gedruckten Editionen einen dem der Überführung von Texten aus der Handschrift in den Druck vergleichbaren Bruch dar und hat potenziell ähnliche Konsequenzen auf die heutige Forschung wie dieser auf die Gelehrten der frühen Neuzeit.

2. Was ist für eine digitale Edition nötig?

2.1 „FAIR“ – Findable, Accessible, Interoperable, Reusable

Damit sie ihr Potential entfalten können, folgen digitale Editionen in ihrer Umsetzung den „FAIR Principles“¹⁷, d. h. sie sind auffindbar, zugänglich, interoperabel und nachnutzbar. Idealerweise stehen sie als Einzeltext und ggf. auch als Corpus im Open Access bzw. als Open Data unter einer offenen Lizenz per API (Programmierschnittstelle) und/oder als Download zu Verfügung, weil sich unter diesen Bedingungen die meisten der FAIR Prinzipien am besten umsetzen lassen. Damit digitale Editionen (als Daten und/oder in ihrer Präsentationsform) genutzt und ausgewertet werden können, müssen sie zunächst überhaupt adressiert und bibliographiert werden können,

Im Prinzip bieten die diversen Volltextdatenbanken (wie z. B. der *Thesaurus Linguae Graecae*, <https://stephanus.tlg.uci.edu>, zuletzt aufgerufen am 18.06.2024) digitalisierte Editionen, allerdings ohne den für eine Edition grundlegenden wissenschaftlichen Apparat.

16 So weisen m. E. die Richtlinien der *Library of Digital Latin Texts* (<https://github.com/DigitalLatin/guidelines>, zuletzt aufgerufen am 18.06.2024) an einigen Stellen Züge von Digitalisierung auf, vgl. schon Stockhausen (2020, 124, Anm. 10). Digitalisierung findet sich aber auch an eher unermuteten Stellen wie den TEI-Guidelines, wenn der entsprechende Abschnitt der Guidelines (<https://tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/en/html/TC.html>, zuletzt aufgerufen am 18.06.2024) in Aufnahme der Terminologie der kritischen Druckedition „Critical Apparatus“ heißt und nicht etwa „Textual Variation“.

17 S. <https://www.go-fair.org/fair-principles> (zuletzt aufgerufen am 18.06.2024), vgl. Wilkinson et al. (2016).

und zwar am besten so, dass sie dauerhaft¹⁸ unter *einer* Internetadresse aufrufbar und unter dieser Adresse zitierbar sind, also über sog. Permalinks verfügen, deren Dauerhaftigkeit von der bereitstellenden Institution (wissenschaftliche Organisation, Bibliothek, Verlag) sichergestellt werden muss. Dies ist m. E. die größte Herausforderung digitaler Editionen jenseits der eigentlichen Editionsarbeit.¹⁹ Dieser Umstand hat zur Folge, dass digitale Editionen nicht nur aus den Editionsdaten selbst bestehen, sondern auch für die Daten und für die durchaus diversen Nachnutzungen und Präsentationsformen *Metadaten* umfassen, weil dadurch gewährleistet wird, dass menschlichen wie computerisierten Rezipienten klar ist, welche Inhalte die Edition in welchem Umfang, in welchem Format und unter welchen Bedingungen enthält, von wem sie erstellt wurde und wo sie auffindbar ist.²⁰ Über die Metadaten hinausgehend sollten sowohl die editorischen Standards und (Einzel-)Entscheidungen als auch die technischen Arbeitsabläufe und Lösungen so umfassend wie möglich dokumentiert werden.²¹

Da digitale Editionen aufgrund ihrer Digitalität (s. u., Kap. 3) viel leichter korrigiert und aktualisiert werden können, also Neuauflagen viel häufiger als im Druck anfallen können, ist eine Versionierung²² ein weiterer wichtiger Aspekt, der zu beachten ist.

2.2 Strukturelle Voraussetzungen

Nicht zuletzt um Interoperabilität zu gewährleisten und Nachnutzung zu ermöglichen, sollte in allen Aspekten der Edition bestehenden (und am besten bewährten, natürlich aber nicht veralteten) Standards gefolgt werden. Individuallösungen²³,

18 In der Konkurrenz mit gedruckten Editionen ist das Thema Langzeitverfügbarkeit und -zitierbarkeit mit erheblichen Schwierigkeiten belastet, da digitale Editionen im Prinzip wie gedruckte Editionen dauerhaft, Jahrzehnte und Jahrhunderte überspannend verfügbar sein sollten, die bisherige Erfahrung aber eher gegenteilig ist, weil digitale Projekte oft sehr bald nach Projektende und Auslaufen der Finanzierung nicht mehr verfügbar sind. Langzeitverfügbarkeit bedeutet auf jeden Fall Langzeitpflege in einem Ausmaß, das das für Gedrucktes Nötige um ein Vielfaches übersteigt.

19 Natürlich sind auch gedruckte Editionen (und ihre Quellen) im Verlauf der Geschichte durch Naturkatastrophen oder menschliche Einwirkung verloren gegangen und ihre Existenz bestenfalls nur noch aufgrund ihrer Metadaten bekannt.

20 Auch für Metadaten sollte auf standardisiertes Vokabular wie z. B. Dublin Core (<https://www.dublincore.org/specifications/dublin-core>, zuletzt aufgerufen am 18.06.2024) oder andere bibliothekarische Standards zurückgegriffen werden.

21 Hier fehlen Standards noch vollständig.

22 Am besten basiert die Versionierung auf einem Versionsverwaltungssystem (VCS), da es dadurch auch leichter wird, Änderungen nachzuverfolgen.

23 Es ist also ein Kompromiss zwischen der bestmöglichen Modellierung der eigenen Edition und der größtmöglichen Anschlussfähigkeit an thematisch, chronologisch ähnlich gelagerte oder auf

noch dazu, wenn sie nicht dokumentiert sind, sowie Innovation um der Innovation willen²⁴ sollten aus diesem Grund nach Möglichkeit vermieden werden.

Dies ist um so wichtiger, als digitale Editionen auch in Ermangelung eingespielter Abläufe und Akteure mit viel höherem Aufwand verbunden sind als gedruckte Editionen,²⁵ und ein größerer Teil dieses Mehraufwandes im Unterschied zum Druck zumindest momentan noch nicht einfach anderen Akteuren wie Verlagen (Layout, Produktion, Distribution) oder Bibliotheken (Metadaten, Zitierbarkeit, Langzeitverfügbarkeit) übertragen werden kann. Verlage – auch die für theologische Publikationen einschlägigen – bieten aktuell weder die nötigen Editions- und Publikationsworkflows noch die technische Infrastruktur,²⁶ sondern als Standard digitalisierte Bücher im PDF-Format (vgl. dazu auch Arnold & Döhnert 2024). Zugleich stehen digitale Editionen als eine spezielle Art von Publikation im größeren Kontext der aktuellen Diskussion um *open science* bzw. *open access* und einer zumindest in Ansätzen zu beobachtenden Verschiebung der Publikationsstrukturen weg von kommerziellen Verlagen und hin zu Bibliotheken und eigenen Verlagsinitiativen von Universitäten oder wissenschaftlichen Organisationen samt der über die reine Publikation hinausgehenden Infrastrukturen.²⁷ Daneben treten spezialisierte Dienstleister, die über

vergleichbaren Quellen beruhende Editionen zu finden. Obwohl es vielleicht häufiger im Sinne der Drittmittel gebenden Institutionen ist oder zu sein scheint, ist auch zu überlegen, ob das eigene Editionsprojekt zumindest zusätzlich nicht nur auf einer eigenen (Projekt-)Website, sondern auch in einem Corpus gleichartiger digitaler Editionen publiziert werden kann, weil auch das eine einfachere Nachnutzung ermöglicht.

- 24 Auch das ist durchaus ein Ergebnis der Digitalität (neben der Praxis der gegenwärtigen Forschungsförderung), dass Innovation leichter möglich ist und manchmal auch gefragt zu sein scheint; sie ist aber hinderlich für den Aspekt der Langzeitverfügbarkeit und der Nutzbarkeit, weil evtl. auf ganz neue Techniken zurückgegriffen wird, die sich nicht durchsetzen können und infolgedessen dann auch nicht unterstützt werden oder die u. U. so viel technische Infrastruktur benötigen, dass sie von den Trägern nicht dauerhaft bereitgestellt werden kann.
- 25 Der Mehraufwand ist aber nicht nur auf die Publikation und die Sicherstellung der dauerhaften Nutzbarkeit beschränkt, sondern erstreckt sich ebenfalls auf die eigentliche editorische Arbeit, wenn digitale Editionen *mehr* als ihr gedrucktes Pendant bieten sollen, das letzten Endes auch ein *Mehr* an bereitgestellten Informationen beinhaltet und damit mehr Aufwand erfordert.
- 26 Eine Ausnahme stellt bisher der Verlag Brill dar, der aufbauend auf dem *Scaife Viewer* (<https://scaife.perseus.org>, zuletzt aufgerufen am 18.06.2024) mit *Brill's Scholarly Editions* (<https://scholarlyeditions.brill.com>, zuletzt aufgerufen am 18.06.2024) eine eigene Publikationsplattform für digitale Editionen eingerichtet hat. Allerdings gibt es auch dort bisher nur retrodigitalisierte Editionen und keine *born digital* Neueditionen; die weitere Entwicklung bleibt angesichts des kostenpflichtigen Angebots abzusehen, zumal in Blick auf die Aspekte der Interoperabilität und der Nutzbarkeit. Es zeichnet sich ab, dass alle großen Wissenschaftsverlage, die gedruckte Editionen verlegen, in absehbarer Zeit ihrerseits Konzepte und Lösungen für digitale Editionen entwickeln.
- 27 Gerade Bibliotheken wie die Herzog-August-Bibliothek in Wolfenbüttel, die Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt oder die Universitätsbibliothek Heidelberg übernehmen bereits jetzt bei digitalen Editionen mittelalterlicher, frühneuzeitlicher und moderner Texte eine wichtige infrastrukturelle und auch editorische Rolle.

das nötige technische Know-how, z. B. für XML und seine Weiterbearbeitung, Datenbanken, Web-/Applicationprogrammierung oder User Experience (UX), verfügen. Dennoch ist zurzeit die Verantwortung des einzelnen Editionsprojektes noch groß und am besten kollaborativ zu lösen. Die Anforderungen an technische Fähigkeiten, Software, Infrastruktur und Distribution sind jedenfalls sehr komplex und bedürfen dauerhafter Pflege, die nicht nur notwendige Aktualisierungen beinhaltet, sondern auch das Vorhalten von Server-Infrastruktur und deren Finanzierung.

3. Welche Möglichkeiten ergeben sich durch digitale Editionen?

Setzen digitale Editionen die „FAIR-Principles“ um und sind im *open access* und als *open data* veröffentlicht, ergeben sich gegenüber gedruckten Editionen ganz neue Möglichkeiten:²⁸ Sie sind – ein Internetzugang auf Seiten der Nutzer*innen²⁹ freilich vorausgesetzt – grundsätzlich weltweit verfügbar und von jedermann nutzbar. Digitale Werkzeuge, die von den Editor*innen entweder in der Präsentationsschicht der Edition selbst angeboten werden oder die von den Nutzenden unabhängig von dieser auf die Daten angewendet werden, ermöglichen den Zugang nicht nur für Spezialist*innen oder ein weiter gefasstes Fachpublikum, sondern allen Interessierten.

Digitale Editionen können unterschiedliche Nutzungsszenarien und -fähigkeiten dadurch berücksichtigen, dass sie Nutzer*innen ermöglichen, je nach eigener Präferenz unterschiedliche Funktionalitäten oder auch Editionsschichten interaktiv ein- oder auszublenden. Der Text der Edition kann durchsucht und auf vielfältige Weise analysiert werden – beschränkt letztlich nur durch die Funktionalitäten vorhandener Werkzeuge oder die Programmierfähigkeiten des Nutzenden. Kommentierung, Annotationen von Entitäten und andere Anreicherungen unterschiedlichster Art wie z. B. die Einbindung digitaler Faksimiles sowie Verknüpfungen mit anderen Angeboten im Internet wie Datenbanken, Wörterbücher, Enzyklopädien oder Editionen (inklusive digitalisierter Bücher) bieten potenziell in ihrem Umfang unbeschränkte Informationen beliebiger Tiefe. Diese können zudem von den Nutzenden ggf. durch eigene Annotationen und weitere Verlinkungen noch weiter angereichert werden, sei es im ursprünglichen Editions-kontext, soweit die Editor*innen das als weitere Interaktionsform für die Nutzung ermöglichen oder zulassen, oder durch nachnutzende

28 Erfüllen digitale Editionen die FAIR-Principles nicht und/oder sind nicht im *open access* oder als *open data* veröffentlicht, so bieten sie zwar ggf. immer noch „mehr“ als gedruckte Editionen, z. B. eine Volltextsuche, zugleich besteht z. B. die Gefahr einer nicht gewährleisteten Langzeitverfügbarkeit.

29 Darin sind digitale Editionen eben doch wieder eingeschränkt, wobei nicht nur das bloße Vorhandensein von Internetzugang, sondern auch Zensur mitbedacht werden muss. Andererseits ist die Benutzbarkeit gedruckter Editionen durch Zensur und/oder die Notwendigkeit gut ausgestatteter Bibliotheken m. E. durchaus noch mehr eingeschränkt.

Neu-Publikation. Auch Korrekturen oder Verbesserungen sind ohne weiteres möglich.³⁰ Während der Nutzung können die Editionsdaten einfach(er) für neue Fragestellungen, die nicht durch bloße Lektüre beantwortet werden können, aufbereitet und überhaupt neue digitale Methoden entwickelt und angewendet werden. Zugleich kann eine digitale Edition ihrerseits im Sinne von *linked open data* mit Publikationen anderer Forschungsprojekte verbunden werden. Ganz allgemein zeichnen sich also digitale Editionen in ihrer Herstellung wie in ihrer Nutzung durch eine ausgeprägte Prozesshaftigkeit aus, und so ist ihr Produkt im Gegensatz zum statischen Druck prinzipiell fluide.

Digitale Editionen bieten gegenüber gedruckten Editionen aber noch einen weiteren entscheidenden Vorteil: Sie zeichnen sich durch eine höhere Überprüfbarkeit aus, weil sie *Rohdaten* aus dem Editionsprozess (wie Transkriptionen oder Kollationen) zur Verfügung stellen und ohne Platzbeschränkungen die Überlieferung und editorischen Entscheidungen dokumentieren können. Diese Möglichkeit sollte von Editor*innen im Sinne der Transparenz und um besserer Editionen willen auch genutzt werden.

4. Fazit: Was fehlt noch?

4.1 Bildung

Damit die Potentiale einer digitalen Edition ausgeschöpft werden können, bedarf es nicht nur auch technisch versierter Editor*innen, sondern vor allem digital gebildeter Nutzer*innen. Diese nutzen die digitale Edition (und die von ihr gebotenen Werkzeuge) verstehend und müssen sich je nach Profil oder Nutzungszweck nicht nur auf die von den Editor*innen bereitgestellte Präsentation beschränken, sondern können die Daten der Edition selbst für die eigenen Forschungsfragen mit anderen als den angebotenen Werkzeugen untersuchen.³¹

30 Assmann & Sahle (2008) betonen die neue Rolle von Rezensionen bei digitalen Editionen, da in Rezensionen geübte Kritik und Verbesserungsvorschläge im Gegensatz zu gedruckten Editionen auch tatsächlich zu Verbesserungen führen können, weil im Gegensatz zur gedruckten Edition eben nicht nur die theoretische Möglichkeit einer „neuen Auflage“ besteht.

31 V. a. für die theologische Forschung sind also Aus- und Weiterbildung wichtig, auch weil die Anforderungen der Forschungsförderungen an Editionsprojekte schon jetzt oftmals die Fähigkeiten der Akteure übersteigen und „das Digitale“ nicht einfach vollständig an IT- oder DH-Abteilungen delegiert werden sollte und kann.

4.2 Werkzeuge

Digitale Editionen in den Fächern der Theologie haben oftmals Quellenmaterialien oder Überlieferungszusammenhänge zum Gegenstand und sind in Sprachen bzw. Sprachstufen überliefert, für die Werkzeuge z. B. der Texterkennung oder des Natural Language Processing bisher überhaupt nicht oder nicht in ausreichender Qualität vorhanden sind.

4.3 Kooperation und Standardisierung

Da die Theologie eine sehr lange Tradition als Wissenschaft hat, liegen sehr viele relevante Quellen bereits in (gedruckten) Editionen vor. Das ist m. E. ein Grund dafür, dass das, was nun digital ediert wird, oftmals entweder Neuentdeckungen betrifft oder noch nicht so gut untersuchte Gegenstände am Rande der Fächer, weil hier größeres Innovationspotential vorzuliegen scheint. Dazu kommt, dass Anreize durch Förderinstitutionen dazu motivieren können, dass jedes Editionsprojekt seine Edition in einer eigenen Webpublikation veröffentlichen möchte, die dann oftmals ein Solitär ist bzw. sich als das sprichwörtliche Silo darstellt, dessen Inhalte nicht im Zusammenhang mit anderen Editionen untersucht werden können, nicht zuletzt auch deswegen, weil eben nur in vergleichsweise wenigen Fällen neben der Präsentation auch die Daten zugänglich gemacht werden. Überhaupt fehlen noch weitgehend übergreifende Recherchemöglichkeiten oder zumindest ein einheitliches Editionsverfahren und (Mindest-)Standards der Benutzungsoberfläche, d. h. es fehlen im Grunde die aus dem Buchdruck bekannten großen Editionsreihen mit ihren einheitlichen Editionsstandards und Layouts.³² Manchmal erschwert schließlich selbst der de facto Standard TEI die Interoperabilität zwischen Editionsprojekten, weil er als geschichtlich gewachsener und vor allem fachdisziplinär sehr divers geprägter Standard immer wieder aus diesem Grund mehrere Möglichkeiten bietet, ein zu edierendes Phänomen auszuzeichnen.

4.4 Credibility und Anerkennung

Digitale Editionen im Bereich der Theologie werden bisher häufig als *hybride* Editionen publiziert, neben der digitalen Präsentation im Internet gibt es also zusätzlich eine Fassung der Edition im Druck. Grund dafür ist m. E. nicht nur die Sorge um die schwer zu gewährleistende Langzeitverfügbarkeit und -adressierbarkeit der

³² Es bleibt abzuwarten, ob Initiativen wie die *Nationale Forschungsdateninfrastruktur* (<https://www.nfdi.de>) und hier vor allem *Text+* (<https://www.text-plus.org>) Abhilfe schaffen können. Beide Webseiten wurden zuletzt am 18.06.2024 aufgerufen.

digitalen Edition, sondern auch der damit durchaus verbundene Umstand, dass digitale Publikationen in der Fachwissenschaft noch oft nicht so akzeptiert sind, dass sie auch zitiert werden (und nicht ihr gedrucktes Derivat) bzw. grundsätzlich als wissenschaftliche Publikation anerkannt werden.

Literaturverzeichnis

- Apollon, D., Belisle, C., & Régnier, Ph. (Hrsg.). (2014). *Digital critical editions. Topics in the digital humanities*. Urbana/Chicago/Springfield: University of Illinois Press.
- Arnold, E., & Döhnert, A. (2024). Editionspraxis 2021. Eine Disputation. In K. Bracht, A. Jouravel & J. Sieber (Hrsg.), *Methodius of Olympus. De lepra. Interdisciplinary Approaches* (S. 145–156). Berlin/Boston: De Gruyter [= *Texte und Untersuchungen zur Geschichte der altchristlichen Literatur*, 189]. <https://doi.org/10.1515/9783111350790-012> [zuletzt aufgerufen am 18.06.2024].
- Assmann, B., & Sahle, P. (2008). *Digital ist besser. Die Monumenta Germaniae Historica mit den dMGH auf dem Weg in die Zukunft – eine Momentaufnahme*. Norderstedt: Books on Demand GmbH [= *Schriften des Instituts für Dokumentologie und Editorik*, 1]. URL: <http://kups.ub.uni-koeln.de/2317> [zuletzt aufgerufen am 18.06.2024].
- Barabucci, G., Spadini, E., & Turska, M. (2017). Data vs. Presentation. What is the core of a Scholarly Digital Edition? In P. Boot, A. Cappellotto, W. Dillen, F. Fischer, A. Kelly, A. Mertgens, A.-M. Sichani, E. Spadini, & D. Van Hulle (Hrsg.), *Advances in Digital Scholarly Editing. Papers presented at the DiXiT conferences in The Hague, Cologne, and Antwerp* (S. 37–46). Leiden: Sidestone Press.
- Bleier, R., Bürgermeister, M., Klug, H. W., Neuber, F., & Schneider, G. (Hrsg.). (2018). *Digital Scholarly Editions as Interfaces*. Norderstedt: Books on Demand, 2018 [= *Schriften des Instituts für Dokumentologie und Editorik* 12]. URL: <https://kups.ub.uni-koeln.de/9085> [zuletzt aufgerufen am 18.06.2024].
- Boot, P., Cappellotto, A., Dillen, W., Fischer, Franz., Kelly, A., Mertgens, A., Sichani, A.-M., Spadini, E., & Van Hulle, D. (Hrsg.). (2017). *Advances in Digital Scholarly Editing. Papers presented at the DiXiT conferences in The Hague, Cologne, and Antwerp*. Leiden: Sidestone Press.
- Brandenburg, Y. (2020). A Review of confessio.ie, or Practical Thoughts on Digital Editing in Classics, *RIDE*, 13, 1–28. <https://doi.org/10.18716/RIDE.A.13.5> [zuletzt aufgerufen am 18.06.2024].
- Cummings, J. (2018). A world of difference. Myths and misconceptions about the TEI, *Digital Scholarship in the Humanities*, 34(1), 58–79. <https://doi.org/10.1093/lc/fqy071> [zuletzt aufgerufen am 18.06.2024].

- Driscoll, M. J., & Pierazzo, E. (Hrsg.). (2016). *Digital Scholarly Editing. Theories and Practices*. Cambridge: Open Book Publishers. URL: <http://www.openbookpublishers.com/product/483> [zuletzt aufgerufen am 18.06.2024].
- Kuczera, A. (2022). TEI Beyond XML. Digital Scholarly Editions as Provenance Knowledge Graphs. In T. L. Andrews, F. Diehr, Th. Efer, A. Kuczera, und J. J. Van Zundert (Hrsg.), *Graph Technologies in the Humanities. Proceedings 2020* (S. 101–123). Wien: CEUR Workshop Proceedings. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-3110/preface.pdf> [zuletzt aufgerufen am 18.06.2024].
- Meins, F. (2016). Digitale Editionen in den Altertumswissenschaften?, *Digital Classics Online*, 2, 49–57. <https://doi.org/10.11588/dco.2016.1.24491> [zuletzt aufgerufen am 18.06.2024].
- Neill, I., & Kuczera, A. (2019). The Codex – an Atlas of Relations. In A. Kuczera, Th. Wübbena & Th. Kollatz (Hrsg.), *Die Modellierung des Zweifels. Schlüsselideen und -konzepte zur graphbasierten Modellierung von Unsicherheiten* (o. S.). Wolfenbüttel: Herzog August Bibliothek [= *Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften. Sonderbände*. 4]. https://doi.org/10.17175/sb004_008 [zuletzt aufgerufen am 18.06.2024].
- Pierazzo, E. (2015). *Digital scholarly editing. Theories, models and methods*. Farnham/Burlinton: Ashgate.
- Sahle, P. (2013a). *Digitale Editionsformen. Zum Umgang mit der Überlieferung unter den Bedingungen des Medienwandels*. Teil 1. Das typografische Erbe. [Preprint-Fassung]. Norderstedt: Books on Demand GmbH [= *Schriften des Instituts für Dokumentologie und Editorik*, 7]. URL: <https://kups.ub.uni-koeln.de/5011> [zuletzt aufgerufen am 18.06.2024].
- Ders. (2013b). *Digitale Editionsformen. Zum Umgang mit der Überlieferung unter den Bedingungen des Medienwandels*. Teil 2. Befunde, Theorie und Methodik. [Preprint-Fassung]. Norderstedt: Books on Demand GmbH [= *Schriften des Instituts für Dokumentologie und Editorik*, 8]. URL: <https://kups.ub.uni-koeln.de/5012> [zuletzt aufgerufen am 18.06.2024].
- Ders. (2013c). *Digitale Editionsformen. Zum Umgang mit der Überlieferung unter den Bedingungen des Medienwandels*. Teil 3. Textbegriffe und Recodierung. [Preprint-Fassung]. Norderstedt: Books on Demand GmbH [= *Schriften des Instituts für Dokumentologie und Editorik*, 9]. URL: <https://kups.ub.uni-koeln.de/5013> [zuletzt aufgerufen am 18.06.2024].
- Ders. (2014). Kriterienkatalog für die Besprechung digitaler Editionen (Version 1.1). In *Institut für Dokumentologie und Editorik*. URL: <https://www.i-d-e.de/publikationen/weitereschriften/kriterien-version-1-1> [zuletzt aufgerufen am 18.06.2024].
- Ders. (2016). What is a Scholarly Digital Edition? In M. J. Driscoll & E. Pierazzo (Hrsg.), *Digital Scholarly Editing. Theories and Practices* (S. 19–40). Cambridge: Open Book Publishers. <https://doi.org/10.11647/OBP.0095.02> [zuletzt aufgerufen am 18.06.2024].

- Schnöpf, M. (2014). Codex Sinaiticus, *RIDE*, 1, 1–21. <https://doi.org/10.18716/RIDE.A.1.2> [zuletzt aufgerufen am 18.06.2024].
- Stockhausen, A. v. (2020). Die Modellierung kritischer Editionen im digitalen Zeitalter, *Zeitschrift für Antikes Christentum*, 24(1), 123–160. <https://doi.org/10.1515/zac-2020-0019> [zuletzt aufgerufen am 18.06.2024].
- Wilkinson, M. D., Dumontier, M., Aalbersberg, I. J., Appleton, G., Axton, M., Baak, A., Blomberg, N., Boiten, J.-W., da Silva Santos, L. B., Bourne, Ph. E., Bouwman, J., Brookes, A. J., Clark, T., Crosas, M., Dillo, I., Dumon, O., Edmunds, S., Evelo, Ch. T., Finkers, R., Gonzalez-Beltran, A., Gray, A. J. G., Groth, P., Goble, C., Grethe, J. S., Heringa, J., C't Hoen, P. A., Hooft, R., Kuhn, T., Kok, R., Kok, J., Lusher, S. J., Martone, M. E., Mons, A., Packer, A. L., Persson, B., Rocca-Serra, Ph., Roos, M., van Schaik, R., Sansone, S.-A., Schultes, E., Sengstag, Th., Slater, T., Strawn, G., Swertz, M. A., Thompson, M., van der Lei, J., van Mulligen, E., Velterop, J., Waagmeester, A., Wittenburg, P., Wolstencroft, K., Zhao, J., & Mons, B (2016). The FAIR Guiding Principles for Scientific Data Management and Stewardship, *Scientific Data*, 3(1), 1–9. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18> [zuletzt aufgerufen am 18.06.2024].