

Anforderungen digitaler Brief- editionen an eine Virtuelle Forschungsumgebung

Digital Philology |

Evolving Scholarship in Digital Philology – 02 | 2021

Herausgegeben von

Sabine Bartsch | Evelyn Gius | Marcus Müller | Andrea Rapp | Thomas Weitin

Kühner, Janina Theresa



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Impressum

Postadresse:

Technische Universität Darmstadt

Institut für Sprach- und Literaturwissenschaft

Dolivostraße 15

64293 Darmstadt

Website: www.digital-philology.tu-darmstadt.de

Email: sprachli@linglit.tu-darmstadt.de



Zitierhinweis: Kühner, Janina Theresa. (2021): Anforderungen digitaler Briefeditionen an eine Virtuelle Forschungsumgebung. In: Digital Philology | Evolving Scholarship in Digital Philology 02|2021. Darmstadt: TUPrints.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
2. Edition im Wandel – Ein kursorischer Überblick.....	6
2.1 Zum Editions begriff im Allgemeinen.....	6
2.2 Theorie der digitalen Edition	9
2.3 Anforderungen an digitale Editionen	14
2.4 Charakteristika von Briefen und die Potenziale digitaler Briefeditionen	19
3. Virtuelle Forschungsumgebungen.....	27
3.1 Begriff.....	27
3.2 Nutzerforschung zu VFUs	33
4. Datenerhebung	36
4.1 (Deduktive) Kategorienbildung.....	36
4.2 Methode: Leitfadeninterview	38
4.3 Pretest, Auswahl der zu befragenden Personen und Durchführung	40
4.4 Transkription und Transkriptionsregeln.....	41
5. Auswertung: Qualitative Inhaltsanalyse.....	42
5.1 Initiierende Textarbeit: Markieren wichtiger Textstellen, Schreiben von Memos.....	45
5.2 Entwickeln von thematischen Hauptkategorien	46
5.3 Codieren des gesamten Materials mit den Hauptkategorien	47
5.4 Zusammenstellen aller mit der gleichen Hauptkategorie codierten Textstellen	48
5.5 Induktives Bestimmen von Subkategorien, Überarbeitung der Hauptkategorien und Codieren des Materials	48
6. Darstellung und Analyse der Ergebnisse	53
6.1 Kategorie 1: Datenmanagement/-zugriff	53
6.1.1 Subkategorie 1.1: Recherche/Suche	53
6.1.2 Subkategorie 1.2: Zugriff.....	54
6.2 Kategorie 2: Datenproduktion.....	55
6.2.1 Subkategorie 2.1: Transkription/XML-Auszeichnung.....	55
6.2.2 Subkategorie 2.2: Publikation.....	58
6.3 Kategorie 3: Bedienbarkeit.....	59
6.3.1 Subkategorie 3.1: Lernaspekt.....	59

6.3.2 Subkategorie 3.2: Zuverlässigkeit	60
6.3.3 Subkategorie 3.3: Benutzeroberfläche	61
6.4 Kategorie 4: Individualisierbarkeit/Anpassbarkeit	62
6.4.1 Subkategorie 4.1: Anpassung auf Fach bzw. Fragestellung.....	62
6.4.2 Subkategorie 4.2: Erweiterbarkeit	63
6.5 Kategorie 5: Kollaboration/Kommunikation	64
6.6 Kategorie 6: Organisation/Verwaltung von Arbeitsprozessen und Inhalten.....	65
6.7 Stellenwert.....	66
6.8 Analyse	67
7. Schlussbetrachtung	73
Literaturverzeichnis	75
Digitale Editionsprojekte.....	84
Forschungsinfrastrukturen, Forschungsumgebungen, Software.....	85
Abbildungsverzeichnis	86
Tabellenverzeichnis	86
Anhang	87
Kategoriensystem.....	87
Reduktion/Subsumtion.....	94
K1 Datenmanagement/-zugriff	94
K2 Datenproduktion.....	97
K3 Bedienbarkeit.....	102
K4 Individualisierbarkeit/Anpassbarkeit	106
K5 Kollaboration/Kommunikation	110
K6 Organisation/Verwaltung	112
Einschätzen des Stellenwerts	113
Vorerfahrungen mit VREs/EDV.....	115

1. Einleitung¹

„Der epochale Wandel in der Informations- und Kommunikationstechnologie (z. B. Digitalisierung, Webtechnologie) führt zu grundlegenden Veränderungen des wissenschaftlichen Arbeitens.“²

Damit einhergehend wandeln sich die Anforderungen der NutzerInnen an die wissenschaftliche Informationsinfrastruktur, für die ein erweitertes Aufgabenspektrum entsteht.³ Eine Unterstützung der WissenschaftlerInnen während des gesamten Forschungsprozesses von der Entwicklung einer Forschungsfrage über die Erfassung von Daten, die Einbindung externer Information, den Austausch im Projekt und mit externen PartnerInnen, die Analyse und die Publikation wird angestrebt.⁴

Forschung wird vermehrt im Rahmen von Infrastrukturen betrieben, in denen insbesondere Virtuelle Forschungsumgebungen (VFU)⁵ eine entscheidende Rolle spielen und neue Möglichkeiten des wissenschaftlichen Arbeitens sowie gegebenenfalls neue Methoden und Fragestellungen eröffnen. Nachdem VFUs zunächst primär in den Naturwissenschaften entwickelt wurden, beginnen auch die Geisteswissenschaften in zunehmendem Maße ihren Forschungsprozess mittels Forschungsumgebungen zu unterstützen, indem dort die benötigten Inhalte und Werkzeuge eingebunden werden. Aufgrund der Unterschiede in natur- bzw. geisteswissenschaftlichen Forschungsprozessen gilt es, bereits bestehende Umgebungen an die jeweils spezifischen Anforderungen einer Fachdisziplin anzupassen oder aber neue Forschungsumgebungen zu entwickeln. Ferner ist es notwendig, auf interdisziplinärer Ebene zu kooperieren und zu kommunizieren, um generische Ansätze zu erarbeiten, die es wiederum ermöglichen, Forschungsdaten, Publikationen und digitale Werkzeuge nachnutzbar über eine Virtuelle Forschungsumgebung zur Verfügung zu stellen.⁶

¹ Für die Publikation wurde die Arbeit aktualisiert und leicht überarbeitet.

² Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur: Gesamtkonzept für die Informationsinfrastruktur in Deutschland. 2011, S. 13.

³ Vgl. Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur 2011, S. 14.

⁴ Vgl. Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur 2011, S. 14.

⁵ Nachfolgend werden die Abkürzung VFU (Virtuelle Forschungsumgebung) und das englische Akronym VRE (Virtual Research Environment) synonym verwendet.

⁶ Vgl. Neuroth, Heike et al.: Virtuelle Forschungsumgebungen für e-Humanities. Maßnahmen zur optimalen Unterstützung von Forschungsprozessen in den Geisteswissenschaften. In: *Bibliothek Forschung und Praxis* 33, 2 (2009), S. 161–169, hier S. 162.; Für die Geistes- und Kulturwissenschaften entstanden in den letzten Jahren die beiden Projekte DARIAH-DE (Digitale Forschungsinfrastrukturen für die Geistes- und Kulturwissenschaften, <https://de.dariah.eu/> [07.01.2021]) und CLARIN-D (Forschungsinfrastruktur für die Geistes- und Sozialwissenschaften, <https://www.clarin-d.net/de/>

Zwar wurden auch in den Geisteswissenschaften Forschungsumgebungen entwickelt⁷, jedoch sind die geisteswissenschaftlichen Methoden, Quellen und Themen so heterogen, dass sie vergleichsweise wenig Akzeptanz und Verbreitung erfuhren.⁸

Mit der vorliegenden Masterthesis soll ein Beitrag dazu geleistet werden, die spezifischen Anforderungen, die EditorInnen von Briefeditionen an eine Virtuelle Forschungsumgebung stellen, zu erheben und zu analysieren. Damit soll eine Orientierung für BriefeditorInnen geschaffen werden, die es ermöglicht, VFUs in Zukunft noch stärker als aktuell geschehen in digitale Briefeditionen einzubringen. Der Fokus wird bewusst auf Briefe gelegt, da sich für ihre Transkription, Annotation und Präsentation zahlreiche Potenziale im Hinblick auf die Nutzung einer Virtuellen Forschungsumgebung ergeben. Zudem werden Briefe in den letzten Jahren vermehrt in Editionsprojekten, z. B. im Rahmen des Akademienprogramms, bearbeitet, was deren Relevanz für die Forschung verdeutlicht. Zudem kann der Brief als Textgattung die Möglichkeiten digitaler Editionen z. B. hinsichtlich der Vernetzung unterschiedlicher Korpora mittels Normdaten sowie Semantic-Web-Technologien besser ausschöpfen als etwa Werkeditionen.

[07.01.2021]), die 2019 zu CLARIAH-DE (<http://www.clariah.de/> [07.01.2021]) zusammengeschlossen wurden. Das Vorhaben umfasst mit seinen sechs Arbeitspaketen die wesentlichen Aspekte einer Forschungsinfrastruktur: AP 1: Forschungsdaten, Standards und Verfahren, AP 2: Werkzeuge und virtuelle Forschungsumgebungen, AP 3: Kompetenzvermittlung und Nachwuchsförderung, AP 4: Technische Vernetzung und Koordination der technischen Entwicklungen, AP 5: Community-Engagement: Outreach/Dissemination und Liaison und AP 6: Organisatorische Infrastruktur/Geschäftsstellen. <http://www.clariah.de/projektbeschreibung.html> [07.01.2021].

⁷ Da der Fokus der vorliegenden Thesis auf einer eigenen Bedarfserhebung liegen soll, wird auf eine Evaluierung bereits existierender Forschungsumgebungen in den Geisteswissenschaften verzichtet. Es liegen bereits zahlreiche Berichte vor, die die praktische Arbeit mit z. B. TextGrid (<https://textgrid.de/> [07.01.2021]), ediarum (<http://www.bbaw.de/telota/software/ediarum> [07.01.2021]) oder FuD (<https://fud.uni-trier.de/> [07.01.2021]) anhand von spezifischen Projekten beschreiben. Verwiesen sei an dieser Stelle exemplarisch auf die Beiträge im Sammelband TextGrid: Von der Community – für die Community. Hrsg. v. Heike Neuroth, Andrea Rapp, Sybille Söring. Göttingen 2015. URL: <https://doi.org/10.3249/webdoc-3947> [07.01.2021].; Dumont, Stefan/Fechner, Martin: „ediarum – Arbeits- und Publikationsumgebung für digitale Editionsprojekte“. Foliensatz der Infoveranstaltung zu ediarum am 11. März 2019. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.2621061> [07.01.2021].; Bamberg, Claudia/Burch, Thomas: Inventarisieren, Analysieren und Archivieren vernetzt. Digitalisierung und Edition größerer Briefkorpora mit der virtuellen Forschungsplattform „Forschungsnetzwerk und Datenbanksystem“ (FuD). In: Fontanes Briefe ediert. Hrsg. v. Hanna Delf von Wolzogen/Rainer Falk. Würzburg 2014 (Fontaneana 12), S. 265–282.

⁸ Einen Überblick über den Stand der Verwendung von DH-Verfahren in den einzelnen geistes- und kulturwissenschaftlichen Disziplinen geben Reiche, Ruth et al.: Verfahren der Digital Humanities in den Geistes- und Kulturwissenschaften. Göttingen 2014 (DARIAH-DE Working Papers 4). URL: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl/?dariah-2014-2> [07.01.2021].

Für die Erhebung möglicher Anforderungen wurde ein Interviewleitfaden konzipiert, auf dessen Grundlage sechs Interviews mit EditorInnen dreier unterschiedlicher Briefeditionen geführt wurden. Im Fokus des Interesses stehen dabei bereits vorhandene Vorerfahrungen mit und Vorstellungen von Virtuellen Forschungsumgebungen sowie die Frage danach, welche spezifischen Bedarfe die EditorInnen in Bezug auf den Funktionsumfang einer Arbeitsumgebung formulieren. Einen weiteren Aspekt stellt die Überlegung dar, ob und inwiefern spezifisch auf den jeweiligen Forschungsgegenstand ausgerichtete Forschungsumgebungen sinnvoll eingesetzt werden können oder ob ein Mehrwert durch generische Ansätze besteht.

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wird wie folgt vorgegangen: Zunächst wird in Kapitel 2 ein Rahmen für die nachfolgenden Ausführungen geschaffen. Anhand der einschlägigen Forschungsliteratur soll eine Definition der wissenschaftlichen Edition bzw. der digitalen Edition herausgearbeitet werden (Kapitel 2.1 und 2.2), auf deren Grundlage eine Betrachtung der in der Literatur genannten Kriterien und Anforderungen digitaler Editionen (Kapitel 2.3) folgt. In Kapitel 2.4 werden Charakteristika von Briefen und die Potenziale digitaler Briefeditionen in den Blick genommen.

Im Anschluss daran befasst sich Kapitel 3 mit der Begriffsbestimmung einer Virtuellen Forschungsumgebung in Abgrenzung zu Informations- bzw. Forschungsinfrastrukturen (Kapitel 3.1). Kapitel 3.2 umfasst die bisherige Nutzerforschung zu VFUs.

In Kapitel 4 schließt sich die Beschreibung der Datenerhebung an, die auf Basis eines deduktiven Kategoriensystems (Kapitel 4.1) mit Hilfe der Methode des Leitfadeninterviews vorgenommen wurde (Kapitel 4.2). Erläutert werden zudem der Pretest, die Auswahl der Befragten, die Durchführung des Interviews (Kapitel 4.3) sowie die zugrunde gelegten Transkriptionsregeln (Kapitel 4.4.).

Im Anschluss wird die Auswertung anhand der Qualitativen Inhaltsanalyse detailliert beschrieben (Kapitel 5). Zuletzt folgen die Darstellung und die Analyse der Ergebnisse (Kapitel 6) sowie ein kurzes Fazit mit einer abschließenden Zusammenfassung der Ergebnisse und einem Ausblick auf mögliche weitergehende Forschungen im Kontext Virtueller Forschungsumgebungen sowie Briefeditionen (Kapitel 7).

2. Edition im Wandel – Ein kursorischer Überblick

Bedingt durch den Wandel der digitalen Medien entstehen immer neue Editionsformen, die sich auf unterschiedliche Weise nutzen lassen und aufgrund der nicht mehr gegebenen Beschränkung auf die Druckpublikation neue Perspektiven hinsichtlich der Transkription von Texten und ihrer Anreicherung mit zusätzlichen Materialien eröffnen.⁹

In diesem Kapitel wird zunächst ein Rahmen für die nachfolgenden Ausführungen geschaffen. Anhand der einschlägigen Forschungsliteratur soll eine Definition der wissenschaftlichen Edition (Kapitel 2.1) bzw. der digitalen Edition (Kapitel 2.2) herausgearbeitet werden. Der Fokus liegt dabei primär auf der neugermanistischen Edition, da die Definition ihrer Kriterien und Funktionen sowie Herausforderungen und Chancen in Bezug auf ihre Benutzbarkeit für die späteren Ausführungen relevant sind. Daher folgt in Kapitel 2.3 die Betrachtung unterschiedlicher in der Forschungsliteratur genannter Anforderungen von NutzerInnen bzw. WissenschaftlerInnen an eine digitale Edition. Die Ausführungen schließen mit Kapitel 2.4, in dem die Charakteristika von Briefen und die Potenziale digitaler Briefeditionen in den Blick genommen werden.

2.1 Zum Editionsbeffir im Allgemeinen

„Edition ist die Aufbereitung von Quellen für die wissenschaftliche Benutzung. Ihr Zweck ist die Bereitstellung gesicherter Texte, die einen Rückgriff auf die Überlieferung so weit wie möglich ersetzen sollen.“¹⁰

Dass diese erste Definition um viele weitere Kriterien ergänzt werden kann, zeigen die seit ungefähr zweihundert Jahren geführten Diskussionen über geeignete Editionsmethoden und die daraus resultierenden Editionsmodelle. Diese entwickelten sich aufgrund unterschiedlicher Überlieferungssituationen und Fragestellungen sowie fach- oder länderspezifischer Techniken und Methoden sehr divers.¹¹

⁹ Mit den Aspekten Medienwandel/Medienwechsel in der Editions-wissenschaft befasst sich der gleichnamige Sammelband von Bohnenkamp-Renken, Anne: Medienwandel/Medienwechsel in der Editions-wissenschaft. Berlin 2013. (Beihefte zu Editio 35). Der Herausgeberin zufolge hat die „Herausgabe von Texten [...] seit jeher mit dem Wandel von Medien zu tun [...]“. Bohnenkamp-Renken 2013, S. 1.

¹⁰ Sahle, Patrick: Digitale Editionsformen. Zum Umgang mit der Überlieferung unter den Bedingungen des Medienwandels. Band 1: Das typografische Erbe. Norderstedt 2013a. (Schriften des Instituts für Dokumentologie und Editorik 7), S. 63.

¹¹ Vgl. Hörnschemeyer, Jörg: Textgenetische Prozesse in Digitalen Editionen. Universität zu Köln 2013, S. 1.

Im Bereich der neugermanistischen Edition werden in der Regel drei Ausgabentypen unterschieden: die historisch-kritische Ausgabe, die Studienausgabe und die Leseausgabe.¹² Neben die an den unterschiedlichen RezipientInnen orientierten Editionstypen treten zudem kommentierte oder unkommentierte Textausgaben, Faksimileausgaben, Regesteneditionen¹³, textgenetische Ausgaben und Mischformen.¹⁴

Sechs Grundfunktionen, die jede Edition erfüllen sollte, benennt Robinson 2007. Der Text sowie seine verschiedenen historischen Formen und deren Unterschiede müssten präsentiert werden. Zudem gelte es, die Beziehung zwischen den verschiedenen Formen ebenso zu beschreiben wie die Vorgehensweise der EditorInnen. Schließlich solle die Leserschaft die Methoden und Schlussfolgerungen der EditorInnen testen.¹⁵

Die Definition von Plachta 1997 bezieht sich auf den Typ der historisch-kritischen Edition, die eine nach

„Grundsätzen der Textkritik und Editionstechnik erarbeitete Ausgabe eines Textes oder Werkes [darstellt], die einen authentischen, von Fehlern bereinigten Text enthält und sämtliche überlieferte Varianten der Textgenese dokumentiert.“¹⁶

Zusätzlich ergänzt werden können eine Beschreibung der Text- und Entstehungsgeschichte, die Rezeptionsgeschichte zur Lebenszeit des Autors sowie umfangreiche texterschließende Erläute-

¹² Vgl. Plachta, Bodo: Editionswissenschaft. Eine Einführung in Methode und Praxis der Edition neuerer Texte. Stuttgart 1997, S. 12.; Vgl. Göttsche, Dirk: Ausgabentypen und Ausgabenbenutzer. In: Text und Edition. Positionen und Perspektiven. Hrsg. v. Rüdiger Nutt-Kofoth et al. Berlin 2000, S. 37–63, hier S. 37.

¹³ Plachta 1997, S. 25 erläutert, dass die Regestaussgabe als Sonderform für Briefeditionen aus der Mediävistik und der Geschichtswissenschaft übernommen wurde, um umfangreiche Korrespondenzen systematisch erfassen zu können. Als Beispiel nennt er die Regestaussgabe der Briefe an Goethe: Briefe an Goethe. Gesamtausgabe in Regestform. Hrsg. v. der Klassik Stiftung Weimar. Weimar 1980-. Erreichbar über die Projektseite der Klassik Stiftung <https://www.klassik-stiftung.de/forschung/forschungsaktivitaeten/forschungsprojekte/briefe-an-goethe/> [07.01.2021]. Die Regestaussgabe ist ein Teilprojekt des 2015 begonnenen Projekts „PROPYLÄEN. Forschungsplattform zu Goethes Biographica“ URL: <http://www.goethe-biographica.de/> [07.01.2021].

¹⁴ Vgl. Plachta 1997, S. 12.; Vgl. Bohnenkamp-Renken, Anne: Neugermanistische Editionswissenschaft. In: Kompendium der Editionswissenschaft. Hrsg. v. Anne Bohnenkamp-Renken/Hans Walter Gabler. 2003. URL: <http://www.edkomp.uni-muenchen.de/CD1/A1/Neugerm-A1-AB.html> [07.01.2021].

¹⁵ Vgl. Robinson, Peter: Electronic editions which we have made and which we want to make. In: Digital philology and medieval texts. Hrsg. v. Arianna Ciula/Francesco Stella. Ospedaletto (Pisa) 2007, S. 1–12, hier S. 1.

¹⁶ Plachta 1997, S 138.

rungen und Kommentare. Diese Form der Edition führt dazu, dass die „Edition als Stellvertreter“ der eigentlichen Quelle dienen kann.¹⁷ Ihre Informationsstruktur und ihr Informationsgehalt sollen so umfangreich sein, dass es nicht mehr vonnöten ist, die eigentliche Quelle zu betrachten.¹⁸ Mit dieser Funktion geht zugleich das Kriterium der Zugänglichkeit und Benutzbarkeit einher. Oftmals ging es bei der klassischen Edition darum, nur schwer zugängliche, in Archiven und Bibliotheken aufbewahrte Dokumente einfacher nutzbar zu machen.¹⁹

Nutzungsorientiert sind die traditionellen Editionen in dem Sinne, dass sie edieren, was für die Forschung von Interesse ist. Sie nehmen bestimmte Fragestellungen der NutzerInnen vorweg, im Idealfall „alle Fragestellungen aller möglichen Benutzer“.²⁰ Dass dieses Unterfangen unmöglich zu realisieren ist und dass mit der Fokussierung auf eine bestimmte Fragestellung immer auch Informationsverluste einhergehen, bestätigt Sahle 2013b. Zugleich erschließen Editionen aber auch die Überlieferung einer Quelle und erlauben die Einordnung in den aktuellen wissenschaftlichen Kontext, womit ein Informationsgewinn einhergeht.²¹

Der Gegensatz, der zwischen dem Anspruch der EditorInnen verschiedener Editionsformen und der Nutzbarkeit bestehe, sei oftmals groß.²² Demnach handele es sich bei der historisch-kritischen Edition um den Idealtypus, während andere Ausgaben, wie die Studien- oder Leseausgabe, unterschiedlichen RezipientInnen gerecht werden wollen. Plachta 1997 spricht in diesem Zusammenhang von einem „abgestufte[n] System von informierenden und dokumentierenden Anteilen“.²³ Allgemein kritisiert wird die Distanz zwischen den „oft nur rein potentiellen Nutzern“ und der Komplexität insbesondere historisch-kritischer Ausgaben.²⁴ Um eine solche lesen zu können, müssten sich LeserInnen „durch riesige Apparate hindurcharbeiten“²⁵, in denen

¹⁷ Vgl. Sahle, Patrick: Digitale Editionsformen. Zum Umgang mit der Überlieferung unter den Bedingungen des Medienwandels. Band 2: Befunde, Theorien und Methodik. Norderstedt 2013b. (Schriften des Instituts für Dokumentologie und Editorik 8), S. 127.

¹⁸ Vgl. Kropac, Ingo: Quellenbanken als Editionsmedien. In: Historische Edition und Computer. Möglichkeiten und Probleme interdisziplinärer Textverarbeitung und Textbearbeitung. Hrsg. v. Anton Schwob. Graz 1989, S. 243–262, hier S. 246.

¹⁹ Vgl. Sahle 2013b, S. 128.

²⁰ Sahle 2013b, S. 129.

²¹ Vgl. Sahle 2013b, S. 135.

²² Vgl. Plachta 1997, S. 11–12.

²³ Plachta 1997, S. 12.

²⁴ Vgl. Nutt-Kofoth, Rüdiger: Schreiben und Lesen. Für eine produktions- und rezeptionsorientierte Präsentation des Werktextes in der Edition. In: Text und Edition. Positionen und Perspektiven. Hrsg. v. Rüdiger Nutt-Kofoth et al. Berlin 2000, S. 165–202, hier S. 200.

²⁵ Ott, Ulrich: Dichterwerkstatt oder Ehrengrab? Zum Problem der historisch-kritischen Ausgaben. Eine Diskussion. In: Jahrbuch der Deutschen Schillergesellschaft 33 (1989), S. 3–6, hier S. 5.

etwa die Textgenese dokumentiert werde. Die tatsächliche Nutzung dieses zentralen Teils historisch-kritischer Editionen, die die aufwendige Erstellung rechtfertigen würde, wird bezweifelt.²⁶

2.2 Theorie der digitalen Edition

Erste Publikationen, die sich mit den Einsatzmöglichkeiten von Computern für die Editionsarbeit befassen, entstanden in den 1980er Jahren.²⁷ Primär wurde der Computer zur Texterstellung, zur Verwaltung der Apparate, für die Erstellung von Bibliographien und für den Satz verwendet, wobei Textverarbeitungsprogramme die entscheidende Rolle spielten.²⁸ In dieser frühen Entwicklungsphase wurde häufiger von elektronischen als von digitalen Editionen gesprochen.²⁹ Je nach Begriffswahl werden damit unterschiedliche wissenschaftliche Positionen beschrieben: Der Begriff des Elektronischen bezieht sich „eher auf textzentrierte Formen, den

²⁶ Vgl. Nutt-Kofoth 2000, S. 165.

²⁷ Ott, Wilhelm/Gabler, Hans Walter/Sappler, Paul: EDV-Fibel für Editoren. Stuttgart 1982.; Schwob, Anton: Historische Edition und Computer. Möglichkeiten und Probleme interdisziplinärer Textverarbeitung und Textbearbeitung. Berichte von der internationalen Tagung Historische Edition und Computer, Karl-Franzens-Universität, Graz, 26. - 30. Oktober 1988. Graz 1989. Der aus der gleichnamigen Tagung entstandene Sammelband „Historische Edition und Computer“ von Schwob 1989 befasst sich mit der Anwendung der elektronischen Datenverarbeitung insbesondere in den Philologien. Sechs unterschiedliche Problemfelder werden betrachtet: „1. Anforderungsprofile an eine historisch-kritische Edition, 2. Konzepte und Modelle, 3. Anwendungsprobleme des Computers in der Geisteswissenschaft aus der Sicht des Informatikers, 4. Satzherstellung, Layout, Textverarbeitung, 5. Datenbank contra Edition und 6. sprachwissenschaftlicher Anwendungsbereich des Computers.“ Bräuer, Rolf: Historische Edition und Computer. Internationale Tagung vom 26. bis 30. Oktober 1988 in Graz. In: Zeitschrift für Germanistik 10, 5 (1989), S. 608–611, hier S. 608.

²⁸ Vgl. Kamzelak, Roland: Edition und EDV. Neue Editionspraxis durch Hypertext-Editionen. In: Text und Edition. Positionen und Perspektiven. Hrsg. v. Rüdiger Nutt-Kofoth et al. Berlin 2000, S. 65–80, hier S. 66.

²⁹ Aus der Aufzählung von Kamzelak, Roland: Hypermedia – Brauchen wir eine neue Editionswissenschaft? In: Computergestützte Text-Edition. Hrsg. v. Roland Kamzelak. Berlin 1999, S. 119–126, hier S. 120 geht hervor, dass in der frühen Phase elektronischer Editionen eine Vielzahl synonyme sowie alternativer Begriffe verwendet wurde: Computergestützte Edition (vgl. den Titel des Sammelbandes von Kamzelak 1999, in dem der hier zitierte Aufsatz zu finden ist), Computer-unterstützte Edition (Ott, Wilhelm: Computer-unterstützte Edition. In: Editio 3 (1989), S. 157-176.), Elektronischer Text (Jannidis, Fotis: Wider das Altern elektronischer Texte: philologische Textauszeichnung mit TEI. In: Editio 11 (1997), S. 152–177.), Hypertext/Hypermedia (Kamzelak 1999), Multimedia-Edition (Bein, Thomas: Die Multimedia-Edition und ihre Folgen. Zum Verhältnis von Literaturgeschichtsschreibung, Literaturtheorie und aktueller Editionspraxis in der germanistischen Mediävistik. In: Editio 24 (2010), S. 64–78.), Digitale Edition (Sahle 2013a-c), Hybridedition (Eibl, Karl/Jannidis, Fotis/Willems, Marianne: Der Junge Goethe in neuer Ausgabe. Einige Präliminarien und Marginalien. In: Computergestützte Text-Edition. Hrsg. v. Roland Kamzelak. Berlin 1999 (Beihefte zu Editio 12), S. 69–78.), Computer-Edition (Hoffmann, Dirk; Jörgensen, Peter; Foelsche, Otmar: Computer-Edition statt Buch-Edition. Notizen zu einer historisch-kritischen Edition – basierend auf dem Konzept von hypertext und hypermedia. In: Editio 7 (1993), S. 211–220).

Aspekt der Datenhaltung, den Werkzeugcharakter des Computers und derivative Formen typografischer Vorlagen“.³⁰ Seit ihren Anfängen in der Mitte des 20. Jahrhunderts wurde die EDV zunächst lediglich als Hilfsmittel, nicht jedoch als „Medium der Präsentation wissenschaftlicher Editionen“ verstanden.³¹

Der Begriff des Digitalen hingegen wird „eher mit multimedialen Inhalten, einer digitalen Medialisierung und einem allgemeinen Wandel von Inhalten, Konzepten und Präsentationsweisen“ in Verbindung gebracht.³² Wegweisend in der Entwicklung des Computers als Medium war die von Vannevar Bush beschriebene Maschine MEMEX³³, die in der Lage war, große Mengen an Informationen zu speichern und wieder aufzufinden. Die Idee Bushs wurde von Theodor H. Nelson in Form von computergestützten Hypertexten weitergeführt und setzte sich schließlich mit der Begründung des World Wide Web durch.³⁴

„Die Hypertextidee schließt in den verschiedenen Bedeutungsschichten gleichwertig Text, Bild, Bewegtbild, Ton usw. ein, da der Computer als Medium alle ‚Medien‘ darstellen kann. Der Begriff ‚Hypertext‘ wird schnell zu ‚Hypermedia‘ erweitert. Alle Teile eines Hypertextes sind in einer Netzstruktur miteinander verbunden, wobei der Wechsel von Text zu Subtext mit ‚links‘ möglich ist und die Kontrolle des Wechsels stets beim Leser des Hypertextes bleibt.“³⁵

Während frühe digitale Editionen noch aus der Übertragung bereits bestehender Printeditionen in digitale Speichermedien wie CD und DVD bestanden, eröffneten sich mit der Alternative der Online-Präsentation seit Mitte der 1990er Jahre³⁶ und mit den Entwicklungen in den Bereichen Textauszeichnung, Benutzerschnittstellen, Information Retrieval, Zeichenkodierung und Software neue Möglichkeiten für digitale Editionen.³⁷

Die an der klassischen Printedition kritisierten Aspekte lassen sich zum Teil durch die Wahl des Mediums beheben. Zugleich entstehen dadurch aber auch neue Probleme. Häufig wird eine Begriffsbestimmung der digitalen Edition anhand des Vergleiches mit der klassischen Edition

³⁰ Sahle 2013b, S. 151.

³¹ Bohnenkamp-Renken 2013, S. 1.

³² Sahle 2013b, S. 151.

³³ Bush, Vannevar: *As We May Think*. In: *From Memex to Hypertext. Vannevar Bush and the Mind's Machine*. Hrsg. v. James M. Nyce/Paul Kahn. Boston 1991, S. 85–110.

³⁴ Vgl. Kamzelak 2000, S. 70.

³⁵ Kamzelak 2000, S. 70.

³⁶ Vgl. Bohnenkamp-Renken 2013, S. 1–2.

³⁷ Jannidis, Fotis: *Elektronische Edition*. In: *Editionen zu deutschsprachigen Autoren als Spiegel der Editionsgeschichte*. Hrsg. v. Bodo Plachta. Berlin 2005 (Bausteine zur Geschichte der Edition 2), S. 457–470, hier S. 457.

versucht. Hierbei wird davon ausgegangen, dass die digitale Edition mindestens die Funktionen einer gedruckten Edition oder mehr bieten müsse und dies in mindestens gleicher oder in besserer Qualität.³⁸

„Digitale Editionen müssen den gleichen Ansprüchen genügen wie traditionelle gedruckte Editionen. Sie müssen die bisher erreichte editorische Qualität bewahren und genauso akkurat gearbeitet und zuverlässig sein.“³⁹

Problematisch sei die Frage danach, wie diese Qualität auszusehen habe, da die Kritik zumeist von traditionellen Editions-wissenschaftlerInnen komme und sich auf Qualitätsmerkmale und -standards gedruckter Editionen beziehe. Ob diese ohne Anpassung auf digitale Editionen angewendet werden könnten, sei fraglich. Im Falle der Druckedition sei ein gewisses Repertoire an Funktionsmöglichkeiten, wie die Suche über Indizes, durch das Medium Buch bereits vorgegeben, wohingegen der digitalen Edition eine Vielzahl von (Visualisierungs-)Möglichkeiten – z. B. mit „Volltextsuchen, feldspezifischen Suchen oder diversen Trunkierungsmechanismen, Gewichtung von Suchtermen, Umgebungssuchen etc.“ – zur Verfügung stehen.⁴⁰ Auch durch Data Mining und das Semantic Web entstehen immer mehr Möglichkeiten⁴¹, was letztlich darin resultiert, dass die Grenzen zwischen „primary material, its usage for interpretation and analysis, and the publication“ aufgelöst werden.⁴²

Diese Optionen entstünden ebenfalls in Bezug auf das Kontextmaterial und führten zu der Frage danach, welches und wie viel davon zu einer „guten“ digitalen Edition gehöre. Während in der Printedition in Fußnoten auf zusätzliches Material verwiesen wurde, könne nun prinzipiell unbegrenzt Zusatzmaterial angebunden werden.⁴³ Wie und in welchem Umfang z. B. Bilder und Audioaufnahmen, Verknüpfungen zu verwandten Ressourcen, Referenzen sowie Verknüpfungen mit Normdaten eingebunden werden sollen, müsse jedes Editionsprojekt selbst entscheiden.⁴⁴ Nach Aussage Peter Stadlers hingegen sollte die Verknüpfung standardmäßig erfolgen. Er beschreibt, inwiefern insbesondere digitale Briefeditionen von der Verwendung von Normdateien profitieren können: Die Edition sei dabei immer auch als Datenkorpus zu betrachten,

³⁸ Vgl. Hörnschemeyer 2013, S. 5.

³⁹ Sahle 2013b, S. 5–6.

⁴⁰ Hörnschemeyer 2013, S. 6.

⁴¹ Detailliertere Ausführungen dazu finden sich im Zusammenhang mit Briefeditionen in Kapitel 2.4.

⁴² Sahle, Patrick: What is a Scholarly Digital Edition? In: Digital Scholarly Editing. Theories and Practices. Hrsg. v. Matthew James Driscoll und Elene Pierazzo. Cambridge 2016, S. 19–40, hier S. 30. DOI: <http://dx.doi.org/10.11647/OBP0095> [07.01.2021].

⁴³ Vgl. Régnier, Philippe: Ongoing Challenges for Digital Critical Editions. In: Digital Critical Editions. Hrsg. v. Daniel Apollon, Claire Bélisle and Philippe Régnier. Urbana 2014, S. 58–80, hier S. 71.

⁴⁴ Hörnschemeyer 2013, S. 7.

im Falle von Briefen trete zudem das Interesse an der historischen Quelle neben das Interesse am Brief selbst.⁴⁵

Ebenso wie für die analoge Edition gilt auch hier: *Die digitale Edition an sich gibt es nicht.* Vielmehr zeichnet sich die „digitale Editionslandschaft“ durch eine „Pluralität an Ansätzen und Ausdrucksformen“ aus.⁴⁶

Grundsätzlich definiert werden kann eine digitale Edition dadurch, „dass ihre Grunddaten in elektronischer Form vorliegen und dass ihr Informationspotenzial über das eines Buches hinausgeht und nur mit digitalen Medien ausgeschöpft werden kann.“⁴⁷

Dieses von Hörnschemeyer 2013 so bezeichnete Kriterium der „medialen Präsenz“ reiche hier jedoch nicht aus, da zwar andere Editionsarten ausgeschlossen werden könnten, die Differenzierung gegenüber z. B. digital publizierten Überlieferungsträgern oder digitalen Archiven bzw. Bibliotheken aber nicht gegeben sei.⁴⁸ Eine Abgrenzung der digitalen Edition von Textkorpora, digitalen Bibliotheken, digitalen Archiven und digitalen Museen nimmt Jannidis 2017 vor.⁴⁹ Der Unterschied bestehe in der unterschiedlichen Breite bzw. Tiefe der Erschließung:

„[B]ei Editionen [steht] nicht eine möglichst große Menge gleichartig erschlossener Objekte im Vordergrund, sondern die **kritische, tiefe Erschließung eines thematisch begrenzten Gegenstandes**, der inhaltlich eingeführt, unter Umständen mehrfach (durch Abbildung, Transkription, kritischen Editionstext) repräsentiert, intern und extern vernetzt und durch zusätzliche Informationen und Materialien kontextualisiert wird.“⁵⁰

In seinem Aufsatz „What is an Electronic Critical Edition?“ fasst Peter Robinson die Kriterien digitaler Editionen in sechs knappen Punkten zusammen: Eine kritische digitale Edition 1. „is anchored in a historical analysis of the materials“, 2. „presents hypotheses about creation and

⁴⁵ Stadler, Peter: Normdateien in der Edition. In: *Editio* 26 (2012), S. 174–183, hier S. 176.

⁴⁶ Rohrschneider, Michael: Tutorium Quelleneditionen analog und digital: Charakteristika digitaler Editionen. 2014. URL: <http://www.historicum-estudies.net/etutorials/tutorium-quelleneditionen/quelleneditionen-digital/charakteristika/> [06.07.2019].; Der von Patrick Sahle veröffentlichte und kommentierte „Catalog of Digital Scholarly Editions“ gibt einen Überblick über verschiedene Umsetzungsmöglichkeiten digitaler Editionen. Sahle, Patrick: *A Catalog of Digital Scholarly Editions*. 2008. URL: <http://www.digitale-edition.de/> [07.01.2021].

⁴⁷ Sahle 2013b, S. 149.

⁴⁸ Vgl. Hörnschemeyer 2013, S. 5.

⁴⁹ Vgl. Sahle, Patrick: *Digitale Edition*. In: *Digital Humanities. Eine Einführung*. Hrsg. v. Fotis Jannidis, Hubertus Kohle, Malte Rehbein. Stuttgart 2017, S. 234–248, hier S. 239.

⁵⁰ Sahle 2017, S. 239.

change”, 3. “supplies a record and classification over time, in many dimensions and in appropriate detail”, 4. “may present an edited text, among all the texts it offers”, 5. “allows space and tools for readers to develop their own hypotheses and ways of reading” und 6. “must offer all this in a manner, which enriches reading.”⁵¹

Diese Kriterien lassen sich noch einmal weiter verallgemeinern: So sind die Punkte eins bis drei dem Bereich „Erschließung“ zuzuordnen, während Punkt vier unter „Wiedergabe“ fällt. Robinsons Definition geht über diese beiden von Sahle 2013b als konstitutiv bestimmten Bereiche hinaus, indem er zudem auf den Aspekt der Nutzbarkeit (Punkte fünf und sechs) eingeht. Im Vergleich zu traditionellen Editionsformen lässt sich feststellen, dass ein wichtiger Unterschied in Bezug auf die Konstituierung eines kritischen Editionstextes besteht. Dessen Erstellung ist nur mehr optional gegenüber der Wiedergabe anderer Textformen, die Informationen über die Quelle(n) bieten.⁵²

Die von Sahle 2007 bzw. 2013b vorgeschlagenen Kriterien decken sich größtenteils mit denen Robinsons 2002, setzen jedoch noch einmal andere Schwerpunkte:

„Eine kritische digitale Edition

- definiert einen Gegenstand, der zu edieren ist und setzt eine grundlegende Struktur zur Wahrnehmung dieses Gegenstandes fest.
- strebt die vollständige Wiedergabe der dazu gehörigen überlieferten Materialien in zunächst möglichst differenzierter und Original naher Weise an.
- strebt eine möglichst tiefe Erschließung der Materialien an.
- strebt eine möglichst breite Kontextualisierung der Materialien an.
- lagert zusätzliches inhaltliches, sprachliches und anderes editorisches Fachwissen an diese Materialien an.
- stellt eine Umgebung bereit, die einen möglichst flexiblen Zugriff auf die Edition gewährleistet.
- kann neben den vom Benutzer zu generierenden oder aufzurufenden Textformen eine oder mehrere Textformen als ‚edierten Text‘, also als ‚best text‘ aus der Sicht des Editors klassifizieren.“⁵³

⁵¹ Robinson, Peter: What is an Electronic Critical Edition? In: *Variants. The Journal of the European Society for Textual Scholarship* (2002), S. 51–57.

⁵² Vgl. Sahle 2013b, S. 150.

⁵³ Sahle 2007, S. 80.

Sowohl Sahle 2007 bzw. 2013b als auch Robinson 2002 stellen somit den inhaltlichen und funktionalen – im Druck nicht abbildbaren – Mehrwert einer digitalen Edition in den Fokus ihrer Definition.

2.3 Anforderungen an digitale Editionen

Neben den vorhergehend diskutierten Kriterien digitaler Editionen beschäftigt sich die Forschung auch mit von NutzerInnen explizit formulierten bzw. von den WissenschaftlerInnen selbst angenommenen Anforderungen an digitale Editionen. Diese sollen im Folgenden in den Blick genommen werden.

Dillen und Neyt 2016 sprechen von drei unterschiedlichen Nutzertypen, die sich an drei Nutzungsarten orientieren, die die Autoren für digitale Editionen annehmen:

„At the most basic level of interest, users are looking for simple browsing functionalities. To satisfy these users, editors will want to present the materials within an attractive and intuitive interface. At a more advanced level of interest, users will want to research the materials the DSE [Digital Scholarly Edition] has to offer, and access them in non-linear ways. To reach those users, editors will need to provide indexes, advanced search options, advanced textual comparison options, to open the corpus up for analysis in a standardized format, etc. Finally, at the highest level of interest, there are meta-users, who want to re-use the DSE’s data for their own purposes: to write their own transcriptions of the DSE’s facsimiles (and publish the results), to build their own interface around the data the DSE provides, or to perform functionalities the DSE does not (yet) offer (and publish the results).“⁵⁴

Dieser von aktiven NutzerInnen ausgehende Ansatz erschwert die Benutzung von digitalen Editionen nach Aussage von Christiane Fritze aktuell noch, da sich aufgrund der Vielzahl der teilweise auch experimentellen Angebote noch keine Rezeptionsgewohnheiten entwickeln konnten.⁵⁵

Franzini et al. 2019 legten eine Studie zu Nutzeranforderungen an „Digital Editions of Text“ vor, in der sie eine Online-Umfrage durchführten, die die Frage beantworten sollte, welche

⁵⁴ Dillen, Wout/Neyt, Vincent: Digital scholarly editing within the boundaries of copyright restrictions. In: *Digital Scholarship in the Humanities* 31, 4 (2016), S. 785–796, hier S. 787. URL: <https://doi.org/10.1093/llc/fqw011> [07.01.2021].

⁵⁵ Fritze, Christiane: Wohin mit der digitalen Edition? Ein Beitrag aus der Perspektive der Österreichischen Nationalbibliothek. In: *Preprints der Zeitschrift Bibliothek – Forschung und Praxis* (2019), S. 3. URL: <https://doi.org/10.18452/20676> [07.01.2021].

Erwartungen an digitale Editionen in den Digital Humanities (DH) gestellt werden und wie diese mit den bereits existierenden Editionen korrelieren.⁵⁶ Diese Ergebnisse wurden mit den Funktionalitäten von 242 digitalen Editionen im „Catalogue of Digital Editions“ verglichen, um Gemeinsamkeiten und Unterschiede der ErstellerInnen- und NutzerInnenseite von digitalen Editionen herauszuarbeiten. Die Autorinnen hatten im Vorfeld angenommen, dass „the issues of data reuse, licensing, image availability, and comprehensive documentation are the most requested features of digital editions“.⁵⁷

Anhand von Experteninterviews, einer Literaturanalyse und der Analyse der Van-Gogh-Briefedition⁵⁸, der Carl-Maria-von-Weber-Gesamtausgabe⁵⁹ sowie der Alfred-Escher-Briefedition⁶⁰ erarbeitet Hochstrasser 2012 insgesamt 115 Charakteristika digitaler Briefeditionen.⁶¹ Diese fasst er in seinem 2014 veröffentlichten Aufsatz „Anforderungen an digitale Briefeditionen“ noch einmal in den folgenden Themenblöcken zusammen: „1. Über die Edition, 2. Inhalt, 3. Kritisches Material, 4. Zugang und Hypertext, 5. User-Hilfen und Funktionen sowie 6. Technisches Design.“⁶²

Ähnlich gegliedert ist auch der „Kriterienkatalog für die Besprechung digitaler Editionen“ von Sahle 2012. Hierin fasst der Autor möglichst allgemein gehaltene Kriterien zusammen, die dabei helfen sollen „eine *best practice* zu etablieren und die Methodendiskussion voranzutreiben“.⁶³ Der Katalog umfasst „1. Präliminarien der Besprechung“, „2. Gegenstand und Inhalte der Edition“, „3. Ziele und Methoden“, „4. Umsetzung und Präsentation“ und „5. Fazit“.

⁵⁶ Vgl. Franzini, Greta/Terras, Melissa/Mahony, Simon: Digital Editions of Text: Surveying User Requirements in the Digital Humanities. In: Journal on Computing and Cultural Heritage (JOCCH) 12, 1 (2019), S. 1–23, hier S. 2.; Ansätze zu einer mit den NutzerInnen kollaborativ erstellten Edition sowie deren Vor- und Nachteilen liefert Robinson, Peter: Editing Without Walls. In: Literature Compass 7, 2 (2010), S. 57–61.; Die Möglichkeiten einer wissenschaftlichen digitalen Edition an der Schnittstelle von social media und digitalem Edieren zeigen auch Siemens et al. auf: Siemens, Ray et al.: Toward modeling the social edition. An approach to understanding the electronic scholarly edition in the context of new and emerging social media. In: Literary and Linguistic Computing 27, 4 (2012), S. 445–461. URL: <https://doi.org/10.1093/lc/fqs013> [07.01.2021].

⁵⁷ Franzini et al. 2019, S. 2.

⁵⁸ <http://vangoghletters.org/vg/> [07.01.2021].

⁵⁹ <https://weber-gesamtausgabe.de/> [07.01.2021].

⁶⁰ <https://briefedition.alfred-escher.ch/> [07.01.2021].

⁶¹ Hochstrasser, Daniel: Anforderungen an digitale Briefeditionen. In: Fontanes Briefe ediert. Hrsg. v. Hanna Delf von Wolzogen/Rainer Falk. Würzburg 2014 (Fontaneana 12), S. 266–277, hier S. 266.

⁶² Hochstrasser 2014, S. 266.

⁶³ Sahle, Patrick: Kriterienkatalog für die Besprechung digitaler Editionen. 2012. URL: <https://www.i-d-e.de/publikationen/weitereschriften/kriterien-version-1-1/> [07.01.2021].

In Themenblock „2. Inhalt“ bei Hochstrasser 2014 sowie in Kriterium „2. Gegenstand und Inhalt der Edition“ bei Sahle 2012 finden sich die Aspekte Faksimile und Transkription. Nach den Ergebnissen Hochstrassers bieten sich „[n]eben einem Faksimile und einem diplomatischen Text [...] eine kodierte Form (in der Regel XML) und ein edierter Lesetext als Präsentationsformen an.“⁶⁴ Diese sollten in einer synoptischen Darstellung miteinander kombinierbar sein. Innerhalb der Faksimile-Ansicht sollte eine Möglichkeit zum Zoomen und zur Anzeige im Vollbildmodus gegeben sein.⁶⁵ Die entsprechende Frage Sahles 2012 verdeutlicht, dass das Anbieten eines Faksimiles als obligatorisch gesehen wird: „Falls bestimmte Inhalte nicht angeboten werden, die man heute erwarten würde (z. B. Faksimiles): wird das Fehlen begründet?“⁶⁶ Auch Bohnenkamp/Richter 2013 betonen in ihrem Sammelband zum Edieren im digitalen Zeitalter den Mehrwert digitaler Editionen hinsichtlich der Einbindung von Faksimiles. Diese könne, anders als in Druckeditionen, in umfassender Weise erfolgen.⁶⁷

Der unbegrenzte Umfang einer digitalen Edition und die Möglichkeit zur Einbindung ergänzender Materialien wird ebenfalls von allen AutorInnen aufgeführt.⁶⁸ Speziell in Bezug auf Briefe benennt Hochstrasser 2014 etwa einleitende Essays zum Korpus und zu den Hauptkorrespondenten, Kommentare zum Verständnis sowie Hinweise zu „Chronologie, Biographien [und] Netzwerken“, wobei insbesondere Personennetzwerke und Ortsbezüge zu berücksichtigen seien.⁶⁹ Zuletzt könnten auch nicht-textuelle Zusatzmaterialien in Form von Karten oder Bildern hinzugefügt werden. Für einen übersichtlichen und einfachen Zugriff „dürfen Register zu den Korrespondenten und zur Korrespondenz selbst erwartet werden.“⁷⁰ Zudem bieten sich z. B. ein Personen-, Orts- oder Schlagwortregister und ggf. auch ein Werkregister an.⁷¹

Als nächstes werden im Themenblock „4. Zugang und Hypertext“ Anforderungen an Usability, Referenzierbarkeit, Verlinkung, Navigation und Suche betrachtet. Die Edition soll unabhängig von Gerätetyp und Browser sowie ohne Hürden zugänglich sein und aktuellen Web-Standards

⁶⁴ Hochstrasser 2014, S. 269.

⁶⁵ Vgl. Hochstrasser 2014, S. 269.

⁶⁶ Sahle 2012.

⁶⁷ Vgl. Bohnenkamp, Anne/Richter, Elke: Brief-Edition im digitalen Zeitalter. Berlin 2013. (Beihefte zu Editio 34), S. 2.

⁶⁸ Vgl. Bohnenkamp/Richter 2013, S. 2.; Hochstrasser 2014, S. 270; Sahle 2012, 2.3.

⁶⁹ Hochstrasser 2014, S. 270.

⁷⁰ Hochstrasser 2014, S. 272.; Vgl. ebenfalls Sahle 2012, 4.5.

⁷¹ Vgl. Hochstrasser 2014, S. 272.

entsprechen. Dem Nutzer sollte eine Orientierung auf der Website geboten werden⁷², die insgesamt übersichtlich und intuitiv benutzbar sein sollte.⁷³ Im Unterpunkt Referenzierbarkeit wird darauf hingewiesen, dass jedes einzelne Objekt der Edition adressierbar und somit referenzierbar sein sollte – und das in jedem Bearbeitungsstatus.⁷⁴ Die Überprüfbarkeit wird als Schlüsselinteresse der NutzerInnen hervorgehoben. Zudem werden die Verwendung persistenter URLs⁷⁵, das Angebot eines Zitierhinweises und, optional, die Nutzung von Web Services als Komponenten benannt.⁷⁶ Als „eine große Stärke“ digitaler Editionen gilt die Verlinkung, die es den NutzerInnen ermöglicht, Verweisen innerhalb der Edition, aber auch zu externen Ressourcen zu folgen. Weiterhin sollen

„die Materialien [...] so präsentiert [werden], dass sie durch Browsen einfach und mit wenigen Klicks zugänglich sind. Die User müssen nicht zuerst eine Suche absetzen oder durch eine komplizierte Struktur navigieren, um zu den gewünschten Dokumenten zu gelangen.“⁷⁷

Die Option einer Volltextsuche als Zugangsmöglichkeit zu den Briefen und Zusatzmaterialien nennt Hochstrasser 2014 aber direkt im Anschluss. Zudem sei eine Eingrenzung auf bestimmte Elemente, wie den Brieftext, die Kommentare oder die Metadaten, sowie ggf. auf bestimmte Materialien, wie Briefe, Essays oder Biographien, wünschenswert. Auch die Sortierung der Ergebnisse nach z. B. Datum oder Materialtyp sei sinnvoll.⁷⁸ Im Zusammenhang mit den Such- und Sortierfunktionen betonen Bohnenkamp/Richter 2013 insbesondere die Wichtigkeit unterschiedlicher Zugänge nach dem jeweiligen Nutzerinteresse. So ließen sich je nach Fragestellung beispielsweise „Briefe eines einzelnen Autors (an alle seine Briefpartner, an bestimmte Briefpartner, an einen Briefpartner), Briefwechsel oder Briefnetzwerke“ generieren.⁷⁹

Themenblock 5 umfasst die Aspekte „User-Hilfen und Funktionen“: Es sollten ein Quick Guide bzw. FAQ bereitgestellt werden. Außerdem sollten die NutzerInnen die Möglichkeit erhalten, Kontakt zu den Herausgebern aufzunehmen. Im Unterpunkt Distribution führt Hochstrasser

⁷² Vgl. Hochstrasser, Daniel: Assessing digital scholarly editions of correspondence. University of Wales 2012, S. 59–60.; Vgl. Hochstrasser 2014, S. 272–273.

⁷³ Vgl. Sahle 2012, 4.2.

⁷⁴ Vgl. Hochstrasser 2014, S. 273.; Vgl. Sahle 2012, 4.8.

⁷⁵ Vgl. Kamzelak, Roland: Empfehlungen zum Umgang mit Editionen im digitalen Zeitalter. 2012. URL: <https://doi.org/10.1515/editio-2012-0018> [07.01.2021], Empfehlung 8.

⁷⁶ Vgl. Hochstrasser 2012, S. 61.

⁷⁷ Hochstrasser 2014, S. 273.

⁷⁸ Vgl. Hochstrasser 2014, S. 274.

⁷⁹ Bohnenkamp/Richter 2013, S. 4.

2014 eine Print-, Download- sowie Sende-Funktion als benutzerfreundlich auf.⁸⁰ „Spannend und wertvoll sind Funktionen, die kollaboratives Arbeiten ermöglichen und den Usern erlauben, die Edition interaktiv zu verwenden.“⁸¹ Aus diesem Grund findet sich im Kriterienkatalog Sahles 2012 der Aspekt „Technische Schnittstellen“, in dem danach gefragt wird, ob es sie gibt bzw. um welche es sich handelt, ob Optionen zum Download der Inhalte angeboten werden und ob die Inhalte nachnutzbar sind.⁸² In diesem Kontext steht auch die Chance einer verstärkten Zusammenarbeit sowie eines Informationsaustausches zwischen verschiedenen Editionsprojekten⁸³ bzw. mit Ressourcen außerhalb von Editionen.⁸⁴ Als Hürden werden hierbei die „mangelnde Abstimmung und die Verwendung unterschiedlicher Standards“ beschrieben.⁸⁵ Ebenso seien die Fragen der Langzeitarchivierung sowie des Aufbaus von Infrastrukturen problematisch.⁸⁶

Zum Schluss widmet sich Hochstrasser 2014 dem Punkt „Technisches Design“, worunter er Kodierung, Formate, Hardware und Software, aber auch Performanz und Nachhaltigkeit fasst. Er empfiehlt z. B., bei der Codierung gängigen Standards wie TEI/XML zu folgen bzw. sich daran zu orientieren.⁸⁷ Bezüglich Hardware und Software solle die Edition den Anforderungen der HerausgeberInnen entsprechen. Beim Punkt Nachhaltigkeit verweist er auf die nötige umfassende Dokumentation „hinsichtlich technischer Umsetzung (z. B. Datenmodellierung) [und] ebenso die Verwendung von standardisierten Datenformaten, die persistente Adressierbarkeit der Editionsobjekte und die physische Datensicherung“.⁸⁸

Zum Thema Forschungsumgebung findet sich nur Punkt „4.10 Soziabilität“ bei Sahle 2012. Er stellt an dieser Stelle die Frage danach, ob die Edition mit sozialen Medien oder einer Virtuellen Forschungsumgebung verbunden ist, „um das Teilen oder die Diskussion einzelner Inhaltsteile zu erleichtern.“⁸⁹

⁸⁰ Vgl. Hochstrasser 2014, S. 275.

⁸¹ Hochstrasser 2014, S. 275.

⁸² Vgl. Sahle 2012, 4.9.

⁸³ Vgl. Bohnenkamp/Richter 2013, S. 3.

⁸⁴ Vgl. Sahle 2012, 4.7.

⁸⁵ Bohnenkamp/Richter 2013, S. 3.

⁸⁶ Vgl. Bohnenkamp/Richter 2013, S. 3.

⁸⁷ Ebenso Kamzelak 2012, Empfehlung 6. und Sahle 2012, 3.7.; <https://tei-c.org/> [07.01.2021].

⁸⁸ Hochstrasser 2014, S. 276.

⁸⁹ Sahle 2012, 4.10.

2.4 Charakteristika von Briefen und die Potenziale digitaler Briefeditionen

Briefe als historische und literarische Quellen werden seit vielen Jahren im Rahmen wissenschaftlicher Ausgaben ediert. Dabei wird die Frage danach, was ein Brief ist, durch die verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen unterschiedlich beantwortet. Konsens besteht hinsichtlich einiger grundsätzlicher Charakteristika, wonach der Brief „gleichermaßen Text, materiales Objekt und Ereignis/Handlung“ ist.⁹⁰

Als Gegenstand der neueren deutschen Literaturwissenschaft wurden Briefe traditionell als „Beiwerk zum literarischen Werk“ betrachtet⁹¹, das Aufschluss über AutorInnenbiographien, die Werkgeschichte sowie die Entstehung und Veröffentlichung literarischer Texte geben kann.⁹² Ein gegensätzlicher Ansatz besteht darin, die Briefe selbst als Texte in den Fokus zu rücken und die Besonderheiten des Mediums literaturwissenschaftlich zu analysieren.⁹³

Formal lässt sich der idealtypische Brief in fünf Teile gliedern – die salutatio, das exordium, die narratio, die petitio und die conclusio.⁹⁴ Es handelt sich um eine eigene Textart mit spezifischen

⁹⁰ Handbuch Brief. Von der Frühen Neuzeit bis zur Gegenwart. Hrsg. v. Marie Isabel Matthews-Schlinzig et al. Berlin 2020, S. XI.

⁹¹ Zum Brief als Forschungsfeld anderer Disziplinen vgl. z. B. Budde, Gunilla: Geschichtswissenschaft. In: Handbuch Brief. Von der Frühen Neuzeit bis zur Gegenwart. Hrsg. v. Marie Isabel Matthews-Schlinzig et al. Berlin 2020, S. 61–80., Stanley, Liz: Soziologie. In: Handbuch Brief. Von der Frühen Neuzeit bis zur Gegenwart. Hrsg. v. Marie Isabel Matthews-Schlinzig et al. Berlin 2020, S. 108–124.; Für die Musikwissenschaft siehe z. B. Musikeditionen im Wandel der Geschichte. Hrsg. v. Reinmar Emans und Ulrich Krämer. Berlin 2015. (Bausteine zur Geschichte der Edition). Für die Skandinavistik: Geschichte der Edition in Skandinavien. Hrsg. v. Paula Henrikson und Christian Janss. Berlin 2013. (Bausteine zur Geschichte der Edition). Der Band präsentiert die Edition von Literatur in Skandinavien vom Mittelalter bis zur heutigen Zeit und bietet neben wissenschaftshistorisch angelegten Aufsätzen ebenso exemplarische Fallstudien.

⁹² Vgl. Schuster, Jörg: Literaturwissenschaft (Neuere deutsche Literatur). In: Handbuch Brief. Von der Frühen Neuzeit bis zur Gegenwart. Hrsg. v. Marie Isabel Matthews-Schlinzig et al. Berlin 2020, S. 5–18, hier S. 5.; Vgl. ebenso Nutt-Kofoth, Rüdiger: Editionswissenschaft. In: Handbuch Brief. Von der Frühen Neuzeit bis zur Gegenwart. Hrsg. v. Marie Isabel Matthews-Schlinzig et al. Berlin 2020, S. 81–95.

⁹³ Vgl. Schuster: Literaturwissenschaft, S. 5.

⁹⁴ Vgl. Boran, Elizabethanne: What is a letter? In: Reassembling the republic of letters in the digital age. Standards, Systems, Scholarship. Hrsg. v. Howard Hotson und Thomas Wallnig. Göttingen 2019, S. 57–78, hier S. 59–60. DOI: <https://doi.org/10.17875/gup2019-1146> [07.01.2021].

Charakteristika, die ihre Präsentation in wissenschaftlichen Editionen beeinflussen.⁹⁵ Sie beinhalten die unterschiedlichsten Themen und Verweise auf u. a. Personen, Werke, Orte und Ereignisse.⁹⁶

„Letters can contain information about the dating of manuscripts, possible lost sources, and (forced) revisions, and can provide answers to documentary, aesthetic, authorial, sociological, and bibliographical questions.“⁹⁷

Zudem lässt die Materialität, die seit dem Beginn der 2000er zunehmend in das Blickfeld der BriefeditorInnen rückte, Rückschlüsse auf Informationen zu⁹⁸:

„[D]ie äußere Beschaffenheit eines Briefes, die Qualität seines Papiers, sein Format und seine Faltung, das Schreibmaterial und die Handschrift [sind] vielfach kaum weniger bedeutsam als das, was im Text selbst mitgeteilt wird. Diese nonverbalen, gleichwohl aber bedeutungstragenden Elemente müssen daher in einer Edition, zumal in einer historisch-kritischen, dokumentiert werden.“⁹⁹

Aus diesem Grund hält es Richter 2013 für unverzichtbar, Faksimiles der Briefhandschriften in eine Edition einzubeziehen.¹⁰⁰ Dies ist mittlerweile zum De-facto-Standard für digitale Editionen geworden. Oftmals wird das Faksimile in einer synoptischen Ansicht zusammen mit der Transkription präsentiert.¹⁰¹

⁹⁵ An dieser Stelle wird versucht, die in der Forschung weitestgehend akzeptierten Charakteristika von Briefen vorzustellen. Strobel, Jochen: Die Normierung von Metadaten als Standardisierungsinstrument in der digitalen Briefedition. In: Internationalität und Interdisziplinarität der Editionswissenschaft. Berlin 2014. (Beihefte zu Editio 38), S. 99–107, hier S. 99 betont im Zusammenhang mit der Heterogenität bereits vorliegender sowie neu entstehender Briefeditionen, dass es „naiv [wäre], zu glauben, Brief sei gleich Brief“.

⁹⁶ Vgl. Dumont, Stefan: Interfaces in Digital Scholarly Editions of Letters. In: Digital Scholarly Editions as Interfaces. Hrsg. v. Roman Bleier et al. Norderstedt 2018. (Schriften des Instituts für Dokumentologie und Editorik 12), S. 109–132, hier S. 109.

⁹⁷ Vanhoutte, Edward/van den Branden, Ron: Describing, transcribing, encoding, and editing modern correspondence material. A textbase approach. In: Literary and Linguistic Computing 24 (2009), S. 77–98, hier S. 78.

⁹⁸ Vgl. Dumont 2018, 109.; Vgl. ebenso Henzel, Katrin: Materialität des Briefs. In: Handbuch Brief. Von der Frühen Neuzeit bis zur Gegenwart. Hrsg. v. Marie Isabel Matthews-Schlinzig et al. Berlin 2020, S. 222–231.

⁹⁹ Richter, Elke: Goethes Briefhandschriften digital. Chancen und Probleme elektronischer Faksimilierung. In: Brief-Edition im digitalen Zeitalter. Hrsg. v. Anne Bohnenkamp, Elke Richter. Berlin 2013 (Beihefte zu Editio 34), S. 53–74, hier S. 65.

¹⁰⁰ Vgl. Richter 2013, S. 54.

¹⁰¹ Vgl. Dumont 2018, S. 115.

Ein weiteres Charakteristikum von Briefen ist die Tatsache, dass sie, im Gegensatz zum Tagebuch als „Zeugnis[] der Selbstreflexion“¹⁰², in der Regel für einen bestimmten Adressaten bzw. eine bestimmte Adressatin verfasst wurden. Den heutigen LeserInnen fehlt daher häufig der nötige Kontext, um im Brief diskutierte Themen vollständig zu verstehen, da sie nur in dem Maße erläutert werden, wie es für die Konversation zwischen VerfasserIn und EmpfängerIn notwendig ist.¹⁰³ Weiterhin weist Dumont 2018 darauf hin, dass jedem Brief eine gewisse Subjektivität zu eigen ist, je nachdem, an wen er adressiert wurde: „the writer might share opinions or events with one specific recipient, which he or she would talk differently about, if at all, to a different recipient.“¹⁰⁴ Aus diesem Grund sind auch die Art der Beziehung zwischen den BriefschreiberInnen sowie der Charakter ihrer Korrespondenz einzubeziehen.¹⁰⁵

Ein einzelner Brief ist in der Regel Teil eines gesamten Briefwechsels zwischen zwei Personen bzw. Teil eines ganzen Korrespondenznetzwerks.¹⁰⁶ EditorInnen analoger Briefeditionen mussten sich für eine Auswahl an Texten aus dem Gesamtkorpus und somit für eine bestimmte Sichtweise auf das Teilkorpus entscheiden. Die von Nutt-Kofoth 2016 genannten Ordnungsoptionen umfassen die ausschließliche Edition der Briefe eines Autors/einer Autorin¹⁰⁷, eine differenzierte Edition der Briefe und An-Briefe¹⁰⁸ sowie die Edition eines Einzelbriefwechsels.¹⁰⁹ Eine digitale Edition hingegen biete größeren Spielraum, indem sie den BenutzerInnen mehrere Perspektiven zugleich anbieten könne.¹¹⁰ Eine Übersicht über die gesamte Korrespondenz, den vorhergehenden sowie nachfolgenden Brief und die Position des Einzelbriefes in der

¹⁰² Richter 2013, S. 54.

¹⁰³ Vgl. Dumont 2018, S. 109.

¹⁰⁴ Dumont 2018, S. 109.

¹⁰⁵ Vgl. Dumont 2018, S. 110.

¹⁰⁶ Vgl. Dumont 2018, 109.; Vgl. ebenso: Nutt-Kofoth: Editionswissenschaft, S. 89.

¹⁰⁷ Vgl. Nutt-Kofoth, Rüdiger: Briefe herausgeben. Digitale Plattformen für Editionswissenschaftler und die Grundfragen der Briefedition. In: „Ei, dem alten Herrn zoll' ich Achtung gern“. Festschrift für Joachim Veit zum 60. Geburtstag. Hrsg. v. Kristina Richts/Peter Stadler. München 2016, S. 575–586, hier S. 577. Die Briefe eines Autors wurden häufig im Rahmen einer Gesamtausgabe ediert. Siehe beispielhaft die in fünfzig Bänden der Weimarer Goethe-Ausgabe (1887–1919) erschienenen Briefe Goethes. Goethes Werke. Hrsg. im Auftrage der Großherzogin Sophie von Sachsen. Weimar 1887–1919.

¹⁰⁸ Vgl. Nutt-Kofoth 2016, S. 577–578.

¹⁰⁹ Vgl. Nutt-Kofoth 2016, S. 578. „Eine solche editorische Darbietungsform der schriftlichen Kommunikation stellt den Austausch zwischen einem Korrespondenzpaar in den Vordergrund, lässt den Leser resp. Benutzer der Edition somit genau das vollständige Briefgespräch zwischen zwei Partnern verfolgen.“

¹¹⁰ Vgl. Nutt-Kofoth 2016, S. 579.

Korrespondenz könnten so bereitgestellt werden.¹¹¹ Gerade diese Möglichkeiten verschiedenartiger Rezeptionsweisen und Kontextualisierungen begründen die Eignung von Briefen für digitale Editionen.

In der Kommentierung der in einem Brief erwähnten Elemente liegt eine besondere Herausforderung für EditorInnen.¹¹² Woesler 1993 bzw. 1998 fasst unter den Kommentar die Textgrundlage (Konzept, Handschrift, Abschrift, Druck), die Datierung, den Korrespondenzzusammenhang¹¹³ sowie eine historische Einführung zum Briefwechsel oder zu einem Zeitabschnitt in einer Gesamtausgabe.¹¹⁴ Den hauptsächlichen Bestandteil eines Kommentars stellen jedoch die Wort- und Sacherläuterungen bzw. Einzelstellenkommentare dar¹¹⁵, die

„bestimmte sprachliche Wendungen oder im Text erwähnte inhaltliche Bezüge, deren Kenntnis man bei [den LeserInnen] nicht oder nicht mehr voraussetzen kann, [...] erklären“.¹¹⁶

Zur Entlastung des Kommentars werden wiederholt auftauchende Ereignisse und Sachverhalte häufig in der Einführung behandelt und Personen mitsamt ihren unterschiedlichen Namensformen und zusätzlichen Informationen in das Register eingetragen.¹¹⁷ In der digitalen Briefedition wird eine erwähnte Person mit all ihren Namensformen durch eine ID repräsentiert, die

¹¹¹ Vgl. Dumont 2018, S. 117. Dumont führt als Beispiel für die Umsetzung die digitale Briefedition Alfred Escher an (<https://briefedition.alfred-escher.ch/> [07.01.2021]); Eine Rezension liefert Kasper, Dominik: Rezension der „Alfred-Escher-Briefedition“. In: RIDE 10 (2019). URL: <https://ride.i-d-e.de/issues/issue-10/alfred-escher-briefedition/> [07.01.2021].

¹¹² Die Begriffe „Kommentar“ sowie „Kommentierung“ werden in vorliegender Arbeit im Sinne von „Erläuterung“ bzw. „Anmerkung“ verwendet. Zur Problematik der Kommentierung in Briefeditionen vgl. Oellers, Norbert: Probleme der Briefkommentierung am Beispiel der Korrespondenz Schillers. Mit besonderer Berücksichtigung des Briefwechsels zwischen Schiller und Goethe. In: Probleme der Briefedition. Kolloquium der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Schloß Tutzing am Starnberger See, 8.–11. September 1975. Hrsg. v. Wolfgang Frühwald. Boppard 1977, S. 105–124.

¹¹³ Vgl. Woesler, Winfried: Richtlinienvorschläge für Briefkommentare. In: Wissenschaftliche Briefeditionen und ihre Probleme. Hrsg. v. Hans-Gert Roloff. Berlin 1998, S. 87–96, hier S. 93.

¹¹⁴ Vgl. Woesler 1993, S. 13.

¹¹⁵ Dumont, Stefan: Briefe kommentieren im Semantic Web. Ein Konzept. In: DARIAH-DE Working Papers 33 (2019). URL: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl/?dariah-2019-5> [07.01.2021], S. 5 teilt die Sacherläuterungen – Hagen, Waltraud: Von den Erläuterungen. In: Vom Umgang mit Editionen. Eine Einführung in Verfahrensweisen und Methoden der Textologie. Berlin 1988, S. 202–224 folgend – in vier Kategorien ein: „1. Identifizierung von erwähnten Entitäten (Personen, Orte, Werke etc.), 2. Identifizierung von Zitaten oder Paraphrasen, 3. Erläuterungen historischer Ereignisse (sowohl weltgeschichtlicher als auch für die Korrespondenzpartner von Bedeutung), 4. Übersetzungen und sprachgeschichtliche Hilfen“.

¹¹⁶ Hagen 1988, S. 211.

¹¹⁷ Vgl. Dumont 2019, S. 5.; Häufig übernehmen auch die Briefe selbst eine kommentierende Funktion, indem sie ausschnittsweise zitiert werden bzw. auf sie verwiesen wird. Im Falle von Briefwechseln

idea-lerweise projektübergreifende Gültigkeit beanspruchen kann (beispielsweise aus der GND). Über diese Normdateien bzw. BEACON- und CMIF-Schnittstellen ist es möglich, die Briefe untereinander und mit externen Ressourcen – etwa anderen Briefeditionen oder Nachschlagewerken – zu vernetzen.¹¹⁸ Hierdurch ergibt sich analog zur Printedition eine Entlastung des Kommentars. Der Umfang des Registereintrags in der Ausgangsdition beschränkt sich auf wenige Grunddaten sowie spezifische Erläuterungen, wie z. B. das Verhältnis zum Empfänger/zur Empfängerin.¹¹⁹

Dumont 2019 betont in diesem Zusammenhang jedoch, dass lediglich die „Tatsache der Erwähnung einer Person und deren Identifizierung maschinell lesbar“ sind.¹²⁰ Er schlägt deshalb im Folgenden die Nutzung von Technologien vor, die nicht das Dokument, sondern die Beziehungen zwischen Entitäten im Fokus haben: Graphdatenbanken im engeren Sinne¹²¹ oder das Semantic Web auf Grundlage von RDF (Resource Description Framework).¹²²

wird ihr kommentierender Charakter besonders deutlich: Brief und Antwortbrief erläutern sich oftmals gegenseitig, weshalb die Kommentierung lediglich in einem wechselseitigen Verweis besteht. Dasselbe gilt für Briefe eines Autors, die dasselbe Thema beinhalten, sowie für Briefe aus dem Umkreis des Schreibenden. Leuschner, Brigitte: Kommentierende und kommentierte Briefe. Zur Kommentargestaltung bei Briefausgaben. In: Kommentierungsverfahren und Kommentarformen. Hamburger Kolloquium der Arbeitsgemeinschaft für germanistische Edition, 4.–7. März 1992, autor- und problembezogene Referate. Hrsg. v. Gunter Martens. Berlin 1993. (Beihefte zu Editio 5), S. 182–187, hier S. 183. „Bei solchen wechselseitigen Beziehungen handelt es sich um Erläuterung durch Briefe, anders gesagt, um kommentierende Briefe.“

¹¹⁸ Vgl. Dumont, Stefan: *correspSearch – Connecting Scholarly Editions of Letters*. In: *Journal of the Text Encoding Initiative* 10 (2016). URL: <https://journals.openedition.org/jtei/1742> [07.01.2021].; Dumont 2018; Dumont 2019.; Vgl. Stadler, Peter: *Interoperabilität von digitalen Briefeditionen*. In: *Fontanes Briefe ediert*. Hrsg. v. Hanna Delf von Wolzogen/Rainer Falk. Würzburg 2014 (Fontaneana 12), S. 278–287.

¹¹⁹ Vgl. Dumont 2019, S. 6.

¹²⁰ Dumont 2019, S. 6.

¹²¹ Zu Anwendungsmöglichkeiten von Graphentechnologien in den Digitalen Geisteswissenschaften vgl. Kuczera, Andreas: *Graphentechnologien in den Digitalen Geisteswissenschaften*. In: *ABI Technik Zeitschrift für Automation, Bau und Technik im Archiv-, Bibliotheks- und Informationswesen* (2017), S. 179–196. DOI: <https://doi.org/10.1515/abitech-2017-0042> [07.01.2021].

¹²² Vgl. Dumont 2019, S. 8.; „RDF enables scholars to formulate and annotate semantic statements in a clear and concise way by utilising the triple notation: Subject – Predicate – Object. RDF’S particular strong point lies in interlinking, merging and analysing (reasoning) essentially distinct data sets.“ Grüntgens, Max/Schrade, Torsten: *Data repositories in the Humanities and the Semantic Web: modelling, linking, visualising*. In: *WHiSe 2016 Humanities in the Semantic Web. Proceedings of the 1st Workshop on Humanities in the Semantic Web (WHiSe)*. Hrsg. v. Alessandro Adamou/Enrico Daga/Leif Isaksen. 2016, S. 53–63, hier S. 54. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-1608/paper-07.pdf> [07.01.2021].

„Der große Nutzen des semantischen Kommentierens liegt darin, dass inhaltliche Aussagen über das Handeln und Interagieren von Akteuren im großen Maßstab analysierbar werden. Dabei werden Annotations- und Quellenkontext stets festgehalten.“¹²³

Die Grundidee des Semantic Web, „in which information is given well-defined meaning, better enabling computers and people to work in cooperation“¹²⁴, erfordert dafür zwei Grundvoraussetzungen: Erstens, einheitliche, offene Standards zur Beschreibung von Informationen, die letztlich den Austausch zwischen unterschiedlichen Plattformen und Anwendungen ermöglichen (Interoperabilität) sowie die Flexibilität und Erweiterbarkeit dieser Standards.¹²⁵ Zweitens werden Methoden benötigt, die implizite Informationen aus bereits gegebenen Informationen schlussfolgern können.¹²⁶

Insbesondere auch im Rahmen digitaler Briefeditionen beschreibt Dumont 2019 die Bereitstellung der erarbeiteten Daten als Linked Open Data (LOD) und die Möglichkeit, diese mit anderen Quellen, wie etwa Tagebuch- oder Werkeditionen, gemeinsam abfragen und damit neue Zusammenhänge aufdecken zu können als entscheidende Vorteile.¹²⁷ Mit der Frage danach, inwiefern „über eine Verknüpfung und Kontextualisierung von semantischen Auszeichnungen mit Hilfe von Ontologien ein Mehrwert für die wissenschaftliche Beschäftigung mit Texten“ geschaffen werden kann, befasst sich auch Wettlaufer 2018. Er betont, dass XML-TEI basierte Editionen

¹²³ Dumont 2019, S. 16.

¹²⁴ Berners-Lee, Tim: The Semantic Web. In: *Scientific American* 284, 5 (2001), S. 34–43, hier S. 37.

¹²⁵ Vgl. Hitzler et al.: *Semantic Web. Grundlagen*. Berlin 2008, S. 11.

¹²⁶ Vgl. Hitzler et al. 2008, S. 12.

¹²⁷ Vgl. Dumont 2019, S. 19.; Eine Definition von Linked Data bietet das W3C: „To make the Semantic Web or Web of Data a reality, it is necessary to have a large volume of data available on the Web in a standard, reachable and manageable format. In addition the relationships among data also need to be made available. This collection of interrelated data on the Web can also be referred to as Linked Data. Linked Data lies at the heart of the Semantic Web: large scale integration of, and reasoning on, data on the Web.“ <http://www.w3.org/standards/semanticweb/data> [07.01.2021].; Zur Unterscheidung der Begriffe „Semantic Web“, „Linked Data“ und „Open Data“ siehe Campbell, Lorna/MacNeill, Sheila: *The Semantic Web, Linked and Open Data. A Briefing Paper*. 2010. URL: http://publications.cetis.org.uk/wp-content/uploads/2011/02/The_Semantic_Web.pdf [07.01.2021]. Während der zentrale Aspekt des Begriffs „Linked Data“ auf die technischen Möglichkeiten der Verlinkung von Daten bezogen ist, befasst sich „Open Data“ mit den lizenzrechtlichen Aspekten der Nutzung von Daten. Die beiden Begriffe werden zunehmend zu „Linked Open Data“ verschmolzen.

mittlerweile als Standard verbreitet sind, der TEI Standard selbst jedoch nicht zu einer Interoperabilität von Editionen, sondern zu einer immer stärkeren Individualisierung des Markup beigetragen habe.¹²⁸ Daraus leitet er einen

„Bedarf an Lösungen zur Aggregation, Nachnutzung und Vernetzung von Editionen sowie auch zur Erschließung über eine maschinenlesbare Semantik [ab], die über Linked Open Data (LOD), Normdaten und andere Metadaten jedweder Form Verknüpfungen herzustellen in der Lage ist.“¹²⁹

Die Vor- und Nachteile des Modells einer Briefedition als „Digitale Plattform“ benennt Nutt-Kofoth 2016. Entgegen den Einschränkungen in Kapazität und Handhabbarkeit analoger Editionen biete das Format einer Plattform die Möglichkeit, große Datenmengen bereitzustellen und auf Grundlage eines „inhaltlich-thematischen Rahmens“ zu verknüpfen und sich von der Ordnungsfunktion AutorIn zu lösen.¹³⁰ Darüber hinaus sei auch die Verknüpfung bereits bestehender Einzelbriefeditionen zu einem Briefnetz denkbar.¹³¹

¹²⁸ Hitzler et al. 2008, S. 31 erklären, dass XML einen grundlegenden Standard für das Semantic Web darstellt, was die Speicherung und den Austausch strukturierter Informationen betrifft. Damit biete es eine syntaktische Grundlage für andere Beschreibungssprachen wie RDF(S) oder OWL.

¹²⁹ Wettlaufer, Jörg: Der nächste Schritt? Semantic Web und digitale Editionen. In: *Digitale Metamorphose. Digital Humanities und Editions-wissenschaft*. Hrsg. v. Roland Kamzelak/Timo Steyer. 2018. (Sonderband der Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften, 2). DOI: [10.17175/sb002_007](https://doi.org/10.17175/sb002_007) [07.01.2021].; Wie Semantic Web Technologien für die Vernetzung von Texten und Objekten eingesetzt werden können, evaluieren Wettlaufer et al.: *Semantic Blumenbach. Exploration of Text-Object Relationships with Semantic Web Technology in the History of Science*. In: *Digital Scholarship Humanities* 30 (2015), S. 187–179. DOI: [10.1093/llc/fqv047](https://doi.org/10.1093/llc/fqv047) [07.01.2021].

¹³⁰ Vgl. Nutt-Kofoth 2016, S. 584. Ein Beispiel ist das Projekt *Vernetzte Korrespondenzen | Exilnetz 33*. Erforschung und Visualisierung sozialer, räumlicher, zeitlicher und thematischer Netze in Briefkorpora. URL: <http://exilnetz33.de/> [07.01.2021]. Eine Projektvorstellung liefern Hildenbrandt, Vera/Kamzelak, Roland: "Im Exil erweitert sich die Welt". Neue Zugangswege zu Korrespondenzen durch Visualisierung. In: *Editio* 28 (2014), S. 175–192.; Als jüngere autorzentrierte Briefeditionen sind exemplarisch zu nennen: Vincent van Gogh. *The Letters*. URL: <http://vangoghletters.org> [07.01.2021]; Carl-Maria-von-Weber-Gesamtausgabe. Digitale Edition. URL: <http://www.weber-gesamtausgabe.de> [07.01.2021] sowie die Digitale Edition der Korrespondenz August Wilhelm Schlegels. URL: <http://august-wilhelm-schlegel.de/briefedigital> [07.01.2021].

¹³¹ Vgl. Nutt-Kofoth 2016, S. 585. Überlegungen zu einer Plattform für „Romantische Briefnetzwerke“ tätigt Bunzel, Wolfgang: *Briefnetzwerke der Romantik. Theorie – Praxis – Edition*. In: *Brief-Edition im digitalen Zeitalter*. Hrsg. v. Anne Bohnenkamp, Elke Richter. Berlin 2013 (Beihefte zu *Editio* 34), S. 109–131, hier S. 123: „Plädiert wird hier also für die Schaffung einer dezentralen, möglichst offenen, auf (bis auf weiteres) html/xml-Grundlage basierenden und mit TEI-Minimalstandards operierenden digitalen Plattform, die nach vielen Richtungen hin erweiterbar ist und es den bereits bestehenden Portalen und Homepages erlaubt, sich mit denkbar geringem Zusatzaufwand daran zu beteiligen.“

Ein Webservice, der die Vernetzung verschiedener wissenschaftlicher Briefeditionen auf Grundlage ihrer Metadaten ermöglicht, ist *correspSearch*.¹³² Er aggregiert über offene Schnittstellen auf Basis von TEI-XML die Briefmetadaten verschiedener Editionen und Repositorien und stellt diese in mehreren maschinenlesbaren Formaten sowie unter freier Lizenz auf seiner Website zur Verfügung. Zudem ist es möglich, einzelne Briefe digitaler Ausgaben mit verwandten Briefen anderer Ausgaben zu verknüpfen.¹³³

Aus den aufgeführten Gründen liegt die „Zukunft der Briefedition“ laut Strobel 2013 „bei einem Medium [...], das mit großen Datenmengen umgehen und sie für unterschiedliche Benutzerinteressen differenziert strukturieren und aufbereiten kann [...]“.¹³⁴ Digitale Briefeditionen böten

„die Möglichkeit eines editorischen Baukastenprinzips mit den folgenden Bestandteilen: Digitalisierung und archivarisches Grunderschließung aller vorhandenen Textzeugen, d. h. die Briefhandschriften *einschließlich der Entwürfe*, Einbeziehung bereits gedruckter edierter Texte [...], Transkription als Lesevorschlag für den weniger spezialisierten Nutzer und hierauf aufbauende Tiefenerschließung im Sinne eines mehr oder weniger umfassenden Kommentars.“¹³⁵

¹³² Dumont 2016. URL: <https://correspsearch.net/index.xql?id=about&l=de> [07.01.2021].

¹³³ Vgl. Dumont 2016, S. 3.

¹³⁴ Strobel, Jochen: Der Brief als Prozess. Entwurf und Konzept in der digitalen Edition. In: Brief-Edition im digitalen Zeitalter. Hrsg. v. Anne Bohnenkamp, Elke Richter. Berlin 2013 (Beihefte zu *Editio* 34), S. 133–146, hier S. 136.; Die Zukunft von Briefeditionen war auch Gegenstand eines Workshops auf der DHd-Jahrestagung 2018 in Köln. Behandelt wurden die Aspekte „Offenheit und institutionelle Schließung“ (Patrick Sahle), „Kommentierung – ein Auslaufmodell?“ (Anne Bohnenkamp), „Versionierung/Zitation“ (Joachim Veit), „Hemmnisse und Katalysatoren digitaler Brief-Infrastrukturen“ (Thomas Stäcker), „Schnelle Wege zu den Briefen“ (Stefan Dumont), „DARIAH-Services für Briefeditionen“ (Mirjam Blümm) sowie „Akteure und Rollen“ (Jochen Strobel). Das Konferenzabstract zum Workshop sowie die Folien der Vortragenden finden sich in Strobel, Jochen; Bürger, Thomas: Zur Zukunft der Digitalen Briefedition – kooperative Lösungen im kulturwissenschaftlichen Forschungsdatenmanagement. In: Konferenzabstracts DHd 2018 Köln. Köln 2018. URL: <http://dhd2018.uni-koeln.de/wp-content/uploads/Briefworkshop2018.pdf> [07.01.2021].

¹³⁵ Strobel 2013, S. 137.

3. Virtuelle Forschungsumgebungen

Virtuelle Forschungsumgebungen lassen sich als Antwort auf die stetig wachsende Zahl online verfügbarer digitaler Informationen, auf die zunehmende Kollaboration unterschiedlicher Benutzergruppen und die immer einfachere Verfügbarkeit digitaler Werkzeuge zur Manipulation von Daten verstehen.¹³⁶

In Kapitel 3.1 wird zunächst anhand der einschlägigen Forschungsliteratur eine Definition einer Virtuellen Forschungsumgebung in Abgrenzung zur Forschungsinfrastruktur bzw. zur Informationsinfrastruktur vorgenommen. Im Anschluss daran werden bereits existierende Studien zu NutzerInnenanforderungen an VFUs betrachtet (Kapitel 3.2).

3.1 Begriff

Bei einer VRE handelt es sich um einen Teil einer Forschungs- und Informationsinfrastruktur. Dahingehend besteht innerhalb der Forschung Einigkeit.¹³⁷ Im weitesten Sinne besteht ihre Aufgabe darin, die „Wissenschaft und Forschung mit Information und damit zusammenhängenden Dienstleistungen und Diensten“ zu versorgen.¹³⁸ Dazu sollte eine Informationsinfrastruktur, nach Auffassung der „Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur“, folgende Aspekte beinhalten:

- „die Erwerbung, Aufbereitung, Erschließung, der Nachweis, die Bereitstellung und Archivierung von Information („klassische“ Aufgaben)
- die Sicherstellung von nachhaltiger *Retrieval*- und Analysefähigkeit von relevanter Information

¹³⁶ Vgl. Aschenbrenner, Andreas et al.: Von e-Science zu e-Humanities. Digital vernetzte Wissenschaft als neuer Arbeits- und Kreativbereich für Kunst und Kultur. In: Bibliothek Forschung und Praxis 31, 1 (2008), S. 11–21, hier S. 13. DOI: <https://doi.org/10.1515/BFUP.2007.11> [07.01.2021].

¹³⁷ Neuroth, Heike/Aschenbrenner, Andreas/Lohmeier, Felix: E-Humanities. Eine virtuelle Forschungsumgebung für die Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften. In: Bibliothek. Forschung und Praxis 31, 1 (2007), S. 272–279, hier S. 272 f.; Kindling, Maxi: Virtuelle Forschungsumgebungen zur wissenschaftlichen Zusammenarbeit. In: cms-journal 35 (2012), S. 7–10, hier S. 8. DOI: <https://doi.org/10.18452/6625> [07.01.2021].; Kindling, Maxi: Möglichkeiten der Strukturmodellierung. Eine exemplarische Zusammenführung funktionaler Anforderungen an die Bereitstellung digitaler Forschungsdaten für ausgewählte geisteswissenschaftliche Disziplinen. Humboldt-Universität zu Berlin 2009, S. 17. DOI: <https://doi.org/10.18452/14145> [07.01.2021].; Vgl. Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur 2011, S. 7. Virtuelle Forschungsumgebungen werden hier als das fünfte von insgesamt acht Handlungsfeldern genannt, die eine zentrale Bedeutung für die Informationsinfrastruktur haben. Neben Punkt (5) Virtuelle Forschungsumgebungen sind dies: (1) Lizenzierung, (2) Hosting/Langzeitarchivierung, (3) Nichttextuelle Materialien, (4) Retrodigitalisierung/Kulturelles Erbe, (6) Open Access, (7) Forschungsdaten und (8) Informationskompetenz/Ausbildung.

¹³⁸ Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur 2011, S. 14–15.

- das Management von Information **aller** Art (Daten, textuelle und nichttextuelle Objekte, Medien) einschl. der Bereitstellung von Werkzeugen zur Bearbeitung
- die Sicherstellung des dauerhaften Zugriffs (Langzeitverfügbarkeit)
- die Gewährleistung von Sicherheit, Vertraulichkeit und Vertrauenswürdigkeit
- die Bereitstellung von Möglichkeiten der kollaborativen Nutzung (z. B. *data sharing*) und der virtuellen Kommunikation
- die Unterstützung dieser neuen Prozesse und Arbeitsgebiete durch adäquate Methoden in der Lehre und Ausbildung.¹³⁹

Eine Virtuelle Forschungsumgebung wird hingegen wie folgt beschrieben:

„Der Begriff Virtuelle Forschungsumgebungen steht für flexible Infrastrukturen, die es Forschern erlauben, die Potenziale elektronischer Medien und Technologien für das kollaborative Arbeiten zu nutzen und daraus auch neue Forschungsmethoden und -gegenstände zu entwickeln. Sie fördern die direkte und internationale Zusammenarbeit und damit einen inter- und transdisziplinären Forschungsansatz.“¹⁴⁰

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) definiert Virtuelle Forschungsumgebungen als Informations- und Kommunikationstechnologien, die „Forschungsressourcen, Tools und Services“ für die Forschung bereitstellen, ortsunabhängiges gemeinsames Arbeiten ermöglichen sowie „innovative Forschungsansätze insbesondere auf der Basis von Informatikmethoden“ bieten.¹⁴¹

Auch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hebt in ihrem „Merkblatt Virtuelle Forschungsumgebungen“ die „kooperative Forschungstätigkeit“, die durch „mehrere WissenschaftlerInnen an unterschiedlichen Orten zu gleicher Zeit ohne Einschränkungen“ durchgeführt werden kann, als entscheidendes Merkmal einer VRE hervor.¹⁴²

¹³⁹ Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur 2011, S. 14. Hervorhebungen im Original.

¹⁴⁰ Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur 2011, S. 28.

¹⁴¹ Bundesministerium für Bildung und Forschung: Forschungsinfrastrukturen für die Geistes- und Sozialwissenschaften. Bonn 2012. Die URL ist nicht mehr online verfügbar, sodass an dieser Stelle nach Bender, Michael: *Forschungsumgebungen in den Digital Humanities. Nutzerbedarf – Wissenstransfer – Textualität*. Berlin 2016. (Sprache und Wissen 22), S. 103 zitiert wurde.

¹⁴² Merkblatt Virtuelle Forschungsumgebungen. DFG-Vordruck 12.12 – 5/11. Bonn 2011b. Da der DFG-Vordruck online nicht mehr verfügbar ist, wird er ebenfalls nach Bender 2016 zitiert: Bender 2016, S. 104.

„Inhaltlich unterstützt sie potentiell den gesamten Forschungsprozess – von der Erhebung, der Diskussion und weiteren Bearbeitung der Daten bis zur Publikation der Ergebnisse – während sie technologisch vor allem auf Softwarediensten und Kommunikationsnetzwerken basiert. Virtuelle Forschungsumgebungen sind wesentliche Komponenten moderner Forschungsinfrastrukturen und spielen eine entscheidende Rolle für die Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit der Forschung.“¹⁴³

Weiterhin beschreibt die DFG Aktionslinie 13 VREs folgendermaßen:

„Wesentlich für den Aufbau und die effektive Nutzung neuer Kommunikations- und Publikationsnetze sind leistungsfähige Instrumente und Infrastrukturen zur Unterstützung der neuen Arbeitsprozesse. Dazu zählen Virtuelle Forschungsumgebungen, die als Plattform für netzbasierte kollaborative Arbeitsprozesse neue Formen der Zusammenarbeit sowie einen neuen Umgang mit wissenschaftlichen Daten und Informationen ermöglichen. Sie bieten sowohl den zentralen Einstieg zu jeweils fachbezogenen Ressourcen, Daten und Dokumenten wie auch die erforderlichen Voraussetzungen für eine inhaltliche Verknüpfung der Informationseinheiten.“¹⁴⁴

Aus den vorhergehend betrachteten Definitionen lässt sich erkennen, dass VREs auf der einen Seite als Bestandteil einer Infrastruktur angesehen, auf der anderen Seite aber auch selbst als Infrastruktur beschrieben werden, die in einem spezifischen (Fach-)Bereich Anwendung findet.¹⁴⁵ Auffallend ist zudem, dass die vorgenannten Definitionen sehr vage bzw. allgemein formuliert sind. Apel 2012 führt dies darauf zurück, dass das Konzept einer Forschungsumgebung

¹⁴³ Merkblatt Virtuelle Forschungsumgebungen 2011b.; Der Aspekt des vollständig unterstützten Forschungsprozesses wird von Bender 2016 noch einmal besonders hervorgehoben. Bezöge man diesen nicht in die Definition mit ein, so ließe sich eine Abgrenzung von Plattformen, die etwa auf Grundlage eines Content Management Systems funktionierten, nicht ohne Weiteres gewährleisten. Auch eine Unterscheidung zu kollaborativ genutzten Wikis sei dann problematisch. Vgl. Bender 2016, S. 125.

¹⁴⁴ Deutsche Forschungsgemeinschaft: Aktionslinie 13 „Virtuelle Forschungsumgebungen“. 2011a. URL: http://www.dfg.de/foerderung/programme/infrastruktur/lis/lis_themen-schwerpunkt_digitale_information/lis_informationsmanagement/index.html. Von Bender 2016, S. 104 zuletzt gesichtet am 22.06.2011, nicht mehr online verfügbar, selbe URL aber z. B. bei Lossau, Norbert: Virtuelle Forschungsumgebungen und die Rolle von Bibliotheken. In: Zeitschrift für Buch- und Bibliothekswesen 58, 3–4 (2011), S. 154–163, hier S. 162. URL: <https://goescholar.uni-goettingen.de/handle/1/7057> [07.01.2021].

¹⁴⁵ Vgl. Bender 2016, S. 104.

sowie ihre technische Umsetzung noch in der Entwicklung begriffen seien. Die konkrete Gestaltung der Benutzeroberfläche sowie angebundene Werkzeuge richteten sich zudem stark an den Bedürfnissen der jeweiligen Disziplin aus.¹⁴⁶

Unabhängig vom Fach werden in der bibliothekswissenschaftlichen Forschung zu einer VRE drei Grundbestandteile gezählt: Erstens die „digitalen Informationsobjekte“, worunter „insbesondere Forschungsdaten, Literatur, Digitalisate, Sammlungsobjekte [und] nichttextuelle Materialien“ verstanden werden¹⁴⁷, zweitens „Werkzeuge“ wie Anwendungssoftware, die z. B. der Analyse und Visualisierung von Daten dienen sowie drittens „Systeme“ im Sinne von Hardware und Betriebssystem, aber auch Netze und Wikis.¹⁴⁸

Im Gegensatz zu anderen Informationsinfrastrukturen unterstützt eine VRE alle Schritte eines Forschungsprozesses von der „Recherche und Informationsbeschaffung“ über „die Bearbeitung von Literatur- und Forschungsdaten durch Annotieren, Sequenzierung, Analysieren etc.“ bis hin zur „Kommunikation von Forschungszwischenständen“, der „Produktion wissenschaftlichen Outputs“ und der „Publikation von Forschungsergebnissen“.¹⁴⁹ Je nachdem, welche Anforderungen ein Fach an eine VRE stellt, kann diese entsprechend angepasst, erweitert bzw. ausdifferenziert werden. Lossau 2011 stellt den starken Bezug zur „Arbeitspraxis der Forschung“ als grundlegenden Unterschied zu eher technologiebezogenen Infrastrukturen und solchen, die eine Grundversorgung z. B. hinsichtlich Lizenzierung, Hosting oder Archivierung gewährleisten sollen, heraus.¹⁵⁰

Ähnlich wie Lossau 2011 erklärt Kindling 2012 drei Pfeiler zur Grundlage einer VRE: erstens den wissenschaftlichen Arbeitsprozess mit den Aspekten „Wissenschaftsorganisation, Wissensproduktion, Wissenschaftskommunikation sowie [...] Wissensvermittlung“¹⁵¹, zweitens die Informationsinfrastruktur als „nationales, disziplinübergreifendes ‚Netz‘ von Einrichtungen“, die die „Versorgung von Wissenschaft und Forschung mit Information und damit zusammenhängenden Dienstleistungen und Diensten“ gewährleisten¹⁵² und drittens die digitalen Forschungsdaten.¹⁵³ Aus diesen drei Grundpfeilern ergibt sich die je nach Bedarf anpassbare

¹⁴⁶ Vgl. Apel, Jochen: Ein neues Aufgabenfeld für Bibliotheken? Virtuelle Forschungsumgebungen in den Naturwissenschaften am Beispiel des Fachs Physik. In: *Perspektive Bibliothek* 1, 2 (2012), S. 77–105, hier S. 80. URL: nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:16-pb-94582 [07.01.2021].

¹⁴⁷ Lossau 2011, S. 154.

¹⁴⁸ Vgl. Lossau 2011, S. 154.

¹⁴⁹ Lossau 2011, S. 154.

¹⁵⁰ Vgl. Lossau 2011, S. 154–155.

¹⁵¹ Kindling 2012, S. 8.

¹⁵² Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur 2011, S. 14.

¹⁵³ Vgl. Kindling 2012, S. 8.

Forschungsumgebung als „Rahmenstruktur bzw. Framework“, die aus „Ressourcen“ – „Forschungsdaten und Speicher- bzw. personelle[n] Kapazitäten“ – „disziplinübergreifende[n] oder -spezifische[n] Services“ sowie „Tools“ besteht.¹⁵⁴

Auch Neuroth/Aschenbrenner/Lohmeier 2007 sprechen von einer Dreiteilung einer VRE in „Forschung“, „Forschungsinfrastruktur“ und „Basisinfrastruktur“.¹⁵⁵ Während die Basisinfrastruktur technologiebasiert ist und der Bereitstellung von Rechenleistung und Speicher sowie der Gewährleistung der Nutzerauthentifizierung und der Rechteverwaltung dient, vermittelt die eigentliche Forschungsinfrastruktur zwischen dieser technischen Infrastruktur und den Forschenden. Sie enthält die eigentlichen Forschungsdaten, Werkzeuge zu deren Bearbeitung sowie die Möglichkeit, Ergebnisse zu publizieren. Zudem zählen persistente Identifikatoren sowie Langzeitarchive zu den Diensten einer Forschungsinfrastruktur. All diese Komponenten unterstützen die Forschung, die im Rahmen einer kollaborativen Arbeitsumgebung interdisziplinär und standortunabhängig durchgeführt werden kann.¹⁵⁶

Aufgrund der in der Literatur zu findenden Definitionen wird deutlich, dass eine konkrete und disziplinübergreifende Definition, über die genannten Aspekte hinaus, an dieser Stelle kaum umsetzbar ist. Carusi/Reimer 2010 betonen in diesem Zusammenhang, dass ein „one-size-fits-all“-Ansatz in Bezug auf VREs nicht funktioniert: „researchers’ needs, even within the same discipline, are too different. General environments could be used, but they needed to be flexible to adjust them to specific needs.“¹⁵⁷

Im Zusammenhang mit VREs sind in der Forschung einige Herausforderungen und Probleme benannt worden, die nachfolgend in den Blick genommen werden. Candela/Castelli/Pagano 2013 sprechen von drei Hauptproblemen: Interoperabilität, Nachhaltigkeit und Standards.¹⁵⁸ Die AutorInnen verstehen Interoperabilität als „multi-layered and context-specific concept, which encompasses different levels along a multi-dimensional spectrum ranging from organisational to semantic and technological aspects“.¹⁵⁹

¹⁵⁴ Kindling 2012, S. 9.

¹⁵⁵ Neuroth/Aschenbrenner/Lohmeier 2007, S. 273.

¹⁵⁶ Baumann, Silke: Langzeitarchivierung innerhalb virtueller Forschungsumgebungen im Bereich Digital Humanities. In: Berliner Handreichungen zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft 353 (2014), S. 13. DOI: <https://doi.org/10.18452/2096> [07.01.2021].

¹⁵⁷ Carusi, Annamaria/Reimer, Torsten: Virtual Research Environment Collaborative Landscape Study. A JISC funded project. Oxford 2010, S. 42.

¹⁵⁸ Vgl. Candela, Leonardo/Castelli, Donatella/Pagano, Pasquale: Virtual Research Environments. An Overview and a Research Agenda. In: Data Science Journal 12 (2013), S. 75–81, hier S. 77.

¹⁵⁹ Candela/Castelli/Pagano 2013, S. 77.

In der Nachhaltigkeit sehen die AutorInnen eine der größten Herausforderungen von VREs, da sowohl die Finanzierung für den Aufbau und die Instandhaltung, aber auch die Arbeitskraft langfristig gesichert sein müssten. Zuletzt seien VREs nicht an Standards, hinsichtlich Workflows oder Werkzeugen, sowie an den jeweiligen Forschungsprozess angepasst. In diesem Kontext sehen sie die fehlende Bereitschaft als problematisch an, von der etablierten Forschungspraxis sowie -einrichtungen abzuweichen und sich den Möglichkeiten, die VREs bieten, zu öffnen.¹⁶⁰ Oftmals seien fehlendes technisches Wissen bzw. eine entsprechende Ausbildung dafür (mit)verantwortlich.¹⁶¹ Ebenso relevant seien rechtliche, ethische und kulturelle Aspekte bezüglich der Digitalisierung, der Weiterverarbeitung und der Publikation von Daten.¹⁶²

Van Zundert 2012 geht sogar so weit zu sagen, dass „methodological innovation and advancing the modeling of humanities data and heuristics is better served by flexible small-scale research focused development practices“ als mit Hilfe von „large scale infrastructures“.¹⁶³ Die Generalisierungen und Standardisierungen sowie Management- und Entwicklungsprozesse, die große Infrastrukturen benötigten, um den Geisteswissenschaften gerecht zu werden, stünden im Widerspruch „with well-known aspects of innovation.“ Er ist der Auffassung, dass generische Werkzeuge so anzupassen oder neu zu entwickeln seien, dass sie einen bestimmten Zweck für ein sehr spezifisches Problem erfüllen. Auf dieser sehr spezifischen Ebene könnten methodische Innovationen im Rahmen der technischen Möglichkeiten entstehen.¹⁶⁴

Auf Grundlage der vorhergehenden Ausführungen wird für die vorliegende Arbeit eine Virtuelle Forschungsumgebung als eine webbasierte und somit ortsunabhängig zugängliche Umgebung verstanden, die den Forschungsprozess einer spezifischen Fachcommunity von der Recherche über die Bearbeitung und die Analyse bis hin zur Publikation von Forschungsdaten und -ergebnissen unterstützen kann. Sie erleichtert den Zugang zu fachbezogenen Ressourcen ((Bibliotheks-)Datenbanken, Wörterbüchern etc.) und ermöglicht die inhaltliche Verknüpfung der eigenen Daten mit externen. Eingebettet ist eine VFU in den Rahmen einer übergreifenden Informationsinfrastruktur.

¹⁶⁰ Vgl. Candela/Castelli/Pagano 2013, S. 78.

¹⁶¹ Vgl. Rose, Corinna: Chancen und Grenzen der Abbildung fachspezifischer Forschungsprozesse durch eine virtuelle Forschungsumgebung in den Geisteswissenschaften. Humboldt-Universität zu Berlin 2017, S. 22.

¹⁶² Vgl. Candela et al. 2013, S. 78.

¹⁶³ Van Zundert, Joris: If You Build It, Will We Come? Large Scale Digital Infrastructures as a Dead End for Digital Humanities. In: *Historical Social Research* 3 (2012), S. 165–186, hier S. 165.

¹⁶⁴ Vgl. Van Zundert 2012, S. 167–168.

3.2 Nutzerforschung zu VFUs

In diesem Kapitel sollen zunächst die Ergebnisse bisheriger Nutzerforschung zu VREs in den Blick genommen werden, um daraus im Anschluss Bedarfskategorien und Leitfragen ableiten zu können.

Bender 2016 stellt fest, dass die Nutzerforschung zu VREs in den Digital Humanities noch „einige Lücken und Schwachpunkte“ aufweist, was insbesondere auch auf editionsphilologische Forschungsumgebungen zutrefte. Er differenziert die bereits existierenden Studien in jene zu generischen Forschungsumgebungen und -infrastrukturen sowie solche zu bestimmten Teilfunktionalitäten.¹⁶⁵

Die von Süptitz/Weis/Eymann 2013 durchgeführte Studie bezieht sich nicht prinzipiell auf VREs für geisteswissenschaftliche Forschung, sondern ist allgemeiner angelegt. Im aus der Wirtschaftsinformatik stammenden Beitrag wird versucht, die Frage „Was müssen Virtual Research Environments leisten?“ anhand eines Literaturreviews zu beantworten, das insgesamt 44 Beiträge im Zeitraum von 2008 bis 2012 auswertet.¹⁶⁶ Bender 2016 weist darauf hin, dass die NutzerInnenperspektive mit dieser Methode weitestgehend unberücksichtigt bleibe, da die Anforderungen aus „heterogenen Beiträgen abgeleitet werden, die gar nicht unbedingt eine Bedarfserhebung enthalten oder deren Erhebungsmethodik nicht transparent gemacht oder reflektiert“ werde.¹⁶⁷ In der vorliegenden Masterthesis werden diese Aspekte dennoch für die Kategorienbildung berücksichtigt, da zunächst davon ausgegangen wird, dass diese bereits in ihrer allgemeinen Art eine Rolle für geisteswissenschaftliche VREs spielen. So arbeiten Süptitz/Weis/Eymann 2013 einen Schwerpunkt im „Datei- und Datenmanagement“ heraus, der das Hochladen, Speichern, Teilen und Übertragen von Dateien umfasst. Weitere häufig genannte Aspekte stellen Web 2.0-Funktionalitäten sowie eine Workflowunterstützung dar. Als weniger relevant hingegen wird die Möglichkeit zur Integration externer Werkzeuge angesehen.¹⁶⁸

Eine zweite generische Studie, die sich mit den „Erfolgskriterien für den Aufbau und nachhaltigen Betrieb Virtueller Forschungsumgebungen“ befasst, entstand im Rahmen des geisteswissenschaftlich ausgerichteten Infrastrukturprojekts DARIAH. Wie der Titel bereits andeutet,

¹⁶⁵ Vgl. Bender 2016, S. 128.

¹⁶⁶ Vgl. Süptitz, Thomas/Weis, Stephan/Eymann, Torsten: Was müssen Virtual Research Environments leisten? Ein Literaturreview zu den funktionalen und nichtfunktionalen Anforderungen. In: *Wirtschaftsinformatik Proceedings 21* (2013), S. 327–341, hier S. 327. URL: <http://aisel.ais-net.org/wi2013/21> [07.01.2021].

¹⁶⁷ Bender 2016, S. 135.

¹⁶⁸ Vgl. Süptitz/Weis/Eymann 2013, S. 338.

werden neben Kriterien, die den Nutzerbedarf betreffen, auch für den Betreiber/die Betreiberin und den Förderer/die Förderin einer VRE relevante Punkte berücksichtigt. Bezüglich des Nutzerbedarfs werden die folgenden Kriterien genannt: Performance/Usability, Einbindung in wissenschaftliche Workflows, Skalierbarkeit/Modularität, Interoperabilität, Nachnutzung von Infrastruktur, Kompetenzvermittlung, Publikationen/Ergebnisse und Wissenstransfer.¹⁶⁹

Spezifisch auf die Digital Humanities ausgerichtet ist eine weitere Studie aus dem DARIAH-Projekt, die sich mit dem „Nutzungsverhalten in den Digital Humanities“ hinsichtlich der Verwendung digitaler Tools und Services beschäftigt.¹⁷⁰ Im Hinblick auf Virtuelle Forschungsumgebungen werden die Ergebnisse verschiedener empirischer Studien zu Veränderungen in der Forschungspraxis unterschiedlicher geisteswissenschaftlicher Disziplinen sowie Anforderungen an den Forschungsprozess zusammengefasst. Folgende Dimensionen werden dabei berücksichtigt: 1. „Digitale Unterstützung des geisteswissenschaftlichen Forschungsprozesses“: Hier stehen der Bedarf nach Langzeitverfügbarkeit und -archivierung der Forschungsmaterialien sowie die „Kuration verschiedener Materialtypen“ im Fokus. 2. „Ziele von virtuellen Tools und Infrastrukturen“: Diese sollen leicht zu benutzen, lokal zu managen sowie personalisierbar sein. Der Forschungsprozess soll durch eine gemeinsame Arbeitsoberfläche, Echtzeitkommunikation sowie „kollaborative Werkzeuge für Wissensmanagement“ unterstützt werden (3. „Unterstützung des digitalen Forschungsprozesses“). Als 4. „Generelle Rahmenbedingungen für digitale Tools“ werden eine „[g]ute Dokumentation“, „effiziente Metadaten“ sowie ein „attraktives Interface Design“ hervorgehoben, die sich ebenfalls auf Anforderungen an eine VRE übertragen lassen.

171

¹⁶⁹ Buddenbohm et al.: Erfolgskriterien für den Aufbau und nachhaltigen Betrieb Virtueller Forschungsumgebungen. In: DARIAH-DE Working Papers 7 (2014), S. 17. URL: <http://webdoc.sub.gwdg.de/pub/mon/dariah-de/dwp-2014-7.pdf> [07.01.2021].

¹⁷⁰ Vgl. Stiller et al.: Nutzungsverhalten in den Digital Humanities. 2015, S. 5. URL: <http://docplayer.org/2389551-Nutzungsverhalten-in-den-digital-humanities-r-1-2-1-m-7-6.html> [07.01.2021].

¹⁷¹ Vgl. Stiller et al. 2015, S. 13–14. Ausgewertet wurden die Arbeiten von Rutner, Jennifer/Schonfeld, Roger: Supporting the Changing Research Practices of Historians. Final Report from ITHAKA S+R. New York 2012.; Brown et al.: RePAH. A User Requirements Analysis for Portals in the Arts and Humanities. Leicester 2006.; Benardou et al.: An Approach to Analysing Working Practices of Research Communities in the Humanities. In: International Journal of Humanities and Arts Computing 7 (2013), S. 102–127.; Warwick et al.: Evaluating Digital Humanities Resources. The LAIRAH Project Checklist and the Internet Shakespeare Editions Project. In: Openness in digital publishing, awareness, discovery, and access, proceedings of the 11th International Conference on Electronic Publishing, Vienna, June 13-15, 2007.; Brockman et al.: Scholarly Work in the Humanities and the Evolving Information Environment. Washington 2001.; Bulger et al.: Reinventing Research? Information Practices in the Humanites. 2011. DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1859267> [07.01.2021].

Ebenfalls mit einem Fokus auf den DH wurde die Studie von Carusi/Reimer 2010 erstellt. Bender 2016 weist jedoch darauf hin, dass der Nutzerbedarf zwar einen Teil der Fragestellung bilde, die Studie im Endeffekt aber vielmehr an ExpertInnen gerichtet sei.¹⁷² Methodologisch stützt sie sich auf eine Onlineumfrage, Interviews sowie Fallstudien unterschiedlicher Projekte.¹⁷³ Als wichtigste Anforderung an eine Forschungsumgebung wird auch hier die Usability genannt – „which can often mean not implementing all possible functionality, but focusing on delivering the most important parts so that they can be used in the easiest way possible.“¹⁷⁴ Weitere Aspekte umfassen den Datenzugriff und -austausch ohne Kontrollverlust, die Möglichkeit, externe (Web-)Anwendungen einzubinden, Web 2.0-Technologien, die Integration von Semantic-Web-Technologien sowie die Einbindung eines Kommunikationstools. Insgesamt wurde ein Trend zur Entwicklung generischer VREs festgestellt¹⁷⁵, die „Organisationsstrukturen, ein Repositorium, Kollaborations- und Kommunikationsmöglichkeiten“ bereitstellen.¹⁷⁶ Ansonsten muss eine VRE an die jeweiligen Bedarfe einzelner Disziplinen anpassbar sein, da – wie schon in Kapitel 2 hervorgehoben wurde – die spezifischen Anforderungen zu unterschiedlich ausfallen. Als problematisch kristallisierte sich in der Studie der Punkt der Nachhaltigkeit heraus, der im Bereich der Langzeitarchivierung auch für die Nutzerseite relevant ist.¹⁷⁷

Nutzerforschung zu Teilfunktionalitäten von Forschungsumgebungen wurde beispielsweise im Rahmen des RePAH-Reports betrieben, der vom Arts and Humanities Research Council (AHRC) an den Universitäten von Leicester und Sheffield und am University College London erarbeitet wurde. Im Report wird der Bedarf von GeisteswissenschaftlerInnen im Hinblick auf Portale sowie ihr Verhalten bei der Suche nach Informationen untersucht.¹⁷⁸ Ein den Report unterstützendes Projekt ist LAIRAH, in dessen Studie herausgearbeitet wurde, welche Faktoren die „long-term sustainability and use of digital resources in the humanities“ beeinflussen.¹⁷⁹ Beide Studien stützen sich auf mehrere Methoden, wie Fokusgruppen-Interviews, Online-Fragebögen und Logfile-Analysen.¹⁸⁰ Auch hier wird der geisteswissenschaftliche Arbeitsprozess als sehr he-

¹⁷² Vgl. Bender 2016, S. 136.

¹⁷³ Vgl. Carusi/Reimer 2010, S. 8–11.

¹⁷⁴ Carusi/Reimer 2010, S. 42.

¹⁷⁵ Vgl. Carusi/Reimer 2010, S. 42–46.

¹⁷⁶ Bender 2016, S. 137.

¹⁷⁷ Vgl. Carusi/Reimer 2010, S. 42–46.

¹⁷⁸ Vgl. Brown et al. 2006, S. 6.

¹⁷⁹ Vgl. Warwick et al.: The LAIRAH Project. Log Analysis of Digital Resources in the Arts and Humanities. Final Report to the Arts and Humanities Research Council. London 2006, S. 5.

¹⁸⁰ Vgl. Bender 2016, S. 141.

terogen beschrieben, ebenso der Informationszugriff und die Suchstrategien der einzelnen Fächer. Generell besteht ein Interesse an einer auf die eigenen Bedürfnisse anpassbaren Forschungsumgebung sowie daran, digitale Ressourcen mitzugestalten. Die Verknüpfung unterschiedlicher Ressourcen mittels Metadaten, die Möglichkeit zur Nachnutzung und Interoperabilität wurden als weitere wichtige Aspekte herausgearbeitet.¹⁸¹

4. Datenerhebung

An der Darstellung des aktuellen Forschungsstandes sowie der weit gefassten Definition des Begriffs Virtuelle Forschungsumgebung wurde deutlich, dass die spezifischen Merkmale, die Briefeditionen an eine VRE stellen, ermittelt werden müssen, damit diese dauerhaft und nachhaltig im Kontext von Forschung und Lehre genutzt werden kann. Zu diesem Zweck wurde zunächst ein Kategoriensystem erarbeitet, auf dem aufbauend der Leitfaden entwickelt wurde. Nach einem Pretest wurden die eigentlichen Interviews geführt und anschließend transkribiert. Die Art und Weise des Vorgehens bei den einzelnen Schritten soll im Folgenden beschrieben werden.

4.1 (Deduktive) Kategorienbildung

Die zentrale Grundlage für die Entwicklung eines Leitfadens sowie für die spätere Auswertung mittels qualitativer Inhaltsanalyse stellt das auf der Basis der einschlägigen Forschungsliteratur und durch Ableitung aus der Forschungsfrage erarbeitete Kategoriensystem dar.¹⁸² Die größte Herausforderung der deduktiven Kategorienbildung besteht in der möglichst trennscharfen Definition der einzelnen Kategorien. Das Kategoriensystem insgesamt muss vollständig sein, d. h. es muss gewährleisten, dass das gesamte Material vollständig zugeordnet werden kann und kein aus Sicht der Forschungsfrage zentraler Aspekt unberücksichtigt bleibt.¹⁸³ Daher ist es in diesem Schritt besser, allgemeinere Kategorien zu formulieren. Eine Ausdifferenzierung kann dann immer noch induktiv erfolgen (vgl. Kapitel 5.5).¹⁸⁴ Zudem ist auch nicht ausgeschlossen, dass die deduktiv entwickelten Hauptkategorien während der Analyse noch einmal angepasst werden.

¹⁸¹ Vgl. Brown et al. 2006, S. 38–40.; Vgl. Warwick et al. 2006, S. 17–20.; Vgl. Bender 2016, S. 142.

¹⁸² Vgl. Vogt, Stefanie/Werner, Melanie: Forschen mit Leitfadeninterviews und qualitativer Inhaltsanalyse. 2014. URL: <https://docplayer.org/3324186-Forschen-mit-leitfadeninterviews-und-qualitativer-inhaltsanalyse.html> [07.01.2021], S. 23.

¹⁸³ Vgl. Kuckartz, Udo: Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. Weinheim 2018, S. 67.

¹⁸⁴ Vgl. Kuckartz 2018, S. 70.

Nachfolgend werden die einzelnen deduktiven Kategorien benannt und kurz beschrieben¹⁸⁵:

- **Kategorie 1: Datenmanagement/-zugriff:** Die Kategorie umfasst Aspekte, die sich mit dem Hochladen, Speichern, Teilen und Übertragen von Daten befassen. Zudem werden hier die Punkte Filterbarkeit/Sortierbarkeit, Wiederauffindbarkeit sowie Zugriff durch Dritte subsumiert. Auch der Zugriff auf die Daten durch die Forschenden selbst und Recherche- bzw. Suchmöglichkeiten werden unter die Kategorie gefasst. Zuletzt werden Aussagen zur Digitalisierung von Daten hier eingeordnet.
- **Kategorie 2: Datenproduktion:** Hier finden sich Aussagen zur Erstellung einer Edition mittels digitaler Werkzeuge, wie z. B. XML-Editoren, zu Auszeichnungs- und Anreicherungsverfahren sowie zu Verknüpfungen mit anderen Ressourcen. Der analytische Zugriff auf Inhalte (aus den bestehenden Inhalten werden Ergebnisse generiert) wird ebenfalls hier eingeordnet, zudem auch Aussagen zur Publikation von Daten und Ergebnissen.
- **Kategorie 3: Bedienbarkeit:** Hierunter werden Aussagen zur Benutzungsfreundlichkeit zusammengefasst. Die Gestaltung der Benutzungsoberfläche und die Benutzerführung sowie die Zuverlässigkeit des Systems werden hier ebenfalls eingeordnet. Das Erlernen der Arbeit mit Editionsumgebungen gehört ebenfalls zu dieser Kategorie.
- **Kategorie 4: Individualisierbarkeit/Anpassbarkeit:** Die Kategorie umfasst Aussagen zur Erweiterbarkeit einer VRE, um externe digitale Werkzeuge und Inhalte sowie zur Anpassbarkeit an das eigene Fach bzw. die eigene Fragestellung. Zentral ist der Aspekt der Nachnutzung der Forschungsdaten und publizierten Ergebnisse sowie der angebundenen Werkzeuge.
- **Kategorie 5: Kollaboration/Kommunikation:** Hier werden Aussagen gesammelt, die Funktionen zur Zusammenarbeit im Projekt bzw. mit externen ProjektpartnerInnen betreffen.
- **Kategorie 6: Organisation/Verwaltung:** Die Kategorie umfasst Aussagen zur Organisation von Inhalten und Arbeitsprozessen sowie zur Projektverwaltung, zudem Aussagen dazu, ob ein Arbeitsprozess komplett digital bzw. analog erfolgen kann oder nicht.

Neben den aufgeführten Hauptkategorien wurden Aussagen zum wissenschaftlichen Hintergrund bzw. zur Tätigkeit der Befragten, zu Vorerfahrungen mit EDV bzw. VREs sowie die Einschätzung des Stellenwerts von VREs für die jeweilige Disziplin gesondert gesammelt. Diese werden in der Auswertung als Hintergrundinformationen mitberücksichtigt.

¹⁸⁵ Das vollständige Kategoriensystem findet sich zudem mit Definition, Zuordnungsregeln und Ankerbeispielen im Anhang.

4.2 Methode: Leitfadeninterview

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde als Methode der Datenerhebung das Leitfadeninterview gewählt, da es die beiden „gegensätzlichen Anforderungen von Strukturiertheit und Offenheit im Interview“ vereint.¹⁸⁶ Auf der einen Seite können zentrale Aspekte des Forschungsthemas umfänglich erschlossen werden, auf der anderen Seite sind aber auch, je nach Auswertungsmethode, unterschiedliche Fallvergleiche möglich. Strübing (2018) erklärt, dass ein standardisierter Fragebogen hier zunächst als „Mittel der Wahl“ erscheine, dieser jedoch die Äußerungsmöglichkeiten der Befragten einschränke und es nicht ermögliche, Aussagen über die Relevanz einzelner Äußerungen zu treffen. Das andere „Extrem“ sei ein nur schwach strukturiertes Interview, bei dem die Gefahr bestehe, vom eigentlichen Thema abzuweichen und nicht alle Aspekte der Fragestellung zu erfassen.

Das Leitfadeninterview stellt einen Mittelweg dar, bei dem sowohl Antworten auf konkrete Fragen erlangt werden können, jedoch zusätzlich der für die Befragten bedeutsame Kontext mit einbezogen wird.¹⁸⁷ Der Leitfaden dient als Orientierungshilfe, um „die Befragung mit dem klaren Ziel der Abfrage spezifischen Wissens, das zur Beantwortung einer bereits präzisen [...] Forschungsfrage notwendig ist“¹⁸⁸, durchführen zu können. Der Methode liegen somit Aspekte einer quantitativen sowie qualitativen Forschungslogik zugrunde. Auf der einen Seite wird bei der Auswertung versucht, Antworten auf bereits getätigte Vorannahmen – die sich im Kategoriensystem finden lassen – zu erlangen, auf der anderen Seite besteht Offenheit gegenüber anderen bzw. neuen Sichtweisen, die wiederum zur Bildung neuer Kategorien führen können.¹⁸⁹ Neben Fragen, die in jedem Fall gestellt werden sollten, wurden im vorliegenden Leitfaden (Tabelle 1) auch fakultative Fragen bzw. mögliche Ergänzungsfragen aufgenommen. Sowohl die Reihenfolge als auch die Formulierung sind nicht vorgegeben, beides soll vielmehr an die jeweilige Interviewsituation angepasst werden können, um einen möglichst natürlichen Gesprächsverlauf zu gewährleisten. Hierdurch werden wichtige Themen von den befragten Personen öfter von selbst angesprochen und es ist aufgrund von gezieltem Nachfragen möglich, vollständige Antworten zu erhalten, was eine zufriedenstellende Beantwortung der eingangs genannten Forschungsfrage begünstigt.¹⁹⁰

¹⁸⁶ Strübing, Jörg: *Qualitative Sozialforschung. Eine komprimierte Einführung*. Berlin 2018, S. 102.

¹⁸⁷ Vgl. Strübing 2018, S. 102.

¹⁸⁸ Kaiser, Robert: *Qualitative Experteninterviews. Konzeptionelle Grundlagen und praktische Durchführung*. Wiesbaden 2014, S. 35.

¹⁸⁹ Vgl. Vogt/Werner 2014, S. 10.

¹⁹⁰ Vgl. Gläser, Jochen/Laudel, Grit: *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen*. Wiesbaden 2010, S. 42.

Gemäß der Unterscheidung in Experteninterviews und Interviews, die subjektive Einstellungen erfragen, lässt sich die hier vorliegende Interviewform als Mischform beschreiben. Einerseits werden mit Briefeditionen beschäftigte EditionswissenschaftlerInnen als ExpertInnen auf ihrem Gebiet befragt, andererseits sollen ihre Ansichten zu Anforderungen an eine VRE, zu deren Vor- und Nachteilen sowie zu einem potentiellen wissenschaftlichen Mehrwert ermittelt werden.¹⁹¹

Die Leitfadenerstellung erfolgte nach dem von Helfferich 2011 vorgeschlagenen „SPSS-Prinzip“, wobei sich hinter der Abkürzung die vier Schritte „Sammeln“, „Prüfen“, „Sortieren“ und „Subsumieren“ verbergen.¹⁹² Der erste Schritt umfasst das Zusammentragen von Fragen, die im Kontext des Forschungsgegenstandes interessant erscheinen. Der zweite Schritt reduziert und strukturiert die entstandene Liste von Fragen durch die Eliminierung von Faktenfragen und die Überprüfung der Frageformulierungen hinsichtlich ihrer Offenheit (können durch eine bestimmte Formulierung Missverständnisse bezüglich der angesprochenen Zusammenhänge entstehen). Nun werden die übrig gebliebenen Fragen unter mögliche Überschriften sortiert, um sie im vierten und letzten Schritt zu größeren Frageblöcken zu subsumieren.¹⁹³

Die Leitfragen wurden in die beiden Themenblöcke „Aktueller Editionsprozess analog und digital“ sowie „Virtuelle Forschungsumgebungen“ unterteilt:

Themenblock	Leitfragen
Aktueller Editionsprozess analog und digital	<p>Beschreiben Sie doch bitte Ihren aktuellen Editionsprozess von der Transkription der Briefe bis hin zur Publikation.</p> <p>Inwieweit beziehen Sie digitale Werkzeuge in Ihren Arbeitsprozess ein?</p> <p>Welche Software verwenden Sie konkret während des Editionsprozesses?</p> <p>Gibt es Software, die von Ihrer Institution/Ihrem Projekt vorgegeben ist?</p> <p>Gibt es in Ihrem Editionsprozess digitale Abläufe, die analog nicht durchgeführt werden könnten?</p> <p>Welche (digitalen) Optimierungsmöglichkeiten sehen Sie für Ihren Arbeitsprozess?</p>
Virtuelle Forschungsumgebungen	<p>Welche theoretischen und praktischen Vorerfahrungen haben Sie mit Virtuellen Forschungsumgebungen bzw. spezifischen Editionssumgebungen?</p> <p>Wie schätzen Sie den Stellenwert von VREs in Ihrer Disziplin ein?</p>

¹⁹¹ Vgl. Bender 2016, S. 151.

¹⁹² Helfferich, Cornelia: Die Qualität qualitativer Daten. Manual für die Durchführung qualitativer Interviews. Wiesbaden 2011, S. 182.

¹⁹³ Vgl. Helfferich 2011, S. 182.

Themenblock	Leitfragen
	<p>Was könnte Ihrer Meinung nach ein Grund dafür sein, dass digitale Methoden bislang nur wenig/keine Aufmerksamkeit in Ihrer Disziplin gefunden haben?</p> <p>Was oder wer trägt besonders dazu bei, dass digitale Methoden Eingang in Ihre Disziplin finden?</p> <p>Welche Anforderungen würden Sie an eine Editions Umgebung für Briefe stellen?</p> <p>Gibt es spezifische Anforderungen von Briefeditionen, die sich von anderen Editionen unterscheiden?</p> <p>Auf die Unterstützung welcher Teilarbeitsprozesse legen Sie besonderen Wert?</p> <p>Welche Vor- und Nachteile könnten Sie sich bei der Verwendung einer VRE für Ihren Arbeitsprozess vorstellen?</p> <p>Welcher wissenschaftliche Mehrwert könnte durch die Edition mit Hilfe einer VRE erlangt werden?</p>

Tabelle 1: Interviewleitfaden

Ergänzt wurde der Leitfaden durch eine einleitende Frage zum fachlichen Hintergrund sowie zur wissenschaftlichen Tätigkeit der Befragten, um die nachfolgenden Aussagen auf dieser Grundlage besser einschätzen zu können. Eine abschließende Frage diente dazu, Aspekte, die im Interview nur kurz oder gar nicht angesprochen wurden, zu thematisieren.

4.3 Pretest, Auswahl der zu befragenden Personen und Durchführung

Zunächst wurde ein Pretest durchgeführt, um die Methode vor den eigentlichen Interviews zu erproben und gegebenenfalls noch kleinere Ergänzungen bzw. Veränderungen am Leitfaden vornehmen zu können.¹⁹⁴ Zudem konnte dadurch die ungefähre zeitliche Dauer der Interviews besser eingeschätzt und die Aufnahme mit Hilfe eines Smartphones mit der App „Smart Recorder“ getestet werden.¹⁹⁵

Die Interviewpartnerin für den Pretest ist im Kontext zweier digitaler Brief- bzw. Werkeditionen tätig und konnte somit auch den Inhalt des Leitfadens beurteilen und Anregungen zu seiner Verbesserung geben. So wurde in Bezug auf die Frage nach den Erfahrungen mit spezifischen Forschungsumgebungen angemerkt, Beispiele nur dann zu nennen, wenn Unklarheit bei der befragten Person darüber besteht, worum es sich bei einer VRE überhaupt handelt. Ansonsten wurden keine Veränderungen am Leitfaden mehr vorgenommen.

¹⁹⁴ Vgl. Gläser/Laudel 2010, S. 107.

¹⁹⁵ Smart Recorder: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.andrwp.recorder&hl=de> [07.01.2021].

Die Wahl der zu befragenden EditorInnen erfolgte auf Grundlage der eingangs genannten Fragestellung und der Vorüberlegung, dass diese den gesamten Forschungsprozess des jeweiligen Projektes in seiner Gesamtheit zumindest beschreiben können sollten, auch wenn sie selbst nicht zwangsläufig an allen Teilprozessen beteiligt sein müssen. Diese Voraussetzung sollte aufgrund der kleineren Anzahl von Interviews gewährleistet sein, um sicherzustellen, dass dennoch alle relevanten Informationen gesammelt werden können.¹⁹⁶ Gläser/Laudel 2010 betonen in diesem Zusammenhang, dass es sich bei der Anzahl der Interviews immer um eine „reine Ermessensfrage“ handle, da die Methodologie hierzu keine Regeln vorgebe. Vielmehr müsse für jede Interviewstudie individuell entschieden werden, ob es bereits ausreiche, nur einen Interviewpartner zu befragen, um alle Informationen zu erhalten oder ob doch weitere Personen befragt werden sollten.¹⁹⁷

Insgesamt wurden sechs Interviews mit EditorInnen unterschiedlicher Briefeditionsprojekte geführt, wobei jeweils zwei Befragte im selben Projekt beschäftigt sind. Die Befragungen wurden in zwei Fällen als persönliches Gespräch vor Ort und in vier Fällen per Videotelefonie in Skype durchgeführt. Die Gesprächsdauer belief sich in allen Fällen auf eine Zeit zwischen 20 und 40 Minuten.

Als Einstieg wurde den Befragten zunächst noch einmal erläutert, welches Ziel die Interviewstudie verfolgt und dass sie in den Kontext einer Masterthesis eingebunden ist. Im Anschluss daran wurden die in schriftlicher Form festgehaltene Einwilligungserklärung und die datenschutzrechtlichen Bestimmungen besprochen und von den Befragten unterzeichnet. Mit Beginn des Interviews wurde das Gespräch aufgezeichnet, um die Aussagen im Anschluss transkribieren und auswerten zu können.¹⁹⁸ Sowohl die Formulierung der Fragen – nicht jedoch deren Inhalt – als auch deren Reihenfolge wurden in allen Interviews nur in geringem Maße variiert, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten.

4.4 Transkription und Transkriptionsregeln

Im Vordergrund der Transkription stand der semantische Inhalt des aufgezeichneten Gesprächs, weshalb die von Kuckartz 2008 vorgeschlagenen Transkriptionsregeln als Orientierung genutzt wurden. Demnach erfolgte eine wörtliche Transkription, wobei Dialekte nicht mit transkribiert wurden. Sprache und Interpunktion wurden an das Schriftdeutsch angenähert. Längere Pausen wurden durch Auslassungspunkte (...) gekennzeichnet. Lautäußerungen wie „hmm“, „ähm“ oder ähnliche wurden mit transkribiert, ebenso Lachen oder Seufzen. Besonders hervorgehobene

¹⁹⁶ Vgl. Gläser/Laudel 2010, S. 104.

¹⁹⁷ Gläser/Laudel 2010, S. 104.

¹⁹⁸ Vgl. Kuckartz et al.: Qualitative Evaluation. Der Einstieg in die Praxis. Wiesbaden 2008, S. 25.

Begriffe wurden mittels Unterstreichung gekennzeichnet. Die Kennzeichnung der einzelnen Sprecher erfolgte durch das Voranstellen eines „I“ für den Interviewenden, die befragten Personen wurden mit einem „B“ gekennzeichnet und nummeriert.¹⁹⁹ Die Einwürfe der jeweils anderen Person wurden in Klammern im jeweiligen Block eingetragen, ohne eine neue Zeitmarke zu setzen. Abbrüche mitten im Wort oder Satz sind mit „/“ gekennzeichnet. Zuletzt wurden Angaben, die Rückschlüsse auf die befragte Person erlauben würden, anonymisiert. Ein Transkriptionsbeispiel zeigt Abbildung 1:

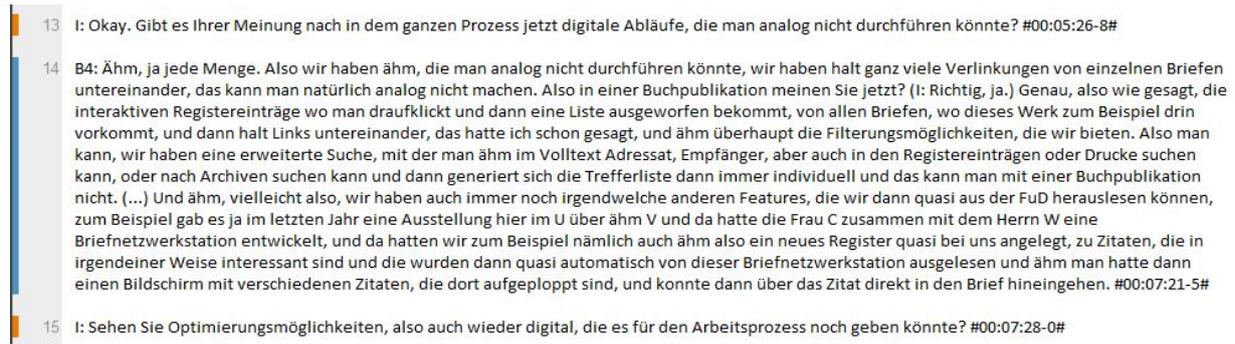


Abbildung 1: Transkriptionsbeispiel, Ausschnitt aus Transkript I4

Die Transkription wurde mithilfe des Programms f4transkript durchgeführt²⁰⁰, das die Anpassung der Abspielgeschwindigkeit, die Pausierung sowie den automatischen Rücksprung um einige Sekunden ermöglicht. Bei jedem Sprecherwechsel, den die transkribierende Person mittels eines Absatzes kennzeichnet, wird eine Zeitmarke eingefügt, die den Start der Wiedergabe an genau dieser Stelle ermöglicht. Das Kommentarfeld wurde für zusätzliche Angaben genutzt sowie um zu anonymisierende Personennamen, Institutionen, Orte oder Projekte festzuhalten.

5. Auswertung: Qualitative Inhaltsanalyse

Bei der Inhaltsanalyse handelt es sich zunächst um eine quantifizierende Methode der Textanalyse.²⁰¹ Ihr liegt der Ansatz zugrunde, aus den Texten

„inhaltliche Informationen zu entnehmen, diese Informationen in ein geeignetes Format umzuwandeln und sie in diesem Format, das heißt getrennt vom ursprünglichen Text, weiterzuverarbeiten.“²⁰²

¹⁹⁹ Kuckartz et al. 2008, S. 27–28.

²⁰⁰ <https://www.audiotranskription.de/f4> [07.01.2021].

²⁰¹ Zur Auswertung wurde die Software f4analyse verwendet. <https://www.audiotranskription.de/f4-analyse> [07.01.2021].

²⁰² Gläser/Laudel 2010, S. 197.

Zu diesem Zweck wird vor der eigentlichen Analyse ein geschlossenes Kategoriensystem aufgebaut. Anschließend werden die Texte in Analyseeinheiten zerlegt und auf relevante Informationen durchsucht. Zuletzt werden die Informationen den einzelnen Kategorien zugeordnet.²⁰³ Die quantitative Inhaltsanalyse nimmt somit die Häufigkeiten in den Blick, mit denen die Kategorien im Text aufzufinden sind, und zieht Rückschlüsse zwischen der Häufigkeit und der Bedeutung eines Sachverhalts.²⁰⁴

Die qualitative Inhaltsanalyse steht zwischen der quantitativen und der qualitativen Forschungslogik. Sie analysiert keine Häufigkeiten, sondern inhaltliche Strukturen und deren „Typisierungen und Konfigurationen“.²⁰⁵ Insbesondere im deutschsprachigen Raum wird der Begriff „Qualitative Inhaltsanalyse“ häufig mit den von Mayring 2015 dargestellten Analyseformen gleichgesetzt, obwohl auch andere Verfahren – wie beispielsweise das von Gläser/Laudel 2010 – existieren, die sich nicht an Mayrings Vorgehensweise ausrichten.²⁰⁶ Daran, dass allein Mayring 2010 mit (1) Zusammenfassung, (2) Induktiver Kategorienbildung, (3) enger und (4) weiter Kontextanalyse, (5) formaler Strukturierung, (6) inhaltlicher Strukturierung, (7) typisierender Strukturierung und (8) skalierender Strukturierung acht verschiedene qualitativ-inhaltliche Techniken nennt²⁰⁷, wird folgendes deutlich: „[d]ie qualitative Inhaltsanalyse gibt es nicht, und es besteht kein Konsens darüber, was qualitative Inhaltsanalyse ausmacht.“²⁰⁸

Eine Definition, die das Kategoriensystem als zentralen Aspekt hervorhebt, liefert Schreier 2014. Ihr zufolge handelt es sich bei qualitativer Inhaltsanalyse um

²⁰³ Vgl. Gläser/Laudel 2010, S. 197–198.

²⁰⁴ Vgl. Gläser/Laudel 2010, S. 198.

²⁰⁵ Bender 2016, S. 173.

²⁰⁶ Vgl. Kuckartz 2018, S. 26.

²⁰⁷ Mayring, Philipp: *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Weinheim 2015, S. 113 f.; Vgl. Kuckartz 2018, S. 48.

²⁰⁸ Schreier, Margrit: *Varianten qualitativer Inhaltsanalyse. Ein Wegweiser im Dickicht der Begrifflichkeiten*. In: *Forum Qualitative Sozialforschung* 15, 1 (2014). DOI: <http://dx.doi.org/10.17169/fqs-15.1.2043> [07.01.2021]. Schreier beschreibt in ihrem Aufsatz, wie sich verschiedene Varianten der qualitativen Inhaltsanalyse zueinander verhalten, was sie gemeinsam haben und was sie unterscheidet. Ein „Versuch einer Begriffsbestimmung und Systematisierung“ findet sich zudem im Aufsatz von Stamann, Christoph/Janssen, Markus/Schreier, Margrit: *Qualitative Inhaltsanalyse. Versuch einer Begriffsbestimmung und Systematisierung*. In: *Forum Qualitative Sozialforschung* 17, 3 (2016). DOI: <https://doi.org/10.17169/fqs-17.3.2581> [07.01.2021].

„ein Verfahren zur Beschreibung ausgewählter Textbedeutungen [...]. Diese Beschreibung erfolgt, indem relevante Bedeutungen als Kategorien eines inhaltsanalytischen Kategoriensystems expliziert und anschließend Textstellen den Kategorien dieses Kategoriensystems zugeordnet werden.“²⁰⁹

Im Unterschied zu anderen Formen qualitativer Datenanalyse lassen sich nach Kuckartz 2018 die folgenden Charakteristika der qualitativen Inhaltsanalyse aufzählen, die für alle Varianten gelten: (1) Die Kategorien stellen das zentrale Element der Analyse dar. (2) Die qualitative Inhaltsanalyse zeichnet sich durch ein systematisches und regelgeleitetes Vorgehen aus. (3) Die gesamten Daten werden kategorisiert. (4) Die Reflexion der Daten ist von der Hermeneutik inspiriert und entsteht interaktiv. (5) Gütekriterien werden formuliert.²¹⁰ Der Autor führt insgesamt drei grundlegende Varianten im Detail auf, die in der Forschungsarbeit häufig angewandt werden: die inhaltlich-strukturierende, die evaluative und die typenbildende qualitative Inhaltsanalyse.²¹¹ Eine Gemeinsamkeit dieser drei Verfahren stellt die Orientierung an Themen sowie Fällen dar, dies bedeutet, dass „Betrachtungen auf Fallebene, bspw. in Form von Fallzusammenfassungen [...], als Vergleiche von Fällen oder Fallgruppen und Typen“ eine entscheidende Rolle im Auswertungsprozess einnehmen.²¹² Zudem handelt es sich bei allen dreien um „Auswertungsverfahren“, was bedeutet, dass die Methode der Datenerhebung nicht vorgegeben ist. Sie arbeiten „komprimierend“ sowie „resümierend“, fassen das Material also zusammen und reduzieren dessen Komplexität. Im Mittelpunkt steht die Kategorienbildung, die rein deduktiv, rein induktiv oder in einer Mischform durchgeführt werden kann. Insgesamt handelt es sich um systematische Verfahren, die präzise beschrieben werden können und die auf Regeln basieren, die wiederum „Gütekriterien“ für das Verfahren beinhalten. Zuletzt sind die drei Methodenvarianten sprachbasiert.²¹³

An dieser Stelle wird nur auf die inhaltlich-strukturierende qualitative Inhaltsanalyse detaillierter eingegangen, da diese Methodenvariante der vorliegenden Arbeit zugrunde liegt. Mit der für diese Studie gewählten Variante werden bestimmte inhaltliche Aspekte systematisch aus dem Material herausgearbeitet. Diese Aspekte werden im Vorfeld in Form eines Kategoriensystems festgelegt, an das Material herangetragen und im Analyseprozess ausdifferenziert.²¹⁴ Es

²⁰⁹ Schreier 2014, S. 3.

²¹⁰ Vgl. Kuckartz 2018, S. 26.

²¹¹ Vgl. Kuckartz 2018, S. 48.

²¹² Kuckartz 2018, S. 48–49.

²¹³ Vgl. Kuckartz 2018, S. 52–53.

²¹⁴ Vgl. Mayring 2015, S. 97.

folgt die systematische Beschreibung der einzelnen Kategorien, z. B. im Hinblick darauf, welche Aussagen in einer Interviewstudie zu bestimmten Themen getroffen wurden.²¹⁵

Diese Variante der Inhaltsanalyse gliedert sich in sieben Phasen, die in den folgenden Unterkapiteln beschrieben werden²¹⁶:

1. Initiierende Textarbeit
2. Entwickeln von thematischen Hauptkategorien
3. Codieren des gesamten Materials mit den Hauptkategorien
4. Zusammenstellen aller mit der gleichen Hauptkategorie codierten Textstellen
5. Induktives Bestimmen von Subkategorien am Material
6. Codieren des kompletten Materials mit dem ausdifferenzierten Kategoriensystem
7. Einfache und komplexe Analysen, Visualisierungen

5.1 Initiierende Textarbeit: Markieren wichtiger Textstellen, Schreiben von Memos

Im ersten Schritt der Auswertung wurden die einzelnen Transkripte vollständig gelesen und Auffälligkeiten und Besonderheiten hinsichtlich der Forschungsfrage notiert, zentrale Begriffe markiert sowie unverständliche Absätze gekennzeichnet.²¹⁷

5 I: Also sprich, es gibt keine anderen digitalen Werkzeuge, die Sie verwenden, außer Word? #00:02:17-4#

6 B2: Also für die Erstellung der Ausgabe nicht, also für Recherchen haben wir auch die Personennormdatenbank usw. an der CC, aber die sind eben für Recherchen und nicht als unmittelbare Editionstools. #00:02:35-1#

Recherche: Rechercheinstrumente werden nicht als "unmittelbare Editonstools" verstanden. Gerade diese könnten aber in einer VRE eingebunden werden.

Abbildung 2: Hinzufügen eines Memos zur Forschungsfrage, Ausschnitt aus dem Transkript I2

Das in Abbildung 2 gezeigte Memo hält im Hinblick auf einen Aspekt der Forschungsfrage die Überlegung fest, ob eine Einbindung von Rechercheinstrumenten in eine VRE nicht doch sinnvoll wäre.

Abbildung 3 zeigt einen Ausschnitt aus Transkript I1 mit hinzugefügtem Memo, das Überlegungen zur Einordnung des Abschnitts in eine der Hauptkategorien beinhaltet, die dann im dritten Schritt vorgenommen wird.

²¹⁵ Vgl. Schreier 2014, S. 5.

²¹⁶ Vgl. Kuckartz 2018, S. 100.

²¹⁷ Vgl. Kuckartz 2018, S. 56.

³⁰ B1: Naja, dass z. B., dass man natürlich an einem Ort sitzt, das wäre natürlich sehr gut in unserem Falle (lacht) und das man regelmäßig das auch gemeinsam entwickelt. Also von Anfang an. Dass es in dem Sinne wirklich ein Ineinandergreifen gibt von Editoren, Vorstellungen und Editionsprinzipien, die man dann auch gleich umsetzt in Editionsregeln, in Auszeichnungsmöglichkeiten, in ein Set von Markup und Tagging. (...) Und auch natürlich dann weitergehende Prozesse entwickelt, wie man strukturierte Daten bekommt, aber zum anderen auch, wie man das dann gut und nachvollziehbar präsentieren kann. #00:06:48-5#

§Schwierig einzuordnen... evtl. unter 5, enthält aber auch Aspekte aus 6 ("Dass es in dem Sinne ... nachvollziehbar präsentieren kann.")

"B1: Naja, dass z. B. ... gemeinsam entwickelt." -> 5, Koll./Komm. lediglich vor Ort als sinnvoll empfunden, nicht über die VRE oder andere "digitale" Möglichkeiten

Abbildung 3: Hinzufügen eines Memos, Ausschnitt aus dem Transkript I1

Außerdem wurde für jedes Interview eine kurze Fallzusammenfassung erstellt, die die wichtigsten inhaltlichen Aspekte und Besonderheiten beinhaltet. Die Fragen des Leitfadens dienten dabei als Anhaltspunkte. Die Zusammenfassungen bieten einen Ausgangspunkt für einen tabellarischen Vergleich der einzelnen Interviews, ermöglichen es, den Blick für Unterschiede zu schärfen und geben Aufschluss über mögliche Kategorien, die nachfolgend gebildet werden können.²¹⁸

5.2 Entwickeln von thematischen Hauptkategorien

Dieser Schritt der deduktiven Kategorienbildung²¹⁹ wurde auf Grundlage der Forschungsfrage sowie einschlägiger Literatur bereits im Rahmen der Datenerhebung vorgenommen und in Kapitel 4.1 beschrieben. An dieser Stelle soll die Kategorienbildung im Kontext der qualitativen Inhaltsanalyse noch einmal näher betrachtet werden. Des Weiteren wird die Anpassung bzw. inhaltliche Verfeinerung der Hauptkategorien anhand des Interviewmaterials thematisiert.

„Content analysis stands or falls by its categories [...] since the categories contain the substance of the investigation, a content analysis can be no better than its system of categories.“²²⁰ Obwohl der Kategorienbildung im Kontext der qualitativen Inhaltsanalyse ein hoher Stellenwert beigemessen wird, geht die Literatur häufig nur kurz auf die genaue Vorgehensweise bei der Erstellung ein. Kuckartz 2018 erläutert, dass die Art und Weise der Kategorienbildung sehr stark von der zu beantwortenden Forschungsfrage, dem Ziel der Forschung sowie dem Vorwissen über den Gegenstandsbereich abhängt. Hierbei geht er davon aus, dass größeres Vorwissen gezieltere Fragen ermöglichen, was wiederum dazu führe, dass Kategorien tendenziell eher vor der Materialsichtung gebildet werden könnten.²²¹ In dem in Kapitel 4.2 bereits vorgestellten Leitfaden wurde nach den gewünschten Funktionalitäten gefragt, die eine VRE für die jeweiligen Befragten enthalten sollte, sodass sich in Kombination mit der in den Kapiteln 2.3, 2.4 und 3.2

²¹⁸ Vgl. Kuckartz 2018, S. 62.

²¹⁹ Kuckartz 2018, S. 65 spricht von „A-priori-Kategorienbildung“, da „deduktiv“ impliziert, dass die Kategorien „mehr oder weniger wie von selbst, ähnlich wie bei der Ableitung einer mathematischen Funktion“ entstünden.

²²⁰ Berelson, Bernard: Content Analysis in Communication Research. New York 1952, S. 147.

²²¹ Vgl. Kuckartz 2018, S. 63.

betrachteten Forschungsliteratur die Hauptkategorien „Datenmanagement/-zugriff“, „Datenproduktion“, „Bedienbarkeit“, „Individualisierbarkeit/Anpassbarkeit“, „Kommunikation/Kollaboration“ sowie „Organisation/Verwaltung“ ableiten ließen.

5.3 Codieren des gesamten Materials mit den Hauptkategorien

Unter „Codieren“ wird die „Zuordnung von Kategorien zu relevanten Textpassagen bzw. die Klassifikation von Textmerkmalen verstanden.“²²² Eine Kategorie bzw. ein Code ist ein Label, das einer Textstelle zugeordnet wird. Die Kategorien dienen dazu, bestimmte Phänomene im Text zu identifizieren, die dann bei der Auswertung wieder aufgefunden werden können.²²³

Das deduktive Kategoriensystem (vgl. Kapitel 4.1) wurde zunächst an der Hälfte des Materials auf seine konkrete Anwendbarkeit hin überprüft.²²⁴ Es wurden diejenigen Textstellen, die sich eindeutig einer Kategorie zuordnen ließen, entsprechend codiert. Da sich an dieser Stelle keine Notwendigkeit zur Anpassung der Hauptkategorien ergab – diese ergab sich jedoch in Schritt 5, im Zusammenhang mit der Erstellung der Subkategorien –, wurden alle relevanten Textstellen einer Hauptkategorie zugeordnet. Für die Forschungsfrage nicht relevante Stellen blieben uncodiert. Thematisierte ein Abschnitt mehrere Kategorien, so wurde versucht, eine eindeutige Zuordnung nach der Hauptgewichtung des Abschnitts vorzunehmen. Der Bezug zu einer weiteren Kategorie wurde aber in der entsprechenden Tabelle festgehalten.²²⁵

Als Codiereinheit wurden ganze Abschnitte definiert, sodass diese auch außerhalb des Kontextes verständlich bleiben. Oftmals konnte eine Antwort auf eine der Leitfaden-Fragen als Ganzes codiert werden, zumal, wenn es sich um relativ knappe Antworten handelte.²²⁶

²²² Kuckartz 2010, S. 57.

²²³ Vgl. Kuckartz 2010, S. 57.

²²⁴ Vgl. Kuckartz 2018, S. 102.

²²⁵ Siehe Anhang, S. 94 f.

²²⁶ Vgl. Kuckartz 2018, S. 104.

5.4 Zusammenstellen aller mit der gleichen Hauptkategorie codierten Textstellen

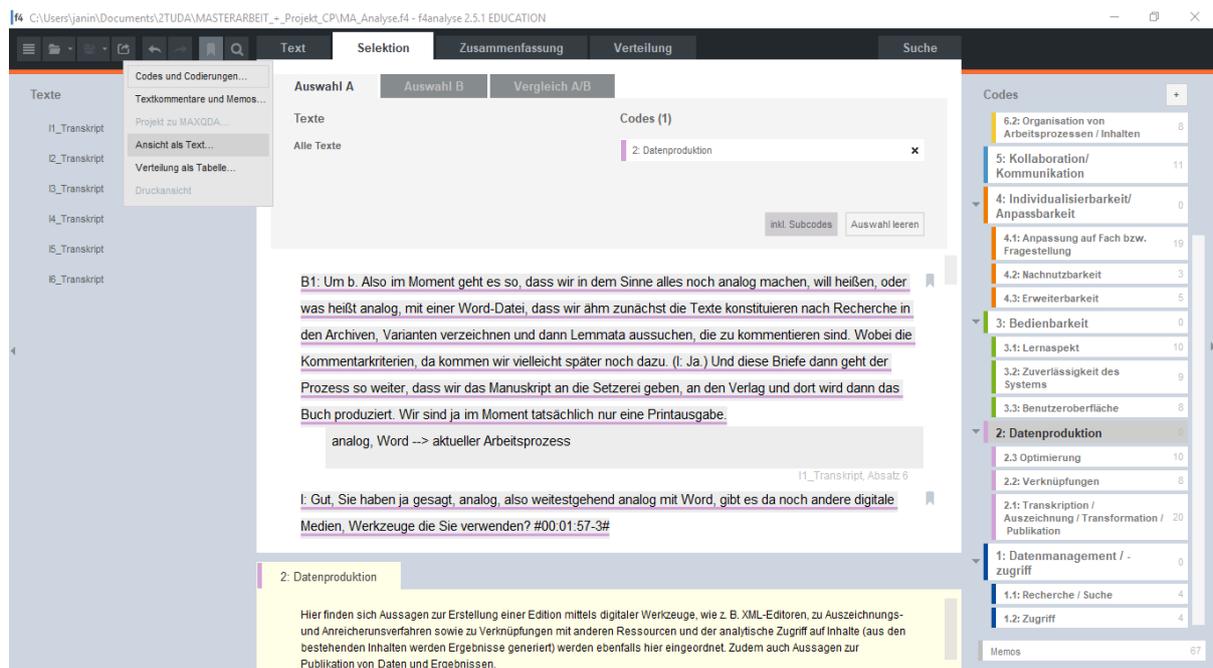


Abbildung 4: Export der Textstellen einer Hauptkategorie

Nach Abschluss des ersten Codierprozesses wurden alle den einzelnen Hauptkategorien zugeordneten Textstellen über die entsprechende Funktion in f4analyse exportiert und als rtf-Dateien gespeichert.

5.5 Induktives Bestimmen von Subkategorien, Überarbeitung der Hauptkategorien und Codieren des Materials

Auf der im letzten Schritt geschaffenen Grundlage konnten nun die Subkategorien induktiv am Material gebildet werden, wobei versucht wurde, diese „[s]o einfach wie möglich, so differenziert wie nötig“ zu formulieren.²²⁷

Die Überlegungen zur Ausgestaltung des Kategoriensystems sind zahlreich. Nach Mayrings Vorgehensweise wird das durch theoretische Vorüberlegungen erstellte Kategoriensystem zunächst in einem Probedurchlauf mit einem Teil des Materials abgeglichen und sofern nötig angepasst. Mayring sieht im Anschluss keine Veränderungen am Kategoriensystem mehr vor. Diesen Aspekt kritisieren Gläser/Laudel 2010, die ein offenes Kategoriensystem verwenden, das während der Auswertung noch modifiziert werden kann. Entsprechen empirische Befunde nicht den theoretischen Vorüberlegungen und lassen sich somit nicht in das Kategoriensystem einordnen, so sieht Mayring eine Anpassung des Systems vor. Deduktiv entwickelte Kategorien können nach seiner Vorgehensweise auch entfernt werden, was bei Gläser/Laudel vermieden wird:

²²⁷ Kuckartz 2018, S. 108.

„In dem hier vorgestellten Verfahren werden im Falle solcher Nichtentsprechung keine grundsätzlichen Veränderungen am Kategoriensystem vorgenommen, sondern lediglich Ergänzungen. Das Spannungsverhältnis von Theorie und Daten wird also aufrechterhalten und kann in einem späten Stadium der Auswertung, das heißt, aufgrund einer wesentlich besseren Kenntnis des Materials, behandelt werden.“²²⁸

Das Kategoriensystem ist auch in Bezug auf die Festlegung der Merkmalsausprägungen offen gestaltet, sie werden „nicht vorab festgelegt“, sondern „frei verbal beschrieben“.²²⁹ Somit verbinden Gläser/Laudel das Prinzip der Offenheit qualitativer Forschung mit einer systematischen methodischen Vorgehensweise.²³⁰

In der Forschung finden sich außerdem unterschiedliche Strategien, wie Subkategorien aus dem Material heraus identifiziert werden können.²³¹ So nennt beispielsweise Mayring 2015 mit der Zusammenfassung und der Subsumtion zwei unterschiedliche Verfahren.

Bei der Zusammenfassung, die sich in vier Schritte gliedert, werden die Textstellen zunächst paraphrasiert und dann auf ihren wesentlichen Inhalt reduziert. Schreier 2014 merkt an, dass in der Forschung Unklarheit darüber bestehe, inwieweit die Zusammenfassung ein eigenes inhaltsanalytisches Verfahren – als solches es Mayring deklariert – darstelle. Schreier 2014 sowie Kuckartz 2018 verstehen hierunter lediglich eine Strategie zur Kategorienbildung am Material, die innerhalb der inhaltlich-strukturierenden Analyse eingesetzt werden könne.²³² Begründet wird dies damit, dass sich die Zusammenfassung in „ein allgemeines Ablaufschema qualitativer Inhaltsanalyse integrieren lässt und nur im Hinblick auf die Kategorienentwicklung eigenständige Züge aufweist“.²³³

Die Subsumtion stellt in der inhaltlich-strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse den Standardfall dar. Diesem wird in der vorliegenden Arbeit gefolgt. Das Material wird schrittweise auf neu auftretende Aspekte hin untersucht, wobei für jeden dieser Aspekte eine neue Subkategorie definiert wird. Aspekte, die bereits durch eine der Subkategorien abgedeckt sind, werden unter diese subsumiert.²³⁴

²²⁸ Vgl. Gläser/Laudel 2010, S. 205.

²²⁹ Gläser/Laudel 2010, S. 205.

²³⁰ Vgl. Gläser/Laudel 2010, S. 203.; Vgl. ebenso Bender 2016, S. 175.

²³¹ Vgl. Schreier 2014, S. 7.

²³² Vgl. Schreier 2014, S. 14.

²³³ Schreier 2014, S. 14.

²³⁴ Vgl. Schreier 2014, S. 7.

Nachdem die deduktiven Kategorien an einem Teil des Materials überprüft wurden, folgte in Schritt 5 die Ausdifferenzierung der Hauptkategorien und die Erweiterung des Kategoriensystems um Subkategorien. In einem zweiten Durchlauf, diesmal durch die gesamten Interviews, wurden alle relevanten Textstellen codiert. An der Anzahl der Hauptkategorien änderte sich in diesem Schritt nichts mehr. Jedoch wurden in einzelnen Fällen unklarer Einordnung Zuordnungsregeln definiert, um die Trennschärfe zwischen den einzelnen Kategorien bzw. Subkategorien besser zu gewährleisten. In einem erneuten Durchlauf durch einen Teil der Interviews wurden die bereits mit Hauptkategorien codierten Textstellen noch einmal überprüft und gegebenenfalls angepasst. Es ergab sich das folgende Kategoriensystem:

- **Kategorie 1: Datenmanagement/-zugriff:** Die Kategorie umfasst Aussagen, die sich mit dem Hochladen, Speichern, Teilen und Übertragen von Daten befassen. Zudem werden hier die Punkte Filterbarkeit/Sortierbarkeit, Wiederauffindbarkeit sowie Zugriff durch Dritte subsumiert. Auch der Zugriff auf die Daten durch die Forschenden selbst und Recherche- bzw. Suchmöglichkeiten – auf den eigenen Daten sowie auf Daten Dritter – werden unter die Kategorie gefasst. Zuletzt werden Aussagen zur Digitalisierung sowie zur Nachnutzbarkeit hier eingeordnet.
- **Subkategorie 1.1: Recherche/Suche:** Hier wird sowohl die Recherche in selbst produzierten Ressourcen (z. B. eigene Normdatenbanken einer Institution/eines Projektes) als auch in externen Ressourcen eingeordnet (Literatur, Datenbanken).
- **Subkategorie 1.2: Zugriff:** Der Zugriff durch die Forschenden selbst auf ihre eigenen Daten steht hier im Fokus. Dieser kann etwa über Datenbanken oder Versionsverwaltung erfolgen. Zudem werden Aussagen zu Zugriffsmöglichkeiten für Dritte hier eingeordnet. Diese umfassen auch die Nachnutzungsmöglichkeiten der Forschungsdaten und Ergebnisse.

Einen weiteren hier verorteten Aspekt stellt der Zugriff der EditorInnen auf Angebote Dritter dar, um die eigenen Daten mit diesen zu verknüpfen. Dabei kann es sich um Digitalisate unterschiedlicher Institutionen (z. B. Bibliotheken) über Schnittstellen handeln, aber auch um die Anbindung von Normdaten (GND, geonames).

Zuordnungsregel: Hinsichtlich des Themas Versionsverwaltung ergeben sich Bezüge zu den Kategorien 5 und 6. Dieser Aspekt wird dennoch hier eingeordnet, da es sich um eine Form des Zugriffs auf Daten handelt.

Zuordnungsregel: Sofern sich Aussagen zu Verknüpfungen auf Anforderungen beziehen, die eine Editions Umgebung für Briefe erfüllen soll, werden diese Kategorie 4 zugeordnet.

Die Möglichkeiten zur Nachnutzung wurden nachträglich Subkategorie 2.1 zugeordnet, da sich eine eigene Subkategorie „Nachnutzbarkeit“ als nicht notwendig erwies (vgl. Kategorie 4).

- **Kategorie 2: Datenproduktion:** Hier finden sich Aussagen zur Erstellung einer Edition mittels digitaler Werkzeuge, wie z. B. XML-Editoren, zu Auszeichnungs- und Anreicherungsverfahren sowie Aussagen zum analytischen Zugriff auf Inhalte (aus den bestehenden Inhalten werden Ergebnisse generiert) und solche zur Publikation von Daten und Ergebnissen in analoger und/oder digitaler Form.
- **Subkategorie 2.1: Transkription/XML-Auszeichnung:** Aussagen zu den Arbeitsschritten der Transkription und Auszeichnung werden hier eingeordnet.
- **Subkategorie 2.2: Publikation:** Sprechen die Interviewpartner Aspekte der Publikation ihrer Edition an, werden diese hier zusammengefasst. Aussagen dazu, inwiefern ein Arbeitsprozess digital oder analog erfolgen kann sowie zur Darstellung auf der Website werden ebenso hier eingeordnet. Unter Publikation wird auch der analytische Zugriff auf die Inhalte verstanden, aus dem neue Ergebnisse generiert werden.
- **Kategorie 3: Bedienbarkeit:** Hierunter werden Aussagen zur Benutzungsfreundlichkeit zusammengefasst. Die Gestaltung der Benutzungsoberfläche und die Benutzerführung sowie die Zuverlässigkeit des Systems werden hier ebenfalls eingeordnet. Das Erlernen der Arbeit mit Editions Umgebungen gehört ebenfalls zu dieser Kategorie.
- **Subkategorie 3.1: Lernaspekt:** Im Rahmen digitaler editionsphilologischer Arbeit ist es nahezu unumgänglich, sich mit XML bzw. TEI zu befassen bzw. sich diese Auszeichnungsstandards anzueignen. Aussagen zu Schwierigkeiten, die im Hinblick auf das Lernen neuer Technologien entstehen, werden unter dieser Subkategorie eingeordnet. Nach Durchsicht des Interviewmaterials stellte sich dieser Aspekt als zentral heraus.

Zuordnungsregel: Beschreibungen zu XML im Kontext von Transkription und Auszeichnung werden der Subkategorie 2.1. zugeordnet.

- **Subkategorie 3.2: Zuverlässigkeit des Systems:** Aussagen hinsichtlich Abstürzen bzw. Geschwindigkeit und die Unabhängigkeit von Ort, Gerät und Betriebssystem werden hier festgehalten.
- **Subkategorie 3.3: Benutzeroberfläche:** Hierunter finden sich Aussagen zur Gestaltung der Benutzeroberfläche. Teilweise besteht hier ein Bezug zu Kategorie 4, auf den in den entsprechenden Fällen hingewiesen wird.
- **Kategorie 4: Individualisierbarkeit/Anpassbarkeit:** Die Kategorie umfasst Aussagen zur Erweiterbarkeit einer VRE mit der Möglichkeit, externe digitale Werkzeuge und Inhalte anzuknüpfen und an das eigene Fach bzw. die eigene Fragestellung anzupassen.

Zuordnungsregel: Aussagen zum Mehrwert, der durch die Verwendung einer VRE für die Forschung entsteht, werden je nach Schwerpunkt den Subkategorien von Kategorie 4 zugeordnet.

Zuordnungsregel: Vorschläge zur Anpassung einer Benutzeroberfläche werden in die Subkategorie 3.3 eingeordnet.

Nach der deduktiven Entwicklung der Hauptkategorien war der Aspekt der Nachnutzung von Forschungsdaten und Ergebnissen hier eingeordnet worden. Im Laufe der induktiven Bestimmung der Subkategorien stellte sich heraus, dass die zunächst so codierten Aussagen der Befragten inhaltlich besser in Subkategorie „1.2: Zugriff“ passen. Aus diesem Grund wurde die zunächst angelegte Subkategorie „4.2: Nachnutzbarkeit“ gestrichen.

- **Subkategorie 4.1: Anpassung auf Fach bzw. Fragestellung:** Aspekte, die die Anpassbarkeit einer VRE auf spezifische Anforderungen eines Faches oder Fragestellungen betreffen. Aussagen zu Anforderungen verschiedener Editionstypen hinsichtlich ihrer Art (historisch-kritische Edition) bzw. ihres Editionsgegenstandes (Brief, Tagebuch, Werk) und gewünschte Funktionen werden ebenfalls hier gesammelt.
- **Subkategorie 4.2: Nachnutzbarkeit:** Aussagen zur Nachnutzbarkeit von Forschungsdaten und publizierten Ergebnissen sowie angebundener Werkzeuge (durch die Forschenden selbst und durch Dritte).
- **Subkategorie 4.3: Erweiterbarkeit:** Aussagen zur Anknüpfung externer digitaler Werkzeuge und Inhalte.

Zuordnungsregel: Sofern kein spezifisches Tool benannt wird, werden Aussagen zur Anpassung einer VRE der Subkategorie 4.1 zugeordnet.

- **Kategorie 5: Kollaboration/Kommunikation:** Hier werden Aussagen gesammelt, die Funktionen zur Zusammenarbeit im Projekt bzw. mit externen ProjektpartnerInnen betreffen.

Zuordnungsregel: Aussagen zum Thema Versionsverwaltung werden in Kategorie 1 festgehalten, da es sich dabei um eine Speicher- bzw. Zugriffsmöglichkeit für die generierten Daten handelt. Häufig werden diese beiden Aspekte jedoch gemeinsam thematisiert.

- **Kategorie 6: Organisation/Verwaltung von Arbeitsprozessen und Inhalten:** Die Kategorie umfasst Aussagen zur Organisation von Inhalten und Arbeitsprozessen sowie zur Projektverwaltung, zudem Aussagen dazu, ob ein Arbeitsprozess komplett digital bzw. analog erfolgen kann oder nicht.

Zuordnungsregel: Steht der eigentliche Kommunikationsprozess und nicht die Art der Aufteilung eines Arbeitsprozesses im Fokus einer Aussage, wird diese entsprechend Kategorie 5 zugeordnet.

Die beiden zunächst gebildeten Subkategorien „6.1: Projektverwaltung“ sowie „6.2: Organisation/Verwaltung von Arbeitsprozessen und Inhalten“ wurden im Laufe der Auswertung zu der Hauptkategorie „6: Organisation/Verwaltung von Arbeitsprozessen und Inhalten“ zusammengefasst, da sich eine Differenzierung aufgrund der wenigen zuzuordnenden Aussagen als nicht sinnvoll herausstellte.

6. Darstellung und Analyse der Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Bedarfserhebung vorgestellt und im Hinblick auf die Fragestellung analysiert und interpretiert. Hierbei werden auch die außerhalb des Kategoriensystems betrachteten Aspekte der Einschätzung des Stellenwerts von VREs, die Vorerfahrungen der Befragten sowie deren wissenschaftlicher Hintergrund mit herangezogen.

6.1 Kategorie 1: Datenmanagement/-zugriff

Kategorie „1: Datenmanagement/-zugriff“ umfasst Aussagen zu einer der wesentlichen Kernfunktionalitäten einer VRE. Neben Möglichkeiten, Dateien bzw. Daten hochzuladen, zu speichern, zu teilen und zu übertragen, gilt es auch, sie sortierbar, wieder auffindbar und durch andere Personen (nach)nutzbar zu machen, wobei klar umrissene Standards eine wichtige Rolle spielen.²³⁵ Ebenfalls dieser Kategorie zugeordnet sind die Aspekte des Zugriffs auf externe Ressourcen zu Recherchezwecken sowie unterschiedliche Such- und Filteroptionen, die eine VRE zur Verfügung stellen kann.

Die Aussagen der interviewten Personen lassen sich innerhalb der Subkategorie noch einmal in drei Aspekte differenzieren: externe Ressourcen zur Recherche, projektinterne Ressourcen sowie in der digitalen Edition angebotene Such- bzw. Filterfunktionalitäten.

6.1.1 Subkategorie 1.1: Recherche/Suche

Von allen Befragten genannte externe Ressourcen zu Recherchezwecken sind Normdatenkataloge für Personen sowie für geographische Angaben. Namentlich werden die GND und geonames aufgeführt (vgl. I2, 18; vgl. I3, 16; vgl. I6, 30 in Kategorie „2.1: Transkription/XML-Auszeichnung“). Eine projektinterne Personennormdatenbank benutzt B2. Diese wird jedoch nicht als „unmittelbare[s] Editionstool[]“ (I2, 5–6), sondern lediglich als Hilfsmittel verstanden, obwohl gerade die Einbindung von Recherchedatenbanken in eine VRE eine Arbeitserleichterung darstellen könnte.

²³⁵Vgl. Süptitz/Weis/Eymann 2013, S. 332.

Auffällig ist, dass der Aspekt Recherche insgesamt eher indirekt, z. B. im Rahmen der Beschreibung des Arbeitsprozesses bei der Registererstellung bzw. im Zusammenhang mit der XML-Auszeichnung angesprochen wird (vgl. Kategorie „2.1: Transkription/XML-Auszeichnung“). Jedoch wird insbesondere für diese Arbeitsschritte von B6 ein entscheidender Mehrwert der digitalen Recherche gesehen (vgl. I6, 14). Der/Die Befragte erklärt hinsichtlich Optimierungsmöglichkeiten im eigenen Arbeitsprozess, dass er/sie gerne ediarum verwenden würde, um den lokalen Text mit externen Datenbanken zu verbinden, „zum Key heraussuchen, zum Referenzen eintragen, Beziehungen herstellen“ (I6, 15–16). Es sei „praktikabler“, wenn man nicht extra aus dem Oxygen Editor heraus müsse, um eine GND oder einen Ortseintrag in der projekteigenen Datenbank zu recherchieren, sondern dies alles innerhalb eines Tools vornehmen könne.

Mit den unterschiedlichen Filterungsmöglichkeiten der erweiterten Suche benennt B4 einen Aspekt, der in der analogen Printedition nicht durchführbar wäre (vgl. I4, 14). Hierin und insbesondere auch in der Möglichkeit, das Korpus per Volltextsuche durchsuchen zu können, sieht der/die Befragte einen entscheidenden Mehrwert der digitalen Edition (vgl. I4, 43–44). Auch B1 spricht an, dass das Durchsuchen und Auswerten auf einer anderen Ebene möglich sei als in Word (vgl. I1, 53–54).

Zuletzt wird von B4 die Recherche und Sammlung von Literatur zu einem bestimmten Forschungsthema hervorgehoben:

„Und ansonsten ist es einfach ein sehr hilfreiches Tool [...] man hat quasi alles, was zugänglich ist auf einem Haufen, und hat nicht irgendwie da ein Buch und da ein Buch und das und das Buch gibt es jetzt nicht in der Bibliothek [...]. Sondern man hat einfach alles, was es gibt. Man hat sehr schnell einen Überblick über den [...] Forschungsstand“ (I4, 43–44).

6.1.2 Subkategorie 1.2: Zugriff

Subkategorie 1.2 zeigt deutliche Bezüge zu Subkategorie 1.1, insbesondere im Hinblick auf die Nutzung externer Ressourcen zur Anreicherung der eigenen Daten mit Normdaten. Wie bereits in den vorherigen Ausführungen angeklungen, wird insbesondere die Funktionalität „mit einem scrollenden Menü die richtige Person, also die richtige ID, zu verlinken“, als großer Vorteil einer VRE benannt, da somit Eingabefehler vermieden werden könnten (I2, 18). Ebenso wird der Zugriff auf vordefinierte Auszeichnungen, die an einer bestimmten Stelle des Dokumentes zulässig sind, als sinnvoll empfunden. B2 bezieht sich hier spezifisch auf ediarum und FuD, die er/sie beide im Rahmen von Vorträgen kennengelernt, selbst jedoch noch nicht ausprobiert hat (vgl. I2, 11–16).

Ein weiterer genannter Aspekt umfasst URI-Schnittstellen, über die externe Angebote integriert werden können. B4 hebt die bestehenden Schnittstellen zu verschiedenen Bibliothekssammlungen hervor, über die automatisch Handschriften- und Druckdigitalisate ausgelesen und in die eigene Website eingebunden werden (vgl. I4, 31–32). An dieser Stelle besteht ein Bezug zu Kategorie 5, da zwischen dem Forschungsprojekt und Forschungs- sowie Infrastruktureinrichtungen Kooperationen hinsichtlich der Briefhandschriften bestehen (vgl. I5, 6). Aus diesen entstehen dann wiederum Möglichkeiten zur Nachnutzung, wie sie B4 beschreibt, dessen/deren Projekt aus der Forschungsumgebung heraus ein Briefnetzwerk für eine Ausstellung generierte, über das die NutzerInnen interaktiv auf die einzelnen Briefe zugreifen konnten (vgl. I4, 14). Auch B1 und B5 betonen die Möglichkeit zur Nachnutzung für Andere und für sich selbst als großen Vorteil bzw. wissenschaftlichen Mehrwert (vgl. I1, 53–54; vgl. I5, 23–24).

Zudem wird von den Befragten die Speicherung der produzierten Daten und Ergebnisse thematisiert. B1 wünscht sich eine Datenbank zur Speicherung, „egal ob XML nativ oder eine relationale Datenbank“ (I1, 33–34). Zur Versionsverwaltung werden GitHub (vgl. I3, 11–12), der Synchro SVN Client als Plugin in Oxygen (vgl. I3, 9–10) und Subversion verwendet.²³⁶ Der Vorteil, direkt sehen zu können, woran die KollegInnen gerade arbeiten, wird als sehr positiv hervorgehoben. Zudem mache diese Art der Speicherung eine doppelte Datenhaltung obsolet (vgl. I6, 14). Im Projekt, in dem B2 tätig ist, existiert keine Versionsverwaltung. Stattdessen arbeite man mit einer einzelnen Word-Datei, die zwischen den BearbeiterInnen aufgeteilt und später wieder zusammengesetzt werde. Auf Nachfrage der Interviewerin, ob hier nicht vielleicht eine Versionierung sinnvoll sein könnte, erklärte B2, dass der aktuelle Arbeitsprozess aufgrund der Kommunikation mit den KollegInnen – die direkt vor Ort stattfindet – gut funktioniere. Eine tägliche Aktualisierung der Datei sei nicht vonnöten (vgl. I2, 30–32).

6.2 Kategorie 2: Datenproduktion

Kategorie 2 sammelt alle Aussagen, die die Produktion von Daten im Laufe des Arbeitsprozesses von der Transkription, über die Auszeichnung und die Transformation hin zur Publikation betreffen.

6.2.1 Subkategorie 2.1: Transkription/XML-Auszeichnung

In Subkategorie „2.1: Transkription/XML-Auszeichnung“ fällt auf, dass Word eine relativ große bzw. die entscheidende Rolle im jeweiligen Arbeitsprozess der Befragten einnimmt. So arbeiten

²³⁶ Die Aussagen zur Versionsverwaltung beinhalten einen Bezug zu Kategorie „5: Kollaboration/Kommunikation“, wurden jedoch auf Grundlage einer Zuordnungsregel hier eingeordnet.

zwei Personen (B1 und B2) ausschließlich in Word mit Hilfe von Formatvorlagen, da es sich bei ihrem Editionsprojekt um eine reine Printedition handelt (vgl. I1, 6):

„[...] wir arbeiten in Word mit Formatvorlagen, damit zeichnen wir die textuellen Merkmale aus. Wir haben auch keine diplomatischen Texteditionen, daher ist es nicht so aufwändig, was die Textkonstitution angeht, die Varianten werden in der Fußzeile vermerkt, und die Konzepte werden im Anschluss dann in dem integrierten Apparat dargestellt. Auch der Kommentar wird dann mit Word erstellt, [...] wir erstellen die Verlinkungen zu den Texten, Kommentar oder interne Verlinkungen im Kommentar auch in Word. Und bereiten so den Druck vor“ (I2, 4).

B1 überlegt jedoch, dass bezüglich der Kommentare eine Umstellung auf XML durchaus sinnvoll wäre, indem man dem jeweiligen Lemma eine ID zuweist und es mit einem Pointer verbindet, der auf den dazugehörigen Kommentar weist (vgl. I1, 40–42). Insgesamt erhofft sich der/die Befragte von der Arbeit mit einer VRE eine Arbeitserleichterung, vor allem bei der Transkription. „Struktur“ könne bereits während des Transkriptionsprozesses ausgezeichnet werden:

„ich muss mir jederzeit klarwerden, was ist das hier für ein Textelement, welche Funktion hat dieses Textelement, welche Semantik hat es und welche Struktur, strukturellen Merkmale hat dieses Dokument Brief, das ich jetzt im Moment gerade transkribiere“ (I1, 52).

B2 betont, dass er/sie sehr gute Erfahrungen mit dem Oxygen XML-Editor gemacht habe, jedoch nur die Textkonstitution betreffend. Für die Kommentierung sei „noch keine zufriedenstellende Lösung“ gefunden worden, da sich „noch kein Tool bewährt [hat], das [...] dann so bequem wie Word erlaubt, längere Texte zu durchsuchen und zu schreiben“ (I2, 10).

Auch B3 empfindet den Oxygen-Editor als „für die reine Textübertragung und Auszeichnung [...] vollkommen geeignet“ (I3, 30). Im Gegensatz zur Arbeit in Word – der Workflow sei früher komplett in Word durchgeführt worden (vgl. I3, 8) – sei die Arbeit in Oxygen wesentlich optimiert:

„Natürlich kann man in jedem Wordprogramm auch Sachen auszeichnen, aber wenn es dann kompliziertere Zusammenhänge sind, wie z. B. Streichungen eines Abschnitts oder Mehrfachkorrekturen [...], dann ist man da oft auch angewiesen gewesen, das verbal zu formulieren, wofür es eben jetzt im Oxygen die Möglichkeit gibt, das dann halt für, ja hast du halt dann die Elemente [...]. Also das ist schon einfach viel ja genauer definiert.“ (I3, 19–20).

Was die analoge Durchführbarkeit des Editionsprojektes betrifft, so ist B3 der Meinung, dass dies zwar möglich, digital aber „natürlich praktikabler“ sei (I3, 19–20). B3 beschreibt die Problematik bei der Arbeit mit Word-Dateien, bei der immer wieder Auszeichnungen verschwanden bzw. bei einer/einem KollegIn nicht sichtbar waren. Zudem empfindet er/sie die Möglichkeit zur ständigen Veränderung der Dokumente als sinnvoll; ebenso die Tatsache, dass alle BearbeiterInnen jederzeit Zugriff darauf haben. Optimierungsspielraum sieht B3 noch in der Darstellung auf der Website (vgl. I3, 19–20). Hinsichtlich der Transformierung der XML-Dateien hat B3 zudem schon Erfahrungen im Umgang mit „OxGarage“ gesammelt (vgl. I3, 14).²³⁷

B6 erklärt, dass es auf der einen Seite einen Workflow für eine „ganz klassische, gedruckte“ Edition, mit Einbezug von Setzerei und Verlag gebe, auf der anderen Seite einen Workflow für die digitale Edition, in dem die Weboberfläche direkt aus den TEI-Dateien generiert werde (vgl. I6, 4). Teilweise lägen die Transkripte auch hier noch in Papierform vor,

„sodass da jetzt ein großer Teil darin bestand, diese Sachen irgendwie [...] zu normalisieren, in ein Format, also TEI-Format zu überführen, das dann teilautomatisch funktioniert, also die Sachen umtransformieren, bei unterschiedlichen Sachen muss man auch nacharbeiten, insbesondere dann bei der inhaltlichen Auszeichnung [...] inhaltlich meine ich jetzt Personen, Orte und sowas. Aber auch mal eher Auszeichnungen von textuellen Phänomenen [...]“ (I6, 8).

Im Falle neu auftauchender Briefe werde zunächst deren Digitalisierung vorgenommen, um im Anschluss ein „Gerüst mit Katalogdaten [und] dem Faksimile“ zu erstellen, das direkt in der Website angezeigt werde. Im Anschluss folge dann die Transkription direkt in TEI (vgl. I6, 8).

Während in den vorhergehend besprochenen Arbeitsprozessen mit Word bzw. mit dem Oxygen-Editor gearbeitet wird, verwenden B4 und B5 als einzige der Befragten eine VRE, nämlich FuD (vgl. I4, 6; vgl. I5, 6). Alle Arbeitsschritte mit Ersttranskription, Kollation, Auszeichnung und Registererstellung finden innerhalb der Forschungsumgebung statt, wobei es FuD den EditorInnen durch eine graphische Benutzeroberfläche abnimmt, direkt im XML-Code arbeiten zu müssen (vgl. I5, 6).

B6 ist der Auffassung, dass sich durch die Umstellung auf einen digitalen Workflow die „konkrete[n] philologischen Arbeiten“ an sich nicht wesentlich verändert hätten, jedoch durch z. B. den Zugriff auf Faksimiles verbessert würden. Die Art und Weise der Kommentierung ändere sich insofern, als dass an jeder Stelle, an der eine Person erwähnt wird, eine Markierung und

²³⁷ <https://oxgarage.tei-c.org/> [07.01.2021].

Beschreibung vorgenommen werde, was im Print nur mit einer einmaligen Erwähnung im Register geschehe. Generell sieht er/sie einen „größere[n] Hang oder Drang zur Normalisierung oder Verallgemeinerung“ und den Trend zur Suche nach generischen anstatt spezifisch auf Einzelfälle angepassten Lösungen (vgl. I6, 14).

6.2.2 Subkategorie 2.2: Publikation

Im Rahmen der Interviews werden von den Befragten in Kategorie „2.2: Publikation“ häufig Herausforderungen im Zusammenhang mit der Publikation von Editionen, sei es in digitaler oder in gedruckter Form, angesprochen. Oft werden auch die Vor- und Nachteile der jeweiligen Publikationsform beschrieben und miteinander verglichen.

Ein entscheidender Mehrwert der digitalen Edition gegenüber der Printedition stellen laut B1 die besseren Möglichkeiten dar, unterschiedliche Textstufen darstellen und „ Fassungen hintereinander, [...] übereinanderblenden“ zu können und z. B. Konzepte eines Briefes mit der späteren Ausfertigung zu vergleichen (I1, 46). Das Layout der Website, so B3, müsse sich nicht am Faksimile orientieren, da dieses zusätzlich, „quasi als Umschaltmöglichkeit“ mit angeboten werde, sodass die NutzerInnen selbst nachvollziehen könnten, an welcher Stelle genau beispielsweise eine Ergänzung stehe (vgl. I3, 32).

Im Zusammenhang mit der Frage nach (digitalen) Optimierungsmöglichkeiten des aktuellen Arbeitsprozesses betont B2, dass es darauf ankomme, ob man eine Printausgabe oder eine digitale Ausgabe machen wolle. Im Falle seines/ihrer Projektes sei der Workflow für die Printedition in der aktuellen Form gut geeignet. Wolle man eine digitale Version veröffentlichen, bräuhete man „andere Werkzeuge, um [...] registerhaltige Informationen oder semantische Informationen [...] auszuzeichnen und entsprechend durchsuchbar zu machen“ (I2, 7–8).

B3 beschreibt den Wandel des Arbeitsprozesses, der durch die Umstellung auf digitale Arbeitsmittel wesentlich schneller und einfacher vonstattengehe (vgl. I3, 18). Als problematisch beschreibt der/die Befragte hingegen den Versuch, die Inhalte der Edition wieder in eine Druckausgabe zurück zu überführen. Besonders problematisch sei die Frage danach, wie die Vielfalt an Kommentierungs- und Verlinkungsmöglichkeiten wieder reduziert werden könne bzw. inwiefern man dies überhaupt tun solle (vgl. I3, 32):

„Natürlich beharren viele [...] Nutzer [...], also die old-school sage ich jetzt mal, immer noch auf dieser Leseausgabe, dass es irgendwie die Textfassung geben muss, die man auch lesen kann, die steht ohne dieses ganze Drumherum. Aber ich glaube die begreifen dann gar nicht, wie viel Informationen da eigentlich drinstecken und wie hilfreich diese Informationen auch sind.“ (I3, 32)

Als Aspekte, die in einer digitalen Edition wesentlich besser bzw. überhaupt erst sinnvoll umgesetzt werden können, werden die Verlinkungen zwischen den Briefen sowie die interaktiven Registereinträge benannt (vgl. I4, 13–14). B5 stellt in Frage, dass der gesamte Editionsprozess analog durchführbar wäre:

„also das würden ja Bände über Bände werden und man könnte auch dieses Netzwerk gar nicht so darstellen. Was ja so kennzeichnend für H ist. Wenn man das im Buch macht, also mit den ganzen Verlinkungen, die wir ja auch natürlich einbauen und [...] auch die Volltextsuchen [...] das Durchsuchen des ganzen Briefkorpus wäre so nicht möglich“ (I5, 12).

Als besonders wichtig und nützlich empfindet der/die Befragte es, aus der Umgebung heraus „eine schlanke, schöne, moderne [...] Weboberfläche“ herstellen (I5, 21–22) bzw. den NutzerInnen eine „gut handlebare, einfache, klare Website“ zur Verfügung stellen zu können (I5, 28), die dann auch „state-of-the-art“ ist (I5, 21–22).

B6 beschreibt, dass es für einen Teil des Projektes einen „relativ [...] traditionelle[n] Workflow“ mit Papierkopien, Setzer und Verlag gebe, auf der anderen Seite einen vollständig digitalen, bei dem auf der Grundlage von TEI-Dateien die Weboberfläche erzeugt werde (vgl. I6, 4).

Insgesamt schätzt B1 den Bedarf nach digitalen Editionen als sehr groß ein, da es „auch durch Förderrichtlinien gar nicht mehr möglich“ sei, eine gedruckte Briefausgabe zu erstellen bzw. finanzielle Förderung dafür zu erhalten (vgl. I1, 60).

6.3 Kategorie 3: Bedienbarkeit

Der Kategorie „3: Bedienbarkeit“ sind insgesamt drei Subkategorien zugeordnet: „3.1: Lernaspekt“, „3.2: Zuverlässigkeit des Systems“ und „3.3: Benutzeroberfläche“.

6.3.1 Subkategorie 3.1: Lernaspekt

B1 empfindet es als besonders wichtig, dass die EditorInnen Kenntnisse im Bereich der X-Technologien mitbringen und in der Lage dazu sind, direkt im Code zu arbeiten (vgl. I1, 26). Die Arbeit auf Codeebene stelle die Zukunft der digitalen Edition dar (vgl. I1, 64).

Der/Die Befragte sieht in der Verwendung einer VRE fast nur Vorteile. Als Nachteil benennt er/sie die „Vermittelbarkeit an ältere Kollegen“ (I1, 51–52), da es schwierig sei, die „Grenze“ zu überschreiten und sich mit der Technik auseinanderzusetzen und sie zu nutzen (vgl. I1, 51–52). Auch B3 hebt die Schwierigkeit hervor, direkt in XML zu arbeiten: „[e]s sind halt viele spitze Klammern und es liest sich [...] natürlich schlecht“ (I3, 34). Wichtig sei hier, dass eine

VRE eine Funktionalität anbiete, mit der man direkt das fertige „Layout“ ansehen und überprüfen könne, ob noch etwas fehle (vgl. I3, 34). Diesbezüglich besteht ein Bezug zu Subkategorie „2.2: Publikation“.

In dem „weniger technische[n]“ Aufbau einer Forschungsumgebung sehen B4 und B6 einen Vorteil gerade für Personen, die Berührungängste mit XML haben. Beispielsweise würden keine spezifischen EDV-Kenntnisse benötigt, um mit FuD zu arbeiten. B4 hebt die einfache Bedienbarkeit der VRE hervor: Gearbeitet werden könne „wie [in] ein[em] normale[n] [...] Textverarbeitungsprogramm“ (I4, 29–30). Die Einstiegshürde verringere sich dadurch wesentlich (vgl. I6, 35–36).

B6 betrachtet dies jedoch zwiespältig, da er/sie „die TEI-Datei“ als eigentliche digitale Edition betrachtet. Aus diesem Grund sollten die EditorInnen dazu in der Lage sein, direkt im Code zu arbeiten und zu wissen, wie ein Schema aussehe und wie man die Daten überhaupt erfasse. Nicht zuletzt solle auch eine gewisse Kompetenz darin vorhanden sein, „dann darüber zu reden“ (I6, 36). Dies, so B6, sei sein/ihr Wunsch für die Zukunft der modernen Philologie:

„Von daher ist das für mich dann eben ein bisschen verzwickelt zugleich, man senkt die Einstiegshürden. Auf der anderen Seite denke ich [...] braucht man auch diese Lernkurve, muss man die Leute auch da heranzuführen, da irgendwie kompetent zu werden in TEI, in der digitalen Edition“ (I6, 36).

Eine Aussage von B6 zur Versionsverwaltung mit Git wurde ebenfalls hier eingeordnet, da der Lernaspekt im Vordergrund steht. Bezüge ergeben sich zu den Kategorien „5: Kollaboration/Kommunikation“ und „4.2: Erweiterbarkeit“. B6 ist der Ansicht, dass sich eine Versionsverwaltung „besser in einer Arbeitsumgebung verstecken“ ließe, „wo das dann automatisch passiert“, sobald auf „Speichern“ geklickt werde (I6, 38). Jedoch ist der/die Befragte der Meinung, dass dies in ein eigenständiges Tool ausgelagert werden sollte, was dann wiederum die Hürde des Erlernens zur Folge habe (vgl. I6, 38).

6.3.2 Subkategorie 3.2: Zuverlässigkeit

Ein häufig erwähntes Themenfeld innerhalb der Kategorie „Bedienbarkeit“ stellte die Zuverlässigkeit einer VRE dar. Hierzu äußerten sich primär die beiden befragten Personen, die bereits mit einer VRE arbeiten.

B4 hebt insbesondere den zu langen Zeilenfall hervor, der den Text unübersichtlich mache. In Word könnten Fehler besser und schneller erkannt werden (vgl. I4, 10). Dieser Aspekt wurde von B2 bereits im Rahmen des aktuellen Arbeitsprozesses thematisiert, wonach bisher nur Word

als geeignet empfunden wurde, längere Texte problemlos zu erfassen und zu durchsuchen (vgl. I2, 10).

Ein weiteres Problem stelle die Langsamkeit der Umgebung dar, durch die man jeden Tag sehr viel Zeit verliere (vgl. I4, 15–16; vgl. I5, 13–14). Oft seien sogar Neustarts der Umgebung notwendig, da sich diese aufhänge, wenn man zu schnell klicke (vgl. I4, 16). Außerdem werde es immer langsamer, je mehr Personen gleichzeitig arbeiten (vgl. I5, 13–14). In einer webbasierten Forschungsumgebung sieht B4 eine Lösung für dieses Problem (vgl. I4, 30).

Einen positiven Aspekt hinsichtlich der Zuverlässigkeit nennt B5 mit der Sicherheit gegenüber Datenverlust: Ginge doch einmal etwas verloren, so könne der letzte Stand wiederhergestellt werden (vgl. I5, 30). Zwiespältig bewertet B5 hingegen die Tatsache, dass ein Internetzugang benötigt werde, um zu arbeiten. Auf der einen Seite sei so zwar Ortsunabhängigkeit garantiert, auf der anderen Seite gebe es aber immer noch Regionen, in denen ein langsamer Internetzugang ein Problem darstellen könnte (vgl. I5, 30).

6.3.3 Subkategorie 3.3: Benutzeroberfläche

Im Hinblick auf die Benutzeroberfläche einer Forschungsumgebung wurden unterschiedliche Aussagen getroffen. So reicht B1 ein XML-Editor vollkommen aus, der/die Befragte bräuchte „keine schöne Oberfläche, die das dann ein bisschen bequemer [...] macht“ (I1, 26). Viele KollegInnen bevorzugten jedoch eine Oberfläche, die

„intuitiv benutzbar ist [und sich] sehr stark an klassische Textverarbeitungsprogramme [...] anlehnt, einfach nur Button, dass man in dem Sinn keinen Code schreiben muss, sondern [...] einfach Button bedienen kann, die bestimmte Funktionen erledigen“ (I1, 62).²³⁸

Des Weiteren seien „Boxes“ denkbar, die man an beliebiger Stelle einfügen und mit Kommentaren, Varianten oder Anmerkungen versehen könne (vgl. I1, 49–50).

B2 würde sich eine in Spalten aufgeteilte Benutzeroberfläche vorstellen, in der dann die Transkriptionen unterschiedlicher Textzeugen miteinander verglichen werden können (vgl. I2, 25–26). Hierin besteht zudem ein Bezug zur Subkategorie „4.3: Erweiterbarkeit“, da B2 anführt, dass ein automatisierter Vergleich wünschenswert wäre, um zu überprüfen, ob Korrekturen automatisch oder händisch durchzuführen seien (vgl. I2, 25–26). Höchste Priorität hat für ihn/sie die Möglichkeit, „längere Texte zu schreiben wie bei Word ohne, dass der Zeilenumbruch, also dass das angenehm lesbar ist, was ich schreibe“ (I2, 37–38). B3 benennt die Möglichkeit zur

²³⁸In dieser Aussage klingt die bereits in Subkategorie „3.1: Lernaspekt“ thematisierte Problematik des Schreibens direkt in XML erneut an.

Fehleranzeige mittels rotem oder grünem Balken, wie im Oxygen-Editor, als wesentliche Funktionalität.

6.4 Kategorie 4: Individualisierbarkeit/Anpassbarkeit

Die Subkategorie 4.1 umfasst Aspekte, die die Anpassbarkeit einer Forschungsumgebung hinsichtlich unterschiedlicher Fragestellungen bzw. Anforderungen eines Faches thematisieren. Insbesondere wurde mit der entsprechenden Leitfadenfrage versucht, Antworten zu den Anforderungen unterschiedlicher Editionstypen bzw. Editionsgegenstände an eine VRE zu erhalten.

6.4.1 Subkategorie 4.1: Anpassung auf Fach bzw. Fragestellung

Als besonders relevant sieht B1 eine intuitiv bedienbare Struktur der Forschungsumgebung an, die es ermöglicht, unterschiedliche Apparatypen bzw. Variantentypen aufzufinden. Zudem sollen Eingabemöglichkeiten für Handschriftenbeschreibungen gegeben sein sowie die Darstellbarkeit von Überlieferungsvarianten ermöglicht werden (vgl. I1, 43–44). In diesem Fall bestehen Bezüge zu Kategorie 3.3 hinsichtlich der Bedienbarkeit unterschiedlicher Funktionalitäten einer VRE. Auch gelte es, hinsichtlich des Editionstyps zu unterscheiden. Der Editionstyp des Projektes, in dem B1 arbeitet, erfordere neben einer Möglichkeit zur ausführlichen Kommentierung auch eine Bearbeitungsmöglichkeit für Variantenapparate (vgl. I1, 58).

B2 hebt ebenfalls den Kommentar als besonders relevant hervor. Es müsse möglich sein, bereits erstellte Kommentare zu durchsuchen und Verlinkungen zwischen zwei Kommentaren zu setzen. Des Weiteren betont der/die Befragte, dass für die Darstellung intertextueller Varianz sowie von Abweichungen zwischen Konzepten und Ausfertigungen entsprechende Auszeichnungen gewährleistet werden müssten (vgl. I2, 24). Diese sollten bereits im Rahmen der Konzeption der Editions Umgebung mitbedacht werden (vgl. I2, 33–34).

Spezifische Anforderungen von Briefen an eine Editions Umgebung sieht B3 keine. Im Falle der im Projekt ebenfalls bearbeiteten Tagebücher gebe es aber immer wieder spezielle Anforderungen in Bezug auf die Auszeichnungen: „da haben wir immer so ein bisschen das Problem, dass inhaltliche Auszeichnungen mit der strukturellen Auszeichnung manchmal so ein bisschen querl[a]uf[en]“ (I3, 31–32). Bei der Beantwortung dieser Frage fällt auf, dass sich B3 primär auf Anforderungen bestimmter Textgattungen auf der Auszeichnungsebene bezieht. Hinsichtlich der Anforderungen an eine Editions Umgebung wird die Frage daher nur teilweise beantwortet. Eine weitere Herausforderung sieht der/die Befragte in Bezug auf das Layout, da die Darstellung von Briefen mit sehr vielen Korrekturen problematisch sei (vgl. I3, 31–32).

B4 erklärt, dass für sein/ihr Projekt eine „personalisierte“ Form von FuD geschaffen wurde, die nach den Bedürfnissen der EditorInnen immer wieder verändert und angepasst werden könne. Im Zusammenarbeit mit den IT-KollegInnen spreche man benötigte Funktionen ab. Es fällt auf,

dass auch hier unterschiedliche Möglichkeiten zur Auszeichnung – z. B. für die Differenzierung verschiedener Sprachen – sowie Anpassungen des Layouts, wie es später auf der Website zu sehen sein soll, am häufigsten genannt werden (vgl. I4, 18). Die Frage nach besonderen Anforderungen von Briefeditionen an eine VRE beantwortet B4 eher indirekt. Der Fokus der Antwort liegt deutlich auf der digitalen Edition als Präsentationsform, mit der Briefe im Kontext ihres Netzwerkes „sehr schön“ dargestellt werden könnten. Diese Verknüpfungen seien zwar auch in Werken vorhanden, jedoch weniger ausgeprägt (vgl. I4, 39–40).

Ebenso wie B4 benennt auch B5 die Auszeichnungsmöglichkeiten, die eine Editions Umgebung biete, als spezifische Anforderung von Briefeditionen, da der Brief „doch komplexer ist, als man vielleicht auf den ersten Blick denkt“ (I5, 21–22). Insbesondere die Kurrentschrift, aber auch Sonderzeichen oder Zeichen aus Sprachen, die nicht ohne weiteres dargestellt werden könnten, nennt der/die Befragte diesbezüglich. Auch die Darstellung auf der Website wird an dieser Stelle erneut thematisiert.

B5 sieht einen Unterschied zwischen Briefen und Werken darin, dass bei Letzteren der Entstehungsprozess mehr im Fokus stehe, als bei Briefen. Bei diesen sei vielmehr das „Endprodukt“ entscheidend. Der wissenschaftliche Mehrwert einer digitalen Edition bestehe darin, dass man sich vom „Einzelbriefwechselfdenken“ entferne und verstärkt Korpora und somit Briefnetzwerke analysiere (vgl. I5, 25–26). Zudem arbeite man nun häufiger mit Projekten zusammen, die sich mit demselben oder einem ähnlichen Forschungsgegenstand befassen, wodurch ebenfalls ein Mehrwert entstehen könne (I5, 31–32).

B6 stellt sich eine Eingabemaske für Metadaten vor (vgl. I6, 29–30) sowie eine Funktion, die die Verknüpfung mit Bildern und mit Kontextbriefen per Klick ermöglicht (vgl. I6, 30). Einen Unterschied zwischen Briefen und Tagebüchern sieht B6 dahingehend nicht, da das Erfassen von Metadaten und die Anknüpfung von Texten und Bildern generischer Natur sei: „das könnte man [...] abstrahieren und da eine generische Sache von machen [...] (I6, 33–34). Ein Spezifikum des Briefes, das ein spezielles Tool rechtfertigen würde, kann B6 nicht feststellen (vgl. I6, 33–34). Zu Tagebüchern führt der/die Befragte jedoch aus, dass diese „in sich eine sehr unterschiedliche Textgattung“ darstellten, da manche z. B. „sehr knapp, so stenographisch“ und andere mit „viele[n] Zahlen [...] und Tabellen“ angereichert seien (I6, 34).

6.4.2 Subkategorie 4.2: Erweiterbarkeit

B1 erklärt hinsichtlich der Erweiterbarkeit einer VRE, dass Erweiterungen für eine VRE mit „fertige[n] Module[n] oder fertige[n] Tools“ im Projekt gerne angenommen würden. Hier habe man *ediarum* als gutes Beispiel empfunden, das erweitert werden könne (vgl. I1, 60).

B3 ist der Ansicht, dass der Oxygen XML-Editor alles biete, was man als EditorIn brauche. Werde doch einmal eine weitere Komponente benötigt, könne diese einfach integriert werden (vgl. I3, 28).

Einen über ein einzelnes Projekt hinausgehenden Erweiterungsaspekt nennt B4, der/die erklärt, dass auf Grundlage der Forschungsumgebung ein Portal geschaffen werden könnte, das Inhalte mehrerer Projekte zusammengefasst präsentiert (vgl. I4, 37–38). Dieser Aspekt steht in Bezug zu Kategorie 5 und wird dort noch näher ausgeführt.

B6 empfände es als sinnvoll, einzelne Tools für unterschiedliche Aufgaben, wie z. B. die Zeilen-erkennung oder die Anreicherung mit Metadaten, anzubinden (vgl. I6, 31–32).

6.5 Kategorie 5: Kollaboration/Kommunikation

Für Kategorie „5: Kollaboration/Kommunikation“ lässt sich zusammenfassend feststellen, dass spezifische, in die Forschungsumgebung integrierte Kommunikationstools eher weniger benötigt werden. In den meisten Fällen stellen Telefon, Skype und E-Mail die Hauptkommunikationsmittel dar, über die vorwiegend mit KooperationspartnerInnen kommuniziert werde, die nicht am selben Ort sitzen. Ein Einbau dieser Funktionalitäten in eine VRE bringe großen Aufwand mit sich (vgl. I4, 33–34). In diesem Zusammenhang empfindet B5 insbesondere auch die Möglichkeit zur Bildschirmübertragung als sehr sinnvoll (vgl. I5, 9–10).

Im Falle von B1 und B2 spielen solche Kommunikationsmittel eine eher sekundäre Rolle, da die MitarbeiterInnen direkt vor Ort sitzen (vgl. I1, 30; vgl. I2, 27–28). Im Allgemeinen wird der kooperative Aspekt digitaler Editionen als „sehr spannend“ empfunden, „weil man da unheimlich viel Input [...] kriegt“ (I5, 18). Die Daten des Projektes von B5 fließen gemeinsam mit denen eines anderen Projektes in die VRE ein, man arbeite „in die gleiche Datenbank“ hinein und könne sich so „gegenseitig sozusagen in die Karten gucken, was super ist, was so Forschungsfragen und Daten angeht“ (I5, 13–14). Geplant sei eventuell auch eine Art Portal zur gesamten Korrespondenz der Person, mit der sich das Projekt beschäftigt. Für B4 wäre es dann denkbar, weitere Projekte anzubinden oder Verknüpfungen zu diesen herzustellen. Der Probe-lauf mit einem weiteren Projekt funktioniere bisher „erstaunlicherweise ganz gut“ (I4, 38).

B6 empfindet die kollaborative Arbeit als einen wesentlichen Punkt, der sich durch die digitale Form des Projektes noch einmal „ganz anders ermöglichen“ lasse (I6, 14). Hierin besteht ein Bezug zu Kategorie „6: Organisation/Verwaltung“, die unter anderem Aussagen zur digitalen oder analogen Durchführung von Arbeitsprozessen zusammenfasst. Da in der Aussage von B6 der eigentliche Kommunikationsprozess relevant ist, wurde diese Kategorie 5 zugeordnet. Ein weiteres Kommunikationsmittel, das im Projekt von B6 verwendet wird, sind Videokonferenzen, die einmal wöchentlich stattfinden (vgl. I6, 14). Außerdem wird Redmine im Rahmen des

Projektmanagements eingesetzt (Bezug zu Kategorie 6) und dazu genutzt²³⁹, z. B. mit Hilfskräften zu kommunizieren und neue Aufgaben zu definieren. Ein Vorteil liege zudem darin, dass alle Projektbeteiligten Zugriff darauf haben und jeder sehe, was passiere (vgl. I6, 14). B6 betont die Wichtigkeit des Kommunikationsaspektes auch noch einmal am Ende des Interviews im Zusammenhang mit der Frage, welche Aspekte noch angesprochen werden sollten:

„Und dann natürlich ganz viel Kommunikation, also das sehe ich auch im Projektkontext ist das ganz ganz wichtig, dass einfach viel kommuniziert wird, weil gerade wenn die Leute aus unterschiedlichen Disziplinen kommen und Hintergründen, mehr technisch, mehr Geisteswissenschaftler, dann muss man da so lange an einer gemeinsamen Sprache arbeiten (lacht), dass man sich versteht“ (I6, 38).

6.6 Kategorie 6: Organisation/Verwaltung von Arbeitsprozessen und Inhalten

Hinsichtlich der Frage, ob noch Optimierungsmöglichkeiten für den aktuellen Arbeitsprozess gesehen werden, erklärt B1, dass er/sie sehr gerne eine „digital born, also native“ digitale Edition erarbeiten würde, die auf Grundlage einer Arbeitsumgebung in Oxygen funktioniere und „auch gleich XML-Daten und TEI-codierte Daten“ liefere (I1, 11–12). In diesem Zusammenhang sieht es der/die Befragte als unabdingbar an, dass es von Anfang an „ein Ineinandergreifen gibt von Editoren, Vorstellungen und Editionsprinzipien, die man dann auch umsetzt in Editionsregeln, in Auszeichnungsmöglichkeiten, in ein Set von Markup und Tagging“ (I1, 30).

Die nächste Aussage von B4 enthält einen Bezug zu Kategorie 5, da es darin um die Zusammenarbeit zwischen den FachwissenschaftlerInnen auf der einen und den „ITlern“ auf der anderen Seite geht. Letztere sorgen dafür, dass ein Katalog mit Änderungswünschen der FachwissenschaftlerInnen quartalsweise als Update eingearbeitet wird (vgl. I4, 4). Dies alles geschieht in der Forschungsumgebung, die zu Beginn des Projektes von den ProjektleiterInnen ausgewählt wurde und seitdem verwendet wird (vgl. I4, 11–12).

Ein administratives Problem benennt B4 mit der fehlenden Zeit der IT-MitarbeiterInnen (vgl. I4, 16). Die „informatischen Tätigkeiten“ würden durch die Forschungsumgebung weitestgehend abgenommen werden, sodass man sich auf den Editionsprozess konzentrieren könne (vgl. I5, 10). B5 ist der Meinung, dass das Projekt an sich analog nicht durchführbar sei, aufgrund der verschiedenen Arbeitsstandorte und der Schwierigkeit, die Prozesse kollaborativ in Word umzusetzen (vgl. I5, 11–12).

²³⁹ <https://www.redmine.org/> [07.01.2021].

In Bezug auf die spezifischen Anforderungen einer Briefedition benennt B5 die sauber durchgeführte wissenschaftliche Textkritik sowie die Transparenz hinsichtlich der durchgeführten Arbeitsschritte nach innen und außen.

Auf der übergeordneten Ebene der Projektförderung sei es, so B1, gar nicht mehr möglich, eine gedruckte Briefausgabe zu machen (vgl. I1, 60).

6.7 Stellenwert

Der Stellenwert von VREs in der jeweiligen Disziplin wird von allen sechs Befragten ähnlich eingeschätzt. B1 ist der Meinung, VREs würden eher unterbewertet und müssten „einen wesentlich größeren Stellenwert auch in der Ausbildung“ erhalten (I1, 19–20). Zudem sollten insbesondere auch Lehrende in die Lage versetzt werden, Kenntnisse über Editionsbedingungen sowie TEI-Kenntnisse zu erwerben und anschließend weiterzuvermitteln. In diesem Zusammenhang sieht B1 die Digital Humanities als Vermittler dieser Kompetenzen an (vgl. I1, 21–22).

B2 erklärt, nicht richtig einschätzen zu können, wie der Stellenwert aktuell zu bewerten sei, da dies vom jeweiligen Projekt und den KooperationspartnerInnen abhängt. So existierten neben Projekten, die mit ediarum oder FuD arbeiteten, insbesondere auch kleinere Projekte, die ihre eigenen Eingabemasken entwickelten (vgl. I2, 21–22).

Auch B3 empfindet sich nicht als richtige Ansprechperson in Bezug auf die Frage nach dem Stellenwert, beobachtet jedoch eine „große Entwicklung“ dahingehend, dass in immer mehr Projekten Forschungsumgebungen eingesetzt würden. Der/Die Befragte vermutet zudem, dass hierbei die unterschiedlichen Generationen und deren wissenschaftlicher Hintergrund mit betrachtet werden müssten. Die ersten AbsolventInnen von Digital-Humanities-Studiengängen seien gerade erst fertig geworden bzw. würden erst noch fertig werden. Zudem sei es von der individuellen Person abhängig, ob die Bereitschaft dazu bestehe, sich die nötigen Grundlagen zur Arbeit mit einer Forschungsumgebung selbst anzueignen oder nicht. Hier bestehe die Notwendigkeit, „einfach mehr Lehrgänge zu besuchen“, was aber wiederum eine Zeitfrage darstelle (vgl. I3, 25–26).

B4 sieht die Problematik, dass viele EditorInnen „sehr konservativ [...] immer noch Bucheditionen machen oder nur mit Word arbeiten“. Jedoch ließe sich ein Trend hin zu digitalen Editionen verzeichnen (vgl. I4, 21–24). Anders als B3 betrachtet B4 die Generationenfrage. In Bezug auf ein Seminar für Erstsemester stellt B4 Folgendes fest:

„Weil man ja immer wieder sagt, dass die Jugend schon born digital und so weiter ist und da sieht man dann, dass es eben doch nicht so ist und dass es auch nicht eine Frage der Generation ist, sondern dass einfach die Bereitschaft, sich mit einem digitalen Medium auseinanderzusetzen, in der Germanistik nicht flächendeckend gegeben ist“ (I4, 28).

B5 glaubt, dass Virtuelle Forschungsumgebungen „gerade für die philologisch-editorische Arbeit“ an Bedeutung gewinnen. Der/Die Befragte nimmt eine Unterscheidung für unterschiedliche Textgattungen vor und betont, dass digitale Editionen insbesondere im Falle von Briefen „in der Zukunft unabdingbar“ sein werden, „wenn es darum geht, eben wirklich [...] große Korpora“ zu erschließen (I5, 17–18). Seiner/Ihrer Meinung nach hätten primär ältere WissenschaftlerInnen Berührungspunkte mit „dem Digitalen“, was aber stark nachlasse. Zudem sei es notwendig, dass interessierte InformatikerInnen gemeinsam mit den WissenschaftlerInnen Editions-umgebungen entwickelten. Am meisten „Überzeugungsbedarf“ sieht B5 bei den Bibliotheken: „da würde man [...] noch viel mit gewinnen, wenn man die noch mehr mit einbeziehen würde und die auch von sich aus mehr überzeugt wären“ (I5, 19–20).

B6 steht „Forschungsumgebungen im Sinne so einer eierlegenden Wollmilchsau“ skeptisch gegenüber. Er/Sie ist vielmehr der Meinung, dass unterschiedliche Tools benötigt würden, „die aber so [...] gebaut sind, dass sie sich in verschiedenen Kontexten einsetzen lassen. Und einfach in irgendwelche Pipelines reinkommen, aber auch in andere graphische Tools [...]“ (I6, 19–20). Dies solle auf der technischen Grundlage von Webtechnologien geschehen (vgl. I6, 19–20). Als Vermittler digitaler Methoden sieht B6 die jeweilige Fachcommunity (vgl. I6, 28).

6.8 Analyse

Nachdem die Ergebnisse in den vorherigen Kapiteln dargestellt wurden, erfolgt an dieser Stelle ihre Auswertung und ein Rückbezug auf die Theorie. Dazu wird kategorienbasiert anhand der Hauptkategorien ausgewertet. Wo entsprechende Bezüge zwischen den Hauptkategorien, zwischen Subkategorien innerhalb einer Hauptkategorie oder zwischen verschiedenen Hauptkategorien bestehen, wird dies entweder direkt beschrieben oder am Ende des Kapitels noch einmal aufgegriffen.

Für die vorliegende Interviewstudie lässt sich zunächst festhalten, dass die EditorInnen einen Schwerpunkt auf die Datenproduktion sowie den -zugriff legen. Es werden vor allem Anforderungen beschrieben, die die Herstellung des Editionstextes, seine Anreicherung mit Meta- bzw. Normdaten und die Verknüpfung mit externen Ressourcen betreffen.²⁴⁰ Des Weiteren spielen

²⁴⁰ Vgl. Süptitz/Weis/Eymann 2013, S. 338.

Vergleiche unterschiedlicher Textstufen sowie die Textgenese eine wichtige Rolle. Interessanterweise wird der Bedarf nicht an bestimmte Werkzeuge mit bestimmten Funktionen geknüpft, sondern erläutert,

„welche Formen digitaler Inhalte mit welchen Eigenschaften und Verknüpfungen produziert und modifiziert werden sollen und welche Kriterien des jeweiligen fachlichen Arbeitens dabei erfüllt werden müssen.“²⁴¹

Hinsichtlich des Datenmanagements/-zugriffs stehen Zugriffsmöglichkeiten auf Normdatenkataloge und Faksimiles externer Institutionen sowie innerhalb der Forschungsumgebung Zugriffe auf durch ein Schema vordefinierte Auszeichnungen im Fokus. Zugriffsoptionen auf Inhalte anderer digitaler Editionen werden nicht angesprochen. Für die Literaturrecherche wäre es denkbar, dass VREs unterschiedliche Informationsquellen wie Bibliothekskataloge, Datenbanken, Repositorien oder auch Suchmaschinen integrieren, sodass der Nutzer/die Nutzerin Übergangslos direkt in der Umgebung suchen bzw. recherchieren kann. Dieser Aspekt wird von den Befragten nicht oder nur am Rande thematisiert und scheint somit eine untergeordnete Rolle zu spielen. Die Aussage widerspricht damit der Kernidee einer VRE, den gesamten Forschungsprozess zu unterstützen (vgl. die Definitionen in Kapitel 3.1). Lediglich eine/r der Befragten äußert explizit, dass es einen Vorteil darstelle, sämtliche Forschungsliteratur an einem Ort verfügbar zu haben. Unklar bleibt jedoch, ob die Recherche aus der Forschungsumgebung heraus oder über andere Suchmöglichkeiten wie Bibliothekskataloge etc. erfolgen soll.

Das Thema Verknüpfung zieht sich durch alle Kategorien. Unterscheiden lassen sich die von Bender 2016 so benannten Text-Text- und Text-Bild-Verknüpfungen.²⁴² Erstere werden zwischen dem edierten Text, seinen Varianten, dem Apparat, den Kommentaren und den Registern hergestellt. Dies sind auch die Verknüpfungen, die von allen InterviewpartnerInnen benannt werden. Diese sollten, nach Meinung der interviewten Personen, durch Hyperlinks realisiert werden. Wichtig erscheint zudem die Herstellung von Beziehungen zwischen den einzelnen Briefen der Edition im Rahmen eines Korrespondenznetzwerks, worin eine Übereinstimmung mit den in der Forschungsliteratur beschriebenen Anforderungen besteht.²⁴³ Die Verknüpfung mit editionsexternen Inhalten bezieht sich, wie bereits angedeutet, insbesondere auf Normdaten. Verknüpfungen zwischen Text und Bild werden im Hinblick auf die Einbindung von Faksimiles des edierten Textes als zentraler Bedarf formuliert. Die Möglichkeiten zur Vernetzung auf

²⁴¹ Bender 2016, S. 297.

²⁴² Vgl. Bender 2016, S. 240.

²⁴³ Vgl. Kapitel 2.4.

Grundlage einheitlicher Metadaten und Standards lassen sich somit als zentraler Mehrwert digitaler Editionen herausarbeiten.

Der Aspekt der täglichen Speicherung von Daten wird von allen Befragten angesprochen, jedoch fehlen Ansätze zum Thema Langzeitarchivierung fast gänzlich. Apel 2012 geht davon aus, dass „die Thematik der Langzeitarchivierung [...] außerhalb des unmittelbaren Interesses der Wissenschaftler“ liegt²⁴⁴, obwohl WissenschaftlerInnen gerade die Langzeitarchivierung/-verfügbarkeit digitaler Angebote oftmals kritisieren. In diesem Rahmen könnten VFUs eine entscheidende Rolle spielen, beispielsweise, indem sie selbst oder die mit ihrer Hilfe generierten digitalen Objekte in eine Langzeitarchivierungsstruktur eingebunden werden.²⁴⁵

Dies trifft ebenso auf die Nachnutzbarkeit zu: Hierzu wird lediglich von einer der befragten Personen eine Aussage gemacht. Möglicherweise liegt dies daran, dass in der editorischen Praxis primär die Textherstellung, -auszeichnung sowie Verknüpfungen als Teil der Datenproduktion im Fokus stehen. Weitergehende Analysen werden zwar als wünschenswert eingestuft; sie werden jedoch nicht als eigentlicher Teil der editionswissenschaftlichen Arbeit, sondern als Möglichkeit zur späteren Verwendung der digitalen Edition angesehen.

Neben der Verwendung von Textverarbeitungsprogrammen stellte sich der Wunsch nach einem XML-Editor als zentrales Element heraus. Dieser solle es ermöglichen, einen Text herzustellen, auszuzeichnen und mit anderen Ressourcen zu verknüpfen. Wie generisch oder spezifisch ein solcher Editor auszusehen hat, lässt sich nur schwer beantworten, da die Aussagen der Befragten größtenteils speziell auf die Edition von Briefen ausgerichtet sind. Immer wieder benannt wird der Wunsch nach einer einfachen und übersichtlichen Eingabemöglichkeit für Text und Kommentar. Bei den Befragten, die bereits eine VRE verwenden, wird dies als entscheidender Vorteil für die Transkription gewertet.

In engem Bezug zur Datenproduktion steht die Produktion von XML-Dateien. Hier stellt sich erneut die Frage danach, inwieweit XML- bzw. tiefergehende allgemeine technische Kenntnisse von digital arbeitenden GeisteswissenschaftlerInnen erlernt werden müssen und/oder ob informatische Unterstützung im Projekt sinnvoll sein kann.²⁴⁶ Der Wunsch, beim Erlernen von XML unterstützt zu werden, ist von den meisten Befragten deutlich geäußert worden und findet sich insbesondere in der Subkategorie „3.1 Lernaspekt“ wieder.

²⁴⁴ Apel 2012, S. 91.

²⁴⁵ Vgl. Apel 2012, S. 91. Die dadurch entstehende Mehrarbeit könnte den WissenschaftlerInnen durch Bibliotheken abgenommen werden, die entsprechende Dienste innerhalb der VFU betreuen und hinsichtlich Fragen zur Langzeitarchivierung bzw. -verfügbarkeit beraten.

²⁴⁶ Vgl. Bender 2016, S. 251.

Zusammenfassend kann für Kategorie 3 festgehalten werden, dass nicht primär eine vereinfachte Bedienbarkeit der VRE angestrebt wird, sondern der Fokus auf guten wissenschaftlichen Ergebnissen liegt, die durchaus auch einen gewissen Lernaufwand rechtfertigen. Somit stellt der Bedarf des Erlernens und Anwendens von Auszeichnungssprachen einen wesentlichen Aspekt der Kategorie dar. Die Auszeichnung an sich soll nicht etwa durch eine übersichtliche Oberfläche erleichtert werden, sondern auf der Auszeichnungsebene anhand fachspezifischer Kriterien durch die EditorInnen selbst erfolgen. Um dies zu gewährleisten, ist es vonnöten, diese Ebene „bedienen“ zu können.

Im Zusammenhang mit den in Kategorie 2 getätigten Aussagen zum Vorgehen bei der Datenproduktion wurde häufig der Wunsch formuliert, wie in einem Textverarbeitungsprogramm arbeiten zu können. Während nur eine Person ausdrücklich betont, direkt im XML-Code arbeiten zu wollen, sind einige andere der Meinung, die Darstellung solle bereits während der Produktion das zeigen, was letztlich auch der Nutzer/die Nutzerin zu Gesicht bekomme (*What You See Is What You Get* – WYSIWYG). Durch das WYSIWYG-Prinzip ergebe sich zudem, so die Aussage einer der befragten Personen, der Vorteil, dass die EditorInnen keine tiefgehenden EDV-Kenntnisse mitbringen müssten. Diesen Aufbau der Benutzeroberfläche einer VRE sieht B6 wiederum als eines der Hauptprobleme auf dem Feld der digitalen Edition an, da seiner/ihrer Meinung nach jede/r EditorIn dazu in der Lage sein sollte, den Code hinter der Edition zu verstehen und zu bearbeiten.

Hörschemeyer 2013 verweist darauf, dass die Diskussion um die Usability der Auszeichnungsebene primär von den zwei genannten Konzepten bestimmt sei: dem WYSIWYG-Prinzip und dem „Kodieren mit Hilfe unformatierter ‚roher‘ Markup-Strukturen“.²⁴⁷ Der häufig genannte Vorteil, bereits während der Produktion die Darstellung des Ergebnisses überprüfen zu können, stelle gleichzeitig auch einen Nachteil dar, da nur eine „mögliche Darstellungsform“ bedacht werde, „in der Regel die eines typographisch gestalteten linearen Textes“, der sich stark an einer Printausgabe orientiere. Aus diesem Grund müsse jeder Editor/jede Editorin selbst entscheiden, ob die Fokussierung auf eine Darstellungsform genüge, oder auf Kosten der Lesbarkeit unterschiedliche Ansichten generiert werden sollen.²⁴⁸ Die Ergebnisse der durchgeführten Interviewstudie stimmen zudem mit dem Befund Hochstrassers 2014 überein, wonach die interviewten ExpertInnen mehrere Präsentationsformen nebeneinander erwarten, die zusätzlich innerhalb einer synoptischen Ansicht miteinander kombiniert angezeigt werden können.²⁴⁹

²⁴⁷ Hörschemeyer 2013, S. 114.

²⁴⁸ Vgl. Hörschemeyer 2013, S. 114–115.

²⁴⁹ Vgl. Hochstrasser 2014, S. 269.

Letztlich lässt sich zusammenfassen, dass nach wie vor eine starke Orientierung an der Buchpublikation vorherrscht und die Präsentationsebene – und nicht die Datenstruktur-Ebene²⁵⁰ – als eigentliche editorische Arbeit angesehen wird. Gegenüber dem Erlernen von Auszeichnungssprachen besteht einerseits Skepsis hinsichtlich der Einstiegshürde und des Zeitaufwandes, andererseits wächst das Bewusstsein dafür, dass XML einen Mehrwert für die digitale Edition bieten kann. Dieser besteht insbesondere in der Auszeichnung auf unterschiedlichen Ebenen und den „daraus resultierenden Möglichkeiten, neue Sinnzusammenhänge bzw. Kohärenzstrukturen und somit auch Abfrage- bzw. Analyseverfahren zu generieren“.²⁵¹

Auch in Kategorie 4 im Zusammenhang mit den individuellen Anforderungen von Briefeditionen an eine Forschungsumgebung wird fast ausschließlich von der Auszeichnungs- sowie der Präsentationsebene gesprochen. Eingabemasken für Metadaten sowie die Möglichkeit zur einfachen und schnellen Verknüpfung mit Bildern sowie Kontextbriefen bestätigen noch einmal die in Kategorie 3 festgestellten Bedarfe.

Die Befragten gehen davon aus, dass Briefeditionen im Vergleich zu Werk- oder Tagebucheditionen prinzipiell keine besonderen Ansprüche an eine VRE stellen. Dies steht allerdings im Widerspruch zu den immer wieder spezifisch für Briefe geäußerten Aussagen, wie beispielsweise die Erstellung von Korrespondenznetzwerken. Allerdings sollten für die Ausgabenvarianten unterschiedliche Funktionalitäten in einer Forschungsumgebung vorhanden sein. Es besteht somit ein allgemeiner Bedarf an Funktionalitäten bzw. digitalen Werkzeugen, die in eine VRE integriert werden können. Diese sollten die folgenden auch von Brown et al. 2006 festgestellten Kriterien erfüllen:

„simple, adapted to their needs, did not replicate functionality available elsewhere, was not monolithic, was capable of being managed by them, and requiring no significant investment of time to understand and use“.²⁵²

Konkrete Anwendungsbeispiele und die Zusammenstellung verschiedener Tools in eine Pipeline nennt nur eine der befragten Personen (vgl. das Unterkapitel zum Stellenwert von VREs, dort I6, 19–20). Betont wird zudem, dass es sich um bereits bestehende Tools handeln sollte; eine eigene Programmierung wird nicht thematisiert. Dieses Ergebnis lässt die Überlegung zu, dass

²⁵⁰ Zu den Begrifflichkeiten vgl. Jannidis, Fotis: Digital Editions in the Net. Perspectives for Scholarly Editing in a Digital World. In: Beyond the Screen. Transformations of Literary Structures, Interfaces and Genres. Hrsg. v. Jörgen Schäfer/Peter Gendolla. Bielefeld 2010, S. 543–560, hier S. 543.

²⁵¹ Bender 2016, S. 214.

²⁵² Brown et al. 2006, S. 37.

in den Geisteswissenschaften eine Verwendung mehrerer Tools in einem einzelnen Arbeitsschritt eher unüblich ist. Vielmehr wird für den gesamten Forschungsprozess häufig nur eine bestimmte Software verwendet, wodurch vorhandene technische Möglichkeiten nicht vollständig ausgenutzt werden. Aus diesem Grund erscheint es notwendig, sich weiterhin darum zu bemühen, „analog“ arbeitenden EditionswissenschaftlerInnen die Chancen und Möglichkeiten der Verwendung einer VRE zu verdeutlichen und Nutzungshürden durch entsprechende Schulungen zu verringern.

In Bezug zu Kategorie „5: Kommunikation/Kollaboration“ äußern die Befragten keinen Bedarf an Kommunikationstools innerhalb einer Forschungsumgebung, da diese über die traditionellen Wege Telefon, Skype bzw. E-Mail problemlos erfolge. Der Aufwand, diese Werkzeuge in eine VRE zu integrieren, wird als unnötig empfunden.

Die Möglichkeit zur Zusammenarbeit unterschiedlicher Editionsprojekte untereinander, aber auch mit Institutionen wie Bibliotheken wird als entscheidender Mehrwert der digitalen Edition und der Arbeit im Rahmen Virtueller Forschungsumgebungen gesehen. Vorstellungen von Portalen, die mehrere Projekte mit ähnlichen Fragestellungen bzw. Themen bündeln, werden ebenfalls geäußert.

Der Aspekt der Zusammenarbeit wird auch in Kategorie 6 im Zusammenhang mit der Organisation/Verwaltung von Arbeitsprozessen thematisiert. Hier wird die fehlende Zeit der IT-MitarbeiterInnen als administratives Problem beschrieben, was jedoch auch auf einen grundsätzlichen Mangel an IT-Personal im Wissenschaftsbereich hinweisen könnte. Eine Übertragung der Arbeitsprozesse ins Analoge wird nicht zuletzt aufgrund der unterschiedlichen Standorte der MitarbeiterInnen und der Schwierigkeit, kollaborativ in Word zu arbeiten, als unmöglich eingeschätzt.

Im Zusammenhang mit den in Kapitel 2.3 betrachteten Anforderungen von NutzerInnen digitaler Editionen lässt sich festhalten, dass diese überwiegend mit denen der interviewten EditorInnen übereinstimmen. Hinsichtlich der von Dillen und Neyt 2016 formulierten unterschiedlichen Nutzertypen werden die Anforderungen der Befragten in erster Linie den Interessen der NutzerInnen auf dem basic sowie advanced level gerecht. Einfache Suchfunktionalitäten im Rahmen einer attraktiv gestalteten und intuitiv bedienbaren Benutzeroberfläche sowie Zugänge über Indices und erweiterte Suchfunktionalitäten werden als grundlegend bewertet – sowohl innerhalb einer Forschungsumgebung als auch auf der publizierten Website. Ansätze für meta-user bestehen insofern, als dass die generierten Forschungsdaten und -ergebnisse in dem standardisierten Austauschformat XML bereitgestellt werden.

Die in der Forschungsliteratur genannten Funktionen einer VRE stellen in Teilen einen Bedarf der interviewten EditorInnen dar. Dieser ist jedoch in starkem Maße spezifisch auf den jeweiligen Editionsgegenstand bzw. die eigene(n) Fragestellung(en) ausgerichtet, wohingegen generische Ansätze nur von einer Person befürwortet werden. Der Großteil der Befragten empfand es als wichtig, dass genau die Teilarbeitsprozesse digital unterstützt werden, die für das Projekt relevant sind.²⁵³ Hier stellten sich insbesondere die Textherstellung, die Bearbeitung der Daten durch Annotation und Verknüpfung sowie die Publikation der Ergebnisse als am relevantesten heraus. Weitergehende Analysen durch die EditorInnen selbst werden nicht thematisiert, während Analysen durch die NutzerInnen als möglich dargestellt, aber nicht differenzierter beschrieben werden. Eine den gesamten Forschungsprozess unterstützende Forschungsumgebung wird von den Befragten nicht gewünscht bzw. als nicht nötig erachtet. So wird es als überflüssig empfunden, für bereits funktionierende Prozesse, wie etwa die Kommunikation oder die Projektverwaltung, Werkzeuge in einer VRE bereitzustellen. Auch die in der Forschungsliteratur genannten Herausforderungen im Zusammenhang mit Virtuellen Forschungsumgebungen finden sich in den Aussagen der Befragten wieder. Fragen der Zugänglichkeit, der Rechenleistung, der verwendeten Standards sowie nach konkreter Software, die verwendet werden soll, werden von allen InterviewpartnerInnen zumindest angerissen.

Die Ansprüche an eine VRE sind eng verknüpft mit den in Kapitel 2.3 genannten Anforderungen an eine digitale Edition. So benennen die Befragten alle von Bohnenkamp/Richter 2013 definierten Aspekte digitaler Briefeditionen als durch VFUs ermöglichte Mehrwerte: Die aufgehobene Beschränkung auf einen bestimmten Umfang der Edition und die Möglichkeit zum Einbezug zusätzlicher Materialien, die Chancen hinsichtlich des kollaborativen Arbeitens, die Sortier- und Suchfunktionalitäten, die je nach Interesse der NutzerInnen andere Zugänge ermöglichen, die Aktualisierung bereits bestehender Daten und die Vorteile für die Kommentarerstellung und die Recherche.²⁵⁴

7. Schlussbetrachtung

Das Ziel der vorliegenden Arbeit bestand darin zu klären, welche Anforderungen EditorInnen von Briefeditionen an eine Virtuelle Forschungsumgebung stellen und diese im Hinblick auf die in der einschlägigen Forschungsliteratur genannten Bedarfe zu analysieren und zu vergleichen. Die unterschiedlichen Bedarfe wurden auf der Grundlage eines Leitfadenterviews mit Editoren

²⁵³ Zu demselben Ergebnis gelangt Bender 2016, S. 296 in seiner Studie.

²⁵⁴ Vgl. Bohnenkamp/Richter 2013, S. 2–5.

rInnen von Briefeditionen – wovon ein Teil bereits mit Virtuellen Forschungsumgebungen arbeitet – und einer Auswertung mittels qualitativer Inhaltsanalyse ermittelt. Damit konnten reale und nicht nur von der AnbieterInnen- bzw. ExpertInnenseite angenommene Anforderungen gewonnen werden.

Dass ein Bedarf der interviewten EditorInnen hinsichtlich der Arbeit in Virtuellen Forschungsumgebungen besteht und dass ihre Anforderungen weitestgehend mit den in der Forschung genannten Aspekten übereinstimmen, lässt sich als zentrales Ergebnis festhalten. Teilweise gehen die in der Literatur formulierten Anforderungen jedoch über die Vorstellungen einiger InterviewpartnerInnen hinaus, da diese insgesamt noch stark an der traditionellen Buchedition orientiert scheinen. Eine schrittweise Umstellung der bisherigen Arbeitsprozesse auf eine VFU wäre denkbar, wobei der Fokus zunächst insbesondere auf der Texterstellung und -annotation liegen sollte. In diesem Zusammenhang erscheint die Frage danach besonders lohnend, ob bzw. inwieweit sich die herkömmlichen Editionsformate durch die digitale Präsentation wandeln.²⁵⁵

Im Falle der Arbeitsprozesse, die bereits in einer VFU stattfinden, sehen die EditorInnen Verbesserungspotenzial in den Bereichen der Zuverlässigkeit des Systems und der Verwendung von Standards. Außerdem sollten bereits bestehende Angebote berücksichtigt werden, um parallele Entwicklungen zu vermeiden und vorhandene Kompetenzen zu bündeln. Die Forschungsumgebung und daran angebundene Werkzeuge sollten so gestaltet sein, dass sie ohne größeren Lernaufwand bedient werden können.

Virtuelle Forschungsumgebungen ermöglichen es den WissenschaftlerInnen zeit- und ortsunabhängig zu arbeiten und bieten somit neue Möglichkeiten für kollaboratives Arbeiten und Kooperationen zwischen Projekten mit ähnlichen Fragestellungen und Themen. In diesem Zusammenhang erscheint eine breiter angelegte Bedarfserhebung zu den Anforderungen von EditorInnen von Briefeditionen als durchaus zielführend. Interessant wäre zudem die Klärung der Frage, ob bei Tagebuch- oder Werkeditionen ähnliche Anforderungen festgestellt werden können und dementsprechend die Nutzung einer gemeinsamen Forschungsumgebung digitaler Texteditionsprojekte im Allgemeinen angestrebt werden könnte.

²⁵⁵ Erste Ansätze dazu sind bei Nutt-Kofoth: Editionswissenschaft, S. 90 zu finden.

Literaturverzeichnis

- Aschenbrenner, Andreas et al.: Von e-Science zu e-Humanities. Digital vernetzte Wissenschaft als neuer Arbeits- und Kreativbereich für Kunst und Kultur. In: Bibliothek Forschung und Praxis 31, 1 (2008), S. 11–21.
- Apel, Jochen: Ein neues Aufgabenfeld für Bibliotheken? Virtuelle Forschungsumgebungen in den Naturwissenschaften am Beispiel des Fachs Physik. In: Perspektive Bibliothek 1, 2 (2012), S. 77–105. URL: nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:16-pb-94582 [07.01.2021].
- Bamberg, Claudia/Burch, Thomas: Inventarisieren, Analysieren und Archivieren vernetzt. Digitalisierung und Edition größerer Briefkorpora mit der virtuellen Forschungsplattform „Forschungsnetzwerk und Datenbanksystem“ (FuD). In: Fontanes Briefe ediert. Hrsg. v. Hanna Delf von Wolzogen/Rainer Falk. Würzburg 2014 (Fontaneana 12), S. 265–282.
- Baumann, Silke: Langzeitarchivierung innerhalb virtueller Forschungsumgebungen im Bereich Digital Humanities. In: Berliner Handreichungen zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft 353 (2014). DOI: <https://doi.org/10.18452/2096> [07.01.2021].
- Bein, Thomas: Die Multimedia-Edition und ihre Folgen. Zum Verhältnis von Literaturgeschichte, Literaturtheorie und aktueller Editionspraxis in der germanistischen Mediävistik. In: Editio 24 (2010), S. 64–78.
- Benardou et al.: An Approach to Analysing Working Practices of Research Communities in the Humanities. In: International Journal of Humanities and Arts Computing 7 (2013), S. 102–127.
- Bender, Michael: Forschungsumgebungen in den Digital Humanities. Nutzerbedarf - Wissenstransfer - Textualität. Berlin 2016. (Sprache und Wissen 22).
- Berelson, Bernard: Content Analysis in Communication Research. New York 1952.
- Berners-Lee, Tim: The Semantic Web. In: Scientific American 284, 5 (2001), S. 34–43.
- Blümm, Mirjam/Funk, Stefan E./Söring, Sibylle: Die Infrastruktur-Angebote von DARIAH-DE und TextGrid. In: Information, Wissenschaft & Praxis 66, 5–6 (2015), S. 304–312.
- Bohnenkamp, Anne/Richter, Elke: Brief-Edition im digitalen Zeitalter. Berlin 2013. (Beihefte zu Editio 34).
- Bohnenkamp-Renken, Anne: Medienwandel/Medienwechsel in der Editionswissenschaft. Berlin 2013. (Beihefte zu Editio 35).

- Bohnenkamp-Renken, Anne: Neugermanistische Editionswissenschaft. In: Kompendium der Editionswissenschaft. Hrsg. v. Anne Bohnenkamp-Renken/Hans Walter Gabler. 2003. URL: <http://www.edkomp.uni-muenchen.de/CD1/A1/Neugerm-A1-AB.html> [07.01.2021].
- Boran, Elizabethanne: What is a letter? In: Reassembling the republic of letters in the digital age. Standards, Systems, Scholarship. Hrsg. v. Howard Hotson und Thomas Wallnig. Göttingen 2019, S. 57–78. DOI: <https://doi.org/10.17875/gup2019-1146> [07.01.2021].
- Bräuer, Rolf: Historische Edition und Computer. Internationale Tagung vom 26. bis 30. Oktober 1988 in Graz. In: Zeitschrift für Germanistik 10, 5 (1989), S. 608–611.
- Briefe an Goethe. Gesamtausgabe in Regestform. Hrsg. v. der Klassik Stiftung Weimar. Weimar 1980 ff.
- Briefe Goethes. Goethes Werke. Hrsg. im Auftrage der Großherzogin Sophie von Sachsen. Weimar 1887–1919.
- Brockman et al.: Scholarly Work in the Humanities and the Evolving Information Environment. Washington 2001.
- Brown et al.: RePAH. A User Requirements Analysis for Portals in the Arts and Humanities. Leicester 2006.
- Budde, Gunilla: Geschichtswissenschaft. In: Handbuch Brief. Von der Frühen Neuzeit bis zur Gegenwart. Hrsg. v. Marie Isabel Matthews-Schlinzig et al. Berlin 2020, S. 61–80.
- Buddenbohm et al.: Erfolgskriterien für den Aufbau und nachhaltigen Betrieb Virtueller Forschungsumgebungen. In: DARIAH-DE Working Papers 7 (2014), S. 17. URL: <http://webdoc.sub.gwdg.de/pub/mon/dariah-de/dwp-2014-7.pdf> [07.01.2021].
- Bulger et al.: Reinventing Research? Information Practices in the Humanities. 2011. DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1859267> [07.01.2021].
- Bundesministerium für Bildung und Forschung: Forschungsinfrastrukturen für die Geistes- und Sozialwissenschaften. Bonn 2012. Die URL ist nicht mehr online verfügbar, sodass nach Bender 2016 zitiert wurde.
- Bunzel, Wolfgang: Briefnetzwerke der Romantik. Theorie – Praxis – Edition. In: Brief-Edition im digitalen Zeitalter. Hrsg. v. Anne Bohnenkamp, Elke Richter. Berlin 2013 (Beihefte zu Editio 34), S. 109–131.
- Bush, Vannevar: As We May Think. In: From Memex to Hypertext. Vannevar Bush and the Mind's Machine. Hrsg. v. James M. Nyce/Paul Kahn. Boston 1991, S. 85–110.

- Campbell, Lorna/MacNeill, Sheila: The Semantic Web, Linked and Open Data. A Briefing Paper. 2010. URL: http://publications.cetis.org.uk/wp-content/uploads/2011/02/The_Semantic_Web.pdf [07.01.2021].
- Candela, Leonardo/Castelli, Donatella/Pagano, Pasquale: Virtual Research Environments. An Overview and a Research Agenda. In: *Data Science Journal* 12 (2013), S. 75–81.
- Carusi, Annamaria/Reimer, Torsten: Virtual Research Environment Collaborative Landscape Study. A JISC funded project. Oxford 2010.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft: Aktionslinie 13 „Virtuelle Forschungsumgebungen“. 2011a. URL: http://www.dfg.de/foerderung/programme/infrastruktur/lis/lis_themenschwerpunkt_digitale_information/lis_informationsmanagement/index.html. Von Bender 2016 zuletzt gesichtet am 22.06.2011, nicht mehr online verfügbar, dieselbe URL aber z. B. bei Lossau 2011.
- Dillen, Wout/Neyt, Vincent: Digital scholarly editing within the boundaries of copyright restrictions. In: *Digital Scholarship in the Humanities* 31, 4 (2016), S. 785–796, hier S. 787. URL: <https://doi.org/10.1093/llc/fqw011> [07.01.2021].
- Dumont, Stefan: Briefe kommentieren im Semantic Web. Ein Konzept. In: *DARIAH-DE Working Papers* 33 (2019). URL: <urn:nbn:de:gbv:7-dariah-2019-5-8> [07.01.2021].
- Dumont, Stefan: correspSearch – Connecting Scholarly Editions of Letters. In: *Journal of the Text Encoding Initiative* 10 (2016). URL: <https://journals.openedition.org/jtei/1742> [07.01.2021].
- Dumont, Stefan: Interfaces in Digital Scholarly Editions of Letters. In: *Digital Scholarly Editions as Interfaces*. Hrsg. v. Roman Bleier et al. Norderstedt 2018. (Schriften des Instituts für Dokumentologie und Editorik 12), S. 109–132.
- Dumont, Stefan/Fechner, Martin: „ediarum – Arbeits- und Publikationsumgebung für digitale Editionsprojekte“. Foliensatz der Infoveranstaltung zu ediarum am 11. März 2019. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.2621061> [07.01.2021].
- Eibl, Karl/Jannidis, Fotis/Willems, Marianne: Der Junge Goethe in neuer Ausgabe. Einige Präliminarien und Marginalien. In: *Computergestützte Text-Edition*. Hrsg. v. Roland Kamzelak. Berlin 1999 (Beihefte zu *Editio* 12), S. 69–78.
- Franzini, Greta/Terras, Melissa/Mahony, Simon: Digital Editions of Text: Surveying User Requirements in the Digital Humanities. In: *Journal on Computing and Cultural Heritage (JOCCH)* 12, 1 (2019), S. 1–23.

- Fritze, Christiane: Wohin mit der digitalen Edition? Ein Beitrag aus der Perspektive der Österreichischen Nationalbibliothek. In: Preprints der Zeitschrift Bibliothek – Forschung und Praxis (2019). URL: <https://doi.org/10.18452/20676> [07.01.2021].
- Geschichte der Edition in Skandinavien. Hrsg. v. Paula Henrikson und Christian Janss. Berlin 2013.
- Gläser, Jochen/Laudel, Grit: Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen. Wiesbaden 2010.
- Göttsche, Dirk: Ausgabentypen und Ausgabenbenutzer. In: Text und Edition. Positionen und Perspektiven. Hrsg. v. Rüdiger Nutt-Kofoth et al. Berlin 2000, S. 37–63.
- Grüntgens, Max/Schrade, Torsten: Data repositories in the Humanities and the Semantic Web: modelling, linking, visualising. In: WHiSe 2016 Humanities in the Semantic Web. Proceedings of the 1st Workshop on Humanities in the Semantic Web (WHiSe). Hrsg. v. Alessandro Adamou/Enrico Daga/Leif Isaksen. 2016, S. 53–63. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-1608/paper-07.pdf> [07.01.2021].
- Hagen, Waltraud: Von den Erläuterungen. In: Vom Umgang mit Editionen. Eine Einführung in Verfahrensweisen und Methoden der Textologie. Berlin 1988, S. 202–224.
- Handbuch Brief. Von der Frühen Neuzeit bis zur Gegenwart. Hrsg. v. Marie Isabel Matthews-Schlinzig et al. Berlin 2020.
- Helfferrich, Cornelia: Die Qualität qualitativer Daten. Manual für die Durchführung qualitativer Interviews. Wiesbaden 2011.
- Henzel, Katrin: Materialität des Briefs. In: Handbuch Brief. Von der Frühen Neuzeit bis zur Gegenwart. Hrsg. v. Marie Isabel Matthews-Schlinzig et al. Berlin 2020, S. 222–231.
- Hildenbrandt, Vera/Kamzelak, Roland: "Im Exil erweitert sich die Welt". Neue Zugangswege zu Korrespondenzen durch Visualisierung. In: Editio 28 (2014), S. 175–192.
- Hitzler et al.: Semantic Web. Grundlagen. Berlin 2008.
- Hochstrasser, Daniel: Anforderungen an digitale Briefeditionen. In: Fontanes Briefe ediert. Hrsg. v. Hanna Delf von Wolzogen/Rainer Falk. Würzburg 2014 (Fontaneana 12), S. 266–277.
- Hochstrasser, Daniel: Assessing digital scholarly editions of correspondence. University of Wales 2012, S. 59–60.
- Hörnschemeyer, Jörg: Textgenetische Prozesse in Digitalen Editionen. Universität zu Köln 2013.

- Hoffmann, Dirk/Jörgensen, Peter/Foelsche, Otmar: Computer-Edition statt Buch-Edition. Notizen zu einer historisch-kritischen Edition – basierend auf dem Konzept von hypertext und hypermedia. In: *Editio* 7 (1993), S. 211–220.
- Jannidis, Fotis: Digital Editions in the Net. Perspectives for Scholarly Editing in a Digital World. In: *Beyond the Screen. Transformations of Literary Structures, Interfaces and Genres*. Hrsg. v. Jörgen Schäfer/Peter Gendolla. Bielefeld 2010.
- Jannidis, Fotis: Elektronische Edition. In: *Editionen zu deutschsprachigen Autoren als Spiegel der Editions-geschichte*. Hrsg. v. Bodo Plachta. Berlin 2005 (Bausteine zur Geschichte der Edition 2), S. 457–470.
- Jannidis, Fotis: Wider das Altern elektronischer Texte: philologische Textauszeichnung mit TEI. In: *Editio* 11 (1997), S. 152–177.
- Kaiser, Robert: *Qualitative Experteninterviews. Konzeptionelle Grundlagen und praktische Durchführung*. Wiesbaden 2014.
- Kamzelak, Roland: Edition und EDV. Neue Editionspraxis durch Hypertext-Editionen. In: *Text und Edition. Positionen und Perspektiven*. Hrsg. v. Rüdiger Nutt-Kofoth et al. Berlin 2000, S. 65–80.
- Kamzelak, Roland: *Empfehlungen zum Umgang mit Editionen im digitalen Zeitalter*. 2012. URL: <https://doi.org/10.1515/editio-2012-0018> [07.01.2021].
- Kamzelak, Roland: Hypermedia – Brauchen wir eine neue Editions-wissenschaft? In: *Computer-gestützte Text-Edition*. Hrsg. v. Roland Kamzelak. Berlin 1999, S. 119–126.
- Kasper, Dominik: Rezension der „Alfred-Escher-Briefedition“. In: *RIDE* 10 (2019). URL: [10.18716/ride.a.10.5](https://doi.org/10.18716/ride.a.10.5) [07.01.2021].
- Kindling, Maxi: *Möglichkeiten der Strukturmodellierung. Eine exemplarische Zusammenführung funktionaler Anforderungen an die Bereitstellung digitaler Forschungsdaten für ausgewählte geisteswissenschaftliche Disziplinen*. Humboldt-Universität zu Berlin 2009.
- Kindling, Maxi: Virtuelle Forschungsumgebungen zur wissenschaftlichen Zusammenarbeit. In: *cms-journal* 35 (2012), S. 7–10.
- Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur: *Gesamtkonzept für die Informationsinfrastruktur in Deutschland*. 2011.
- Kropac, Ingo: Quellenbanken als Editionsmedien. In: *Historische Edition und Computer. Möglichkeiten und Probleme interdisziplinärer Textverarbeitung und Textbearbeitung*. Hrsg. v. Anton Schwob. Graz 1989, S. 243–262.
- Kuckartz et al.: *Qualitative Evaluation. Der Einstieg in die Praxis*. Wiesbaden 2008.

- Kuckartz, Udo: Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. Weinheim 2018.
- Kuczera, Andreas: Graphentechnologien in den Digitalen Geisteswissenschaften. In: ABI Technik Zeitschrift für Automation, Bau und Technik im Archiv-, Bibliotheks- und Informationswesen (2017), S. 179–196. DOI: <https://doi.org/10.1515/abitech-2017-0042> [07.01.2021].
- Leuschner, Brigitte: Kommentierende und kommentierte Briefe. Zur Kommentargestaltung bei Briefausgaben. In: Kommentierungsverfahren und Kommentarformen. Hamburger Kolloquium der Arbeitsgemeinschaft für germanistische Edition, 4.–7. März 1992, autor- und problembezogene Referate. Hrsg. v. Gunter Martens. Berlin 1993. (Beihefte zu Editio 5), S. 182–187.
- Lossau, Norbert: Virtuelle Forschungsumgebungen und die Rolle von Bibliotheken. In: Zeitschrift für Buch- und Bibliothekswesen 58, 3–4 (2011), S. 154–163, hier S. 162. URL: <https://goescholar.uni-goettingen.de/handle/1/7057> [07.01.2021].
- Mayring, Philipp: Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Weinheim 2015.
- Merkblatt Virtuelle Forschungsumgebungen. DFG-Vordruck 12.12 – 5/11. Bonn 2011b. Da der DFG-Vordruck online nicht mehr verfügbar ist, wird er ebenfalls nach Bender 2016 zitiert.
- Musikeditionen im Wandel der Geschichte. Hrsg. v. Reinmar Emans und Ulrich Krämer. Berlin 2015. (Bausteine zur Geschichte der Edition).
- Neuroth, Heike/Aschenbrenner, Andreas/Lohmeier, Felix: E-Humanities. Eine virtuelle Forschungsumgebung für die Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften. In: Bibliothek. Forschung und Praxis 31, 1 (2007), S. 272–279.
- Neuroth, Heike et al.: Virtuelle Forschungsumgebungen für e-Humanities. Maßnahmen zur optimalen Unterstützung von Forschungsprozessen in den Geisteswissenschaften. In: Bibliothek Forschung und Praxis 33, 2 (2009), S. 161–169.
- Nutt-Kofoth, Rüdiger: Briefe herausgeben. Digitale Plattformen für Editionswissenschaftler und die Grundfragen der Briefedition. In: "Ei, dem alten Herrn zoll' ich Achtung gern". Festschrift für Joachim Veit zum 60. Geburtstag. Hrsg. v. Kristina Richts/Peter Stadler. München 2016, S. 575–586.
- Nutt-Kofoth, Rüdiger: Editionswissenschaft. In: Handbuch Brief. Von der Frühen Neuzeit bis zur Gegenwart. Hrsg. v. Marie Isabel Matthews-Schlinzig et al. Berlin 2020, S. 81–95.
- Nutt-Kofoth, Rüdiger: Schreiben und Lesen. Für eine produktions- und rezeptionsorientierte Präsentation des Werktextes in der Edition. In: Text und Edition. Positionen und Perspektiven. Hrsg. v. Rüdiger Nutt-Kofoth et al. Berlin 2000, S. 165–202.

- Oellers, Norbert: Probleme der Briefkommentierung am Beispiel der Korrespondenz Schillers. Mit besonderer Berücksichtigung des Briefwechsels zwischen Schiller und Goethe. In: Probleme der Briefedition. Kolloquium der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Schloß Tutzing am Starnberger See, 8.–11. September 1975. Hrsg. v. Wolfgang Frühwald. Boppard 1977, S. 105–124.
- Ott, Ulrich: Dichterwerkstatt oder Ehrengrab? Zum Problem der historisch-kritischen Ausgaben. Eine Diskussion. In: Jahrbuch der Deutschen Schillergesellschaft 33 (1989), S. 3–6.
- Ott, Wilhelm: Computerunterstützte Edition. In: Editio 3 (1989), S. 157–176.
- Ott, Wilhelm/Gabler, Hans Walter/Sappler, Paul: EDV-Fibel für Editoren. Stuttgart 1982.
- Plachta, Bodo: Editions-wissenschaft. Eine Einführung in Methode und Praxis der Edition neuerer Texte. Stuttgart 1997.
- Régnier, Philippe: Ongoing Challenges for Digital Critical Editions. In: Digital Critical Editions. Hrsg. v. Daniel Apollon, Claire Bélisle and Philippe Régnier. Urbana 2014, S. 58–80.
- Reiche, Ruth et al.: Verfahren der Digital Humanities in den Geistes- und Kulturwissenschaften. Göttingen 2014 (DARIAH-DE Working Papers 4). URL: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl/?dariah-2014-2> [07.01.2021].
- Richter, Elke: Goethes Briefhandschriften digital. Chancen und Probleme elektronischer Faksimilierung. In: Brief-Edition im digitalen Zeitalter. Hrsg. v. Anne Bohnenkamp, Elke Richter. Berlin 2013 (Beihefte zu Editio 34), S. 53–74.
- Robinson, Peter: Editing Without Walls. In: Literature Compass 7, 2 (2010), S. 57–61.
- Robinson, Peter: Electronic editions which we have made and which we want to make. In: Digital philology and medieval texts. Hrsg. v. Arianna Ciula/Francesco Stella. Ospedaletto (Pisa) 2007, S. 1–12.
- Robinson, Peter: What is an Electronic Critical Edition? In: Variants. The Journal of the European Society for Textual Scholarship (2002), S. 51–57.
- Rohrschneider, Michael: Tutorium Quelleneditionen analog und digital: Charakteristika digitaler Editionen. 2014. URL: <http://www.historicum-estudies.net/etutorials/tutorium-quelleneditionen/quelleneditionen-digital/charakteristika/> [07.01.2021].
- Rose, Corinna: Chancen und Grenzen der Abbildung fachspezifischer Forschungsprozesse durch eine virtuelle Forschungsumgebung in den Geisteswissenschaften. Humboldt-Universität zu Berlin 2017.
- Rutner, Jennifer/Schonfeld, Roger: Supporting the Changing Research Practices of Historians. Final Report from ITHAKA S+R. New York 2012.

- Sahle, Patrick: A Catalog of Digital Scholarly Editions. 2008. URL: <http://www.digitale-edition.de/> [07.01.2021].
- Sahle, Patrick: Digitales Archiv – Digitale Edition. Anmerkungen zur Begriffsklärung. In: Literatur und Literaturwissenschaft auf dem Weg zu den neuen Medien. Eine Standortbestimmung. Hrsg. v. Michael Stolz/Lucas Marco Gisi/Jan Loop. Zürich 2007, S. 64–84.
- Sahle, Patrick: Digitale Edition. In: Digital Humanities. Eine Einführung. Hrsg. v. Fotis Jannidis, Hubertus Kohle, Malte Rehbein. Stuttgart 2017, S. 234-248.
- Sahle, Patrick: Digitale Editionsformen. Zum Umgang mit der Überlieferung unter den Bedingungen des Medienwandels. Band 1: Das typografische Erbe. Norderstedt 2013a. (Schriften des Instituts für Dokumentologie und Editorik 7).
- Sahle, Patrick: Digitale Editionsformen. Zum Umgang mit der Überlieferung unter den Bedingungen des Medienwandels. Band 2: Befunde, Theorien und Methodik. Norderstedt 2013b. (Schriften des Instituts für Dokumentologie und Editorik 8).
- Sahle, Patrick: Digitale Editionsformen. Zum Umgang mit der Überlieferung unter den Bedingungen des Medienwandels. Band 3: Textbegriffe und Recording. Norderstedt 2013c. (Schriften des Instituts für Dokumentologie und Editorik 9).
- Sahle, Patrick: Kriterienkatalog für die Besprechung digitaler Editionen. 2012. URL: <https://www.i-d-e.de/publikationen/weitereschriften/kriterien-version-1-1/> [07.01.2021].
- Sahle, Patrick: What is a Scholarly Digital Edition? In: Digital Scholarly Editing. Theories and Practices. Hrsg. v. Matthew James Driscoll und Elene Pierazzo. Cambridge 2016, S. 19–40, hier S. 30. DOI: <http://dx.doi.org/10.11647/OBP.0095> [07.01.2021].
- Schreier, Margrit: Varianten qualitativer Inhaltsanalyse. Ein Wegweiser im Dickicht der Begrifflichkeiten. In: Forum Qualitative Sozialforschung 15, 1 (2014). DOI: <http://dx.doi.org/10.17169/fqs-15.1.2043> [07.01.2021].
- Schuster, Jörg: Literaturwissenschaft (Neuere deutsche Literatur). In: Handbuch Brief. Von der Frühen Neuzeit bis zur Gegenwart. Hrsg. v. Marie Isabel Matthews-Schlinzig et al. Berlin 2020, S. 5–18, hier S. 5.
- Schwob, Anton: Historische Edition und Computer. Möglichkeiten und Probleme interdisziplinärer Textverarbeitung und Textbearbeitung. Berichte von der internationalen Tagung Historische Edition und Computer, Karl-Franzens-Universität, Graz, 26. - 30. Oktober 1988. Graz 1989.

- Söring, Sibylle: Technische und infrastrukturelle Lösungen für digitale Editionen: DARIAH-DE und TextGrid. In: *Bibliothek Forschung und Praxis* 40, 2 (2016), S. 207–212. DOI: <https://doi.org/10.1515/bfp-2016-0040> [07.01.2021].
- Stadler, Peter: Interoperabilität von digitalen Briefeditionen. In: *Fontanes Briefe* ediert. Hrsg. v. Hanna Delf von Wolzogen/Rainer Falk. Würzburg 2014 (*Fontaneana* 12), S. 278–287.
- Stamann, Christoph/Janssen, Markus/Schreier, Margrit: Qualitative Inhaltsanalyse. Versuch einer Begriffsbestimmung und Systematisierung. In: *Forum Qualitative Sozialforschung* 17, 3 (2016). DOI: <https://doi.org/10.17169/fqs-17.3.2581> [07.01.2021].
- Stanley, Liz: Soziologie. In: *Handbuch Brief. Von der Frühen Neuzeit bis zur Gegenwart*. Hrsg. v. Marie Isabel Matthews-Schlinzig et al. Berlin 2020, S. 108–124.
- Stiller et al.: Nutzungsverhalten in den Digital Humanities. 2015, S. 5. URL: <http://docplayer.org/2389551-Nutzungsverhalten-in-den-digital-humanities-r-1-2-1-m-7-6.html> [07.01.2021].
- Strobel, Jochen: Der Brief als Prozess. Entwurf und Konzept in der digitalen Edition. In: *Brief-Edition im digitalen Zeitalter*. Hrsg. v. Anne Bohnenkamp/Elke Richter. Berlin 2013 (Beihefte zu *Editio* 34), S. 133–146.
- Strobel, Jochen: Die Normierung von Metadaten als Standardisierungsinstrument in der digitalen Briefedition. In: *Internationalität und Interdisziplinarität der Editionswissenschaft*. Berlin 2014. (Beihefte zu *Editio* 38), S. 99–107.
- Strobel, Jochen; Bürger, Thomas: Zur Zukunft der Digitalen Briefedition – kooperative Lösungen im kulturwissenschaftlichen Forschungsdatenmanagement. In: *Konferenzabstracts DHd 2018 Köln*. Köln 2018. URL: <http://dhd2018.uni-koeln.de/wp-content/uploads/Briefworkshop2018.pdf> [07.01.2021].
- Strübing, Jörg: *Qualitative Sozialforschung. Eine komprimierte Einführung*. Berlin 2018.
- Süptitz, Thomas/Weis, Stephan/Eymann, Torsten: Was müssen Virtual Research Environments leisten? Ein Literaturreview zu den funktionalen und nichtfunktionalen Anforderungen. In: *Wirtschaftsinformatik Proceedings* 21 (2013), S. 327–341, hier S. 327. URL: <http://aisel.aisnet.org/wi2013/21> [07.01.2021].
- Vanhoutte, Edward/van den Branden, Ron: Describing, transcribing, encoding, and editing modern correspondence material. A textbase approach. In: *Literary and Linguistic Computing* 24 (2009), S. 77–98.
- Van Zundert, Joris: If You Build It, Will We Come? Large Scale Digital Infrastructures as a Dead End for Digital Humanities. In: *Historical Social Research* 3 (2012), S. 165–186.

- Vogt, Stefanie/Werner, Melanie: Forschen mit Leitfadeninterviews und qualitativer Inhaltsanalyse. 2014. URL: <https://docplayer.org/3324186-Forschen-mit-leitfadeninterviews-und-qualitativer-inhaltsanalyse.html> [07.01.2021].
- Warwick et al.: Evaluating Digital Humanities Resources. The LAIRAH Project Checklist and the Internet Shakespeare Editions Project. In: Openness in digital publishing, awareness, discovery, and access, proceedings of the 11th International Conference on Electronic Publishing, Vienna, June 13-15, 2007.
- Warwick et al.: The LAIRAH Project. Log Analysis of Digital Resources in the Arts and Humanities. Final Report to the Arts and Humanities Research Council. London 2006.
- Wegstein, Werner/Rapp, Andrea/Jannidis, Fotis: TextGrid – Eine Geschichte. In: TextGrid: Von der Community – für die Community. Hrsg. v. Heike Neuroth/Andrea Rapp/Sybille Söring. Göttingen 2015. URL: <https://doi.org/10.3249/webdoc-3947> [07.01.2021].
- Wettlaufer, Jörg: Der nächste Schritt? Semantic Web und digitale Editionen. In: Digitale Metamorphose. Digital Humanities und Editionswissenschaft. Hrsg. v. Roland Kamzelak/Timo Steyer. 2018. (Sonderband der Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften, 2). DOI: [10.17175/sb002_007](https://doi.org/10.17175/sb002_007) [07.01.2021].
- Wettlaufer et al.: Semantic Blumenbach. Exploration of Text-Object Relationships with Semantic Web Technology in the History of Science. In: Digital Scholarship Humanities 30 (2015), S. 187–179. DOI: [10.1093/lc/fqv047](https://doi.org/10.1093/lc/fqv047) [07.01.2021].
- Woesler, Winfried: Richtlinienvorschläge für Briefkommentare. In: Wissenschaftliche Briefeditionen und ihre Probleme. Hrsg. v. Hans-Gert Roloff. Berlin 1998, S. 87–96.

Digitale Editionsprojekte

- Carl Maria von Weber Gesamtausgabe. URL: <https://weber-gesamtausgabe.de/> [07.01.2021].
- Digitale Briefedition Alfred Escher. Hrsg. v. Joseph Jung. Zürich 2015 ff. URL: <https://briefedition.alfred-escher.ch/> [07.01.2021].
- Digitale Edition der Korrespondenz August Wilhelm Schlegels. URL: <http://august-wilhelm-schlegel.de/briefedigital> [07.01.2021].
- PROPYLÄEN. Forschungsplattform zu Goethes Biographica. URL: <http://www.goethe-biographica.de/> [07.01.2021].
- Vernetzte Korrespondenzen | Exilnetz 33. Erforschung und Visualisierung sozialer, räumlicher, zeitlicher und thematischer Netze in Briefkorpora. URL: <http://exilnetz33.de/> [07.01.2021].

Vincent van Gogh. The Letters. URL: <http://vangoghletters.org/vg/> [07.01.2021].

Forschungsinfrastrukturen, Forschungsumgebungen, Software

<https://www.audiotranskription.de/f4> [07.01.2021].

<https://www.audiotranskription.de/f4-analyse> [07.01.2021].

<http://www.clariah.de/> [07.01.2021].

<https://www.clarin-d.net/de/> [07.01.2021].

<https://correspsearch.net/index.xql?id=about&l=de> [07.01.2021].

<https://de.dariah.eu/> [07.01.2021].

<https://oxgarage.tei-c.org/> [07.01.2021].

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.andrwq.recorder&hl=de> [07.01.2021].

<https://www.redmine.org/> [07.01.2021].

<https://tei-c.org/> [07.01.2021].

<https://textgrid.de/> [07.01.2021].

<http://www.w3.org/standards/semanticweb/data> [07.01.2021].

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Transkriptionsbeispiel, Ausschnitt aus Transkript I4	42
Abbildung 2: Hinzufügen eines Memos zur Forschungsfrage, Ausschnitt aus dem Transkript I2	45
Abbildung 3: Hinzufügen eines Memos, Ausschnitt aus dem Transkript I1.....	46
Abbildung 4: Export der Textstellen einer Hauptkategorie	48

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Interviewleitfaden	40
-------------------------------------	----

Anhang²⁵⁶

Kategoriensystem

Kategorie	Definition	Zuordnungsregeln	Ankerbeispiele
1: Datenmanagement /-zugriff	Die Kategorie umfasst Aussagen, die sich mit dem Hochladen, Speichern, Teilen und Übertragen von Daten befassen. Zudem werden hier die Punkte Filterbarkeit/Sortierbarkeit, Wiederauffindbarkeit sowie Zugriff durch Dritte subsumiert. Auch der Zugriff auf die Daten durch die Forschenden selbst und Recherche- bzw. Suchmöglichkeiten – auf den eigenen Daten sowie auf Daten Dritter – werden unter die Kategorie gefasst. Zuletzt werden Aussagen zur Digitalisierung hier eingeordnet.		
1.1 Recherche/Suche	Hier wird sowohl die Recherche in selbst produzierten Ressourcen (z. B. eigene Normdatenbanken einer Institution/eines Projektes) als auch in externen Ressourcen eingeordnet (Literatur, Datenbanken).		„die Filterungsmöglichkeiten, die wir bieten. Also man kann, wir haben eine erweiterte Suche, mit der man ähm im Volltext Adressat, Empfänger, aber auch in den Registerinträgen oder Drucke suchen kann, oder nach Archiven suchen kann und dann generiert sich die Trefferliste dann immer individuell und das kann man mit einer Buchpublikation nicht.“ (I4_Transkript, Absatz 14)

²⁵⁶ Aufgrund der mit den InterviewpartnerInnen geschlossenen Einverständniserklärung, dass die Transkripte nur in Ausschnitten veröffentlicht werden, um keine Rückschlüsse auf einzelne Personen zu ermöglichen, können die Transkripte an dieser Stelle nicht mitveröffentlicht werden.

Kategorie	Definition	Zuordnungsregeln	Ankerbeispiele
1.2 Zugriff	<p>Der Zugriff durch die Forschenden selbst auf ihre eigenen Daten steht hier im Fokus. Dieser kann etwa über Datenbanken oder Versionsverwaltung erfolgen. Zudem werden Aussagen zu Zugriffsmöglichkeiten für Dritte hier eingeordnet. Diese umfassen auch die Nachnutzungsmöglichkeiten der Forschungsdaten und Ergebnisse. Einen weiteren hier verorteter Aspekt stellt der Zugriff der Editor/innen auf Angebote Dritter dar, um die eigenen Daten mit diesen zu verknüpfen. Dabei kann es sich um Digitalisate unterschiedlicher Institutionen (z. B. Bibliotheken) über Schnittstellen handeln, aber auch um die Anbindung von Normdaten (GND, geonames).</p>	<p>Hinsichtlich des Themas Versionsverwaltung ergeben sich Bezüge zu den Kategorien 5 und 6. Dieser Aspekt wird dennoch hier eingeordnet, da es sich um eine Form des Zugriffs auf Daten handelt.</p> <p>Sofern sich Aussagen zu Verknüpfungen auf Anforderungen beziehen, die eine Editions Umgebung für Briefe erfüllen soll, werden diese Kategorie 4 zugeordnet.</p>	<p>„dass wir wirklich auf dieselben Dateien zugreifen, also das ist bei uns alles in einem Subversion-System drin, ähm das heißt, wir können auf dieselben Dateien zugreifen, man sieht direkt, was der andere gemacht hat und ähm wir können auch die selben Bilder direkt anschauen. Früher war es wirklich so, dass wir eine doppelte ähm Haltung hatten und zwar mit Papierkopien oder so etwas.“ (I6_Transkript, Absatz 14)</p>
2: Datenproduktion	<p>Hier finden sich Aussagen zur Erstellung einer Edition mittels digitaler Werkzeuge, wie z. B. XML-Editoren, zu Auszeichnungs- und Anreicherungsverfahren sowie Aussagen zum analytischen Zugriff auf Inhalte (aus den bestehenden Inhalten werden Ergebnisse generiert) und solche zur Publikation von Daten und Ergebnissen in analoger und/oder digitaler Form.</p>		

Kategorie	Definition	Zuordnungsregeln	Ankerbeispiele
2.1 Transkription/XML- Auszeichnung	Aussagen zu den Arbeitsschritten der Transkription und Auszeichnung werden hier eingeordnet.		„B4: Genau, also ähm meistens ist es ähm es wird transkribiert, dann wird es ausgezeichnet, das heißt, in der FuD kann man ja dann in die Analyse gehen und dann da quasi die ähm Registereinträge setzen ähm dann guckt eine zweite Person drüber und überprüft noch einmal alles und dann wird es freigeschaltet im Vierteljahresturnus. Genau, wie gesagt, dann wird einfach der Status geändert und dann wird es sofort veröffentlicht.“ (I4_Transkript, Absatz 6)
2.2 Publikation	Sprechen die Interviewpartner Aspekte der Publikation ihrer Edition an, werden diese hier zusammengefasst. Aussagen dazu, inwiefern ein Arbeitsprozess digital oder analog erfolgen kann sowie zur Darstellung auf der Website werden ebenso hier eingeordnet. Unter Publikation wird auch der analytische Zugriff auf die Inhalte verstanden, aus dem neue Ergebnisse generiert werden.		„Und aber auch die Art, wie wir die Briefe edieren, also ähm das ganze Konzept glaube ich, würde jetzt so dadurch, dass wir die gesamte Korrespondenz edieren, ja ähm wie will man das analog machen? Ähm also das würden ja Bände über Bände werden und man könnte auch dieses Netzwerk gar nicht so darstellen. Was ja so kennzeichnend für H ist. Wenn man das im Buch macht, also mit den ganzen Verlinkungen, die wir ja auch natürlich einbauen und so ähm dass man auch die Volltextsuchen, die ja auch wichtig sind, ja und die überhaupt das Durchsuchen des ganzen Briefkorpus wäre so nicht möglich. Also ich könnte es mir analog gar nicht vorstellen. Also die ganze Arbeitsweise, der ganze Workflow was eben auch den Autographenworkflow angeht, und die Möglichkeit Schnittstellen, also FuD kann ja sozusagen ähm verschiedene Tools und Datenbanken bedienen, indem man einfach die Sachen ausliest, und da würde eigentlich unser ganzes Projekt würde zusammenkrachen, wenn das

Kategorie	Definition	Zuordnungsregeln	Ankerbeispiele
			nicht digital wäre. Also das muss man glaube ich schon so sagen. Das hätte so gar keinen Sinn.“ (I5_Transkript, Absatz 12)
3: Bedienbarkeit	Hierunter werden Aussagen zur Benutzungsfreundlichkeit zusammengefasst. Die Gestaltung der Benutzungsoberfläche und die Benutzerführung sowie die Zuverlässigkeit des Systems werden hier ebenfalls eingeordnet. Zudem umfasst die Kategorie den Lernaspekt, der im Hinblick auf die Arbeit mit Editionsumgebungen entsteht.		
3.1 Lernaspekt	Im Rahmen digitaler editionsphilologischer Arbeit ist es nahezu unumgänglich, sich mit XML bzw. TEI zu befassen bzw. sich diese Auszeichnungsstandards anzueignen. Aussagen zu Schwierigkeiten, die im Hinblick auf das Lernen neuer Technologien entstehen, werden unter dieser Subkategorie eingeordnet.	Beschreibungen zu XML im Kontext von Transkription und Auszeichnung werden der Subkategorie 2.1. zugeordnet.	„I: Welche Vor- und Nachteile können Sie sich denn vorstellen, bei der Verwendung einer virtuellen Forschungsumgebung? #00:12:05-4# B1: Also ich sehe eigentlich fast nur Vorteile, im Moment. Die Nachteile ähm ist vielleicht die Vermittelbarkeit an ältere Kollegen. Dass es schwierig ist sozusagen diese Grenze zu überschreiten, sich irgendwie damit auseinanderzusetzen, diese Technik auch zu nutzen, kennenzulernen.“ (I1_Transkript, Absatz 51–52)

Kategorie	Definition	Zuordnungsregeln	Ankerbeispiele
3.2 Zuverlässigkeit des Systems	Aussagen hinsichtlich Abstürzen bzw. Geschwindigkeit und die Unabhängigkeit von Ort, Gerät und Betriebssystem werden hier festgehalten.		„Ähm, die Nachteile sind wie gesagt, wenn man jetzt da irgendwie mal, wenn alle irgendwie an verschiedenen Standorten dran arbeiten oder auch wenn die jetzt von der h in ff Sachen hochladen, dann wird es langsamer. Also ich finde, da, das stört einfach dann und wir fluchen dann und ähm durch die Bürotüren durch, und sagen, könnte es jetzt mal ein bisschen schneller gehen. Ähm aber ja, das ist glaube ich heute kein Problem mehr, dass man halt Netz braucht, ja. Also dass wir halt ohne Netz nicht arbeiten können. Aber gut, wenn ich jetzt halt natürlich eine Reise nach Afrika mache und das Netz nicht so gut ist und will da arbeiten, dann habe ich, dann ist das halt ein Problem, aber das wäre vielleicht ein Nachteil, ja. Aber ansonsten sehe ich da eigentlich keine Nachteile, nein also eigentlich sind mir in den letzten Jahren da wenig Nachteile jetzt irgendwie vor Augen geführt worden. Bis auf wie gesagt, das ist das Tempo, dass die manchmal, die Ladezeiten sind mir manchmal zu lang.“ (15_Transkript, Absatz 30)
3.3 Benutzeroberfläche	Hierunter finden sich Aussagen zur Gestaltung der Benutzeroberfläche. Teilweise besteht hier ein Bezug zu Kategorie 4, auf den in den entsprechenden Fällen hingewiesen wird.		„I: Wie genau stellen Sie sich das dann vor? Also vom Layout her? Sollen das dann verschiedene Spalten sein, in die man das eintragen kann? #00:09:16-0# B2: Ich stelle mir das zunächst so vor, dass ich die Transkriptionen beider Textzeugen vor mir vorliegen habe, möglicherweise in Spalten. Mit den jeweiligen intratextuellen Varianten, also mit Korrekturen in den jeweiligen Zeugnissen und dass ein automatisierter Vergleich möglich ist. So eine

Kategorie	Definition	Zuordnungsregeln	Ankerbeispiele
			Art Kollation zwischen den beiden Textzeugnissen. Die dann von den Editoren überprüft wird. Damit der dann auch den qualitativen Blick einbringen kann, wo dann bestimmte Korrekturen nur automatischer Natur sind oder wie auch immer.“ (I2_Transkript, Absatz 25–26)
4: Individualisierbarkeit/ Anpassbarkeit	Die Kategorie umfasst Aussagen zur Erweiterbarkeit einer VRE mit der Möglichkeit externe digitale Werkzeuge und Inhalte anzuknüpfen und an das eigene Fach bzw. die eigene Fragestellung anzupassen. Zentral ist der Aspekt der Nachnutzung der Forschungsdaten und publizierten Ergebnisse sowie der angebundenen Werkzeuge.	Aussagen zum Mehrwert, der durch die Verwendung einer VRE für die Forschung entsteht, werden je nach Schwerpunkt den Subkategorien von Kategorie 4 zugeordnet. Vorschläge zur Anpassung einer Benutzeroberfläche werden in die Subkategorie 3.3 eingeordnet.	
4.1 Anpassung auf Fach bzw. Fragestellung	Aspekte, die die Anpassbarkeit einer VRE auf spezifische Anforderungen eines Faches oder Fragestellungen betreffen. Ebenfalls werden Aussagen zu Anforderungen verschiedener Editionstypen hinsichtlich ihrer Art (historisch-kritische Edition) bzw. ihres Editionsgegenstandes (Brief, Tagebuch, Werk) hier gesammelt.		„I: Genau. Dann, Sie haben ja gesagt, Teilarbeitsprozesse, auf die sie besonderen Wert legen, wären die Kommentierung und die Register, dass da bestimmte Funktionen bereitgestellt werden. #00:13:54-4# B2: Entschuldigung, da legen wir besonderen Wert drauf, weil wir also weil es unser Alleinstellungsmerkmal ist. Das ist die einzige große Edition, die mit solchen Kommentierungen arbeitet und gleichzeitig digital oder zukünftig digital verfügbar sein soll. Also die meisten digitalen Editionen, nativen digitalen Editionen kommen mit sehr wenigen Kommentaren aus. Und das ist bei uns nicht der Fall, deswegen ist das dann die große Herausforderung bei

Kategorie	Definition	Zuordnungsregeln	Ankerbeispiele
			uns.“ (I2_Transkript, Absatz 35–36)
4.2 Erweiterbarkeit	Aussagen zur Anknüpfung externer digitaler Werkzeuge und Inhalte.	Sofern kein spezifisches Tool benannt wird, werden Aussagen zur Anpassung einer VRE der Subkategorie 4.1 zugeordnet.	„I: Ansonsten, irgendwelche Tools, die man noch anhängen könnte oder da hatten Sie ja glaube ich gesagt, keine. #00:20:51-5# B4: Naja, also wie gesagt, wir haben ja jetzt quasi die Verbindung mit der h gemacht, das heißt, die haben noch ein paar extra Reiter, die wir gar nicht benutzen, die sie für Ihre Druckausgabe gebrauchen und das funktioniert auch gut und geplant ist ja eventuell, wenn das klappt, dann quasi ein H-Portal daraus zu machen, das heißt nicht nur H und K, sondern die gesamte Familie irgendwie die Korrespondenz da einzuarbeiten. Und wie gesagt, da kann man ja einzelne Projekte dann dranhängen, verknüpfen, das funktioniert ganz gut. Also wie gesagt, das war jetzt der Probelauf, ob es funktioniert, und es funktioniert erstaunlicherweise ganz gut.“ (I4_Transkript, Absatz 37–38)
5: Kollaboration/ Kommunikation	Hier werden Aussagen gesammelt, die Funktionen zur Zusammenarbeit im Projekt bzw. mit externen Projektpartnern betreffen.	Aussagen zum Thema Versionsverwaltung werden in Kategorie 1 festgehalten, da es sich dabei um eine Speicher- bzw. Zugriffsmöglichkeit für die generierten Daten handelt. Häufig werden diese beiden Aspekte jedoch gemeinsam thematisiert.	„I: Dann Stichwort Kollaborations- und Kooperationsmöglichkeiten. Hätten Sie das dann gerne, dass man direkt über die Editions Umgebung auch mit den Kollegen kommunizieren kann und Inhalte austauschen kann? Oder ist das eher sekundär? #00:10:23-9# B2: Hmm. Für unsere Arbeit wäre das nicht so wichtig, weil wir vor Ort arbeiten. Und weil wir im täglichen Kontakt mit den Kollegen stehen. Gerade bei der Bearbeitung des Bandes will ich mit

Kategorie	Definition	Zuordnungsregeln	Ankerbeispiele
			beiden Kollegen, die am gleichen Band arbeiten täglichen Kontakt. Deswegen ja. Wenn alle Zugriff zu den Daten haben, dann kann ich eine E-Mail schicken und sagen, so guckt mal Brief soundso oder wie auch immer. Also das wäre dann für uns nicht so entscheidend.“ (I2_Transkript, Absatz 27–28)
6: Organisation/ Verwaltung	Die Kategorie umfasst Aussagen zur Organisation von Inhalten und Arbeitsprozessen sowie zur Projektverwaltung. Zudem Aussagen dazu, ob ein Arbeitsprozess komplett digital bzw. analog erfolgen kann oder nicht.	Steht der eigentliche Kommunikationsprozess und nicht die Art der Aufteilung eines Arbeitsprozesses im Fokus einer Aussage, wird diese entsprechend Kategorie 5 zugeordnet.	„I: Okay. Gibt es Ihrer Meinung nach in dem ganzen Prozess jetzt digitale Abläufe, die man analog nicht durchführen könnte? #00:05:26-8# B4: Ähm, ja jede Menge. Also wir haben ähm, die man analog nicht durchführen könnte, wir haben halt ganz viele Verlinkungen von einzelnen Briefen untereinander, das kann man natürlich analog nicht machen. Also in einer Buchpublikation meinen Sie jetzt? (I: Richtig, ja.) Genau, also wie gesagt, die interaktiven Registereinträge wo man draufklickt und dann eine Liste ausgeworfen bekommt, von allen Briefen, wo dieses Werk zum Beispiel drin vorkommt, und dann halt Links untereinander“ (I4_Transkript, Absatz 13–14)

Reduktion/Subsumtion

K1 Datenmanagement/-zugriff

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumption	Bezug
I1, 33–34	Zugriff auf Datenbank/Repository, egal ob XML-nativ oder relational	Zugriff auf Daten mittels Datenbank	Datenhaltung in Datenbank → <u>Zugriff</u>	

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumption	Bezug
I1, 53–54	wissenschaftlicher Wert, Weiterverwenden strukturierter Daten, Nutzbarkeit, Durchsuchbarkeit		→ <u>Recherche/Suche</u>	
I2, 5–6	Zugriff auf eigene Recherchedatenbank	eigene Datenbank für Recherchezwecke	Recherche in Datenbanken → <u>Recherche/Suche</u>	
I2, 18	Registereinträge mit einem scrollenden Menü verlinken; Vermeidung von Eingabefehlern	Registereinträge	→ <u>Zugriff</u>	
I2, 30–32	eine Masterdatei pro Band in Word, Teilen der Datei, jeder zieht dann die Ausgangsdaten raus, die er bearbeitet und dann wird das wieder zusammengestellt aktuelle Version im Austauschelaufwerk zur Verfügung gestellt keine tägliche oder wöchentliche Aktualisierung benötigt	Masterdatei in Word, die im Austauschelaufwerk allen zur Verfügung steht	Word → <u>Zugriff</u>	Kollaboration/Kommunikation
I3, 11–12	Speicherung in GitHub	Zugriff auf Daten mittels GitHub	Versionsverwaltung → <u>Zugriff</u>	
I3, 16	Wikipedia, GND, geonames zur Recherche; ganze virtuelle Bandbreite; Bibliotheken, die Digitalisate bereithalten	Zugriff auf unterschiedliche Daten Dritter	→ <u>Zugriff</u>	
I4, 14	Filterungsmöglichkeiten, erweiterte Suche, mit der man im Volltext nach Adressat, Empfänger, Registereinträgen oder Drucken suchen kann, individuelle Trefferliste generiert	unterschiedliche Filter- und Suchmöglichkeiten	Filter- und Suchmöglichkeiten → <u>Recherche/Suche</u>	Datenproduktion (Transkription/XML-Auszeichnung)
I4, 14	Features, die aus VRE herausgelesen werden können: Darstellung von Briefnetzwerken	Nachnutzung	→ <u>Zugriff</u>	

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumption	Bezug
I4, 31–32	URI-Schnittstellen zu Bibliotheken, Einbindung von Handschriftendigitalisaten	Nachnutzung von Daten Dritter	→ <u>Zugriff</u>	Kollaboration/Kommunikation
I4, 43–44	wissenschaftlicher Mehrwert in Volltextdurchsuchbarkeit des Korpus; sämtliche Literatur zu einem Forschungsthema an einem Ort verfügbar	Suchmöglichkeiten	→ <u>Recherche/Suche</u>	
I5, 6	Verbesserung der Infrastrukturen zwischen Institutionen; Schnittstellen	Zugriffsmöglichkeiten/Nachnutzung von Daten Dritter/durch Dritte	→ <u>Zugriff</u>	Kollaboration/Kommunikation
I5, 23–24	andere können die Daten nachnutzen	Nachnutzung	→ <u>Zugriff</u>	
I6, 10	Datenbanken für Recherche (z. B. DNB)	Datenbanken für Recherchezwecke	Recherche in Datenbanken → <u>Recherche/Suche</u>	
I6, 14	Verknüpfung mit Normdaten		→ <u>Zugriff</u>	
I6, 14	Recherche digital viel besser	Digitales Medium erleichtert Recherche	Recherche digital → <u>Recherche/Suche</u>	
I6, 14	Zugriff auf dieselben Dateien über Subversion-System, man sieht direkt, was der andere gemacht hat	Zugriff auf Daten über Subversion-System	Versionierung → <u>Zugriff</u>	
I6, 15–16	ediarum wäre gut, für die Verbindung des Textes mit externen Datenbanken; Referenzen, Beziehungen herstellen, Erleichterung durch Oxygen Plugin, alles im selben Tool durchführbar	Suchmöglichkeiten	→ <u>Recherche/Suche</u>	
I6, 30	direkte Verknüpfungsmöglichkeit mit externen Authority Files, wie GND; interne Referenzen	Verknüpfungsmöglichkeiten	→ <u>Zugriff</u>	

K2 Datenproduktion

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumtion	Bezug
I1, 6	alles noch analog, mit einer Word-Datei, Konstitution der Texte nach Recherche in den Archiven, Varianten verzeichnen, Lemmata aussuchen, kommentieren; Manuskript geht an Setzerei, an den Verlag, dort wird das Buch produziert; nur eine Printausgabe	analoger Workflow in Word, reine Printedition	Word Printedition <u>→ Transkription/XML-Auszeichnung</u>	
I1, 7–8	analog mit Word	analoger Workflow in Word	Word <u>→ Transkription/XML-Auszeichnung</u>	
I1, 40–42	Kommentarfunktion in Word, Anbindung an jeweiliges Lemma; Vorstellung, dass man das mit einem XML-Pointer oder Anchor verbindet, mit einer XML-ID, und dann im Back den Kommentar schreibt	analoger Workflow in Word, Kommentare mit Hilfe von XML-Pointer oder Anchor verbinden	Word Kommentierung <u>→ Transkription/XML-Auszeichnung</u>	
I1, 46	Problem der Benutzbarkeit von Büchern, komplexe textgenetische Modelle schwer darstellbar, Visualisierungstechniken nutzen, neue Möglichkeiten im Digitalen, Fassungen hintereinander, übereinanderblenden	Vorteile hinsichtlich Visualisierung verschiedener Textfassungen in Online-Publikation	<u>→ Publikation</u>	
I1, 52	Vorteil einer VRE in Erleichterung des Arbeitsprozesses; weil während der Transkription bereits Struktur, Textbausteine, Merkmale getaggt werden können; Erleichtert das Transkribieren	Workflow in VRE, Erleichterung der Transkription, Tagging	VRE Erleichterung des Arbeitsprozesses <u>→ Transkription/XML-Auszeichnung</u>	
I1, 60	digitale Publikationsmöglichkeit als Kriterium für Förderer		<u>→ Publikation</u>	
I2, 3–4	Printedition, Arbeit in Word mit Formatvorlagen, mit denen textuelle Merkmale ausgezeichnet werden; Va-	Workflow in Word, Auszeichnen textueller Merkmale, Varianten, Konzepte,	Word Printedition	

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumtion	Bezug
	rianten in Fußzeile vermerkt, Konzepte im Anschluss im integrierten Apparat dargestellt, Kommentar, Verlinkungen zu den Texten, Kommentar oder interne Verlinkungen im Kommentar	Apparat, Kommentar, Verlinkungen	→ <u>Transkription/XML-Auszeichnung</u>	
I2, 7–8	kommt darauf an, was man machen möchte, weiterhin Printausgabe, dann Workflow gut, in digitaler Version andere Werkzeuge benötigt	Unterschiede Print- und Online-Publikation	→ <u>Publikation</u>	
I2, 10	sehr gute Erfahrungen mit dem Oxygen bezüglich Textkonstitution; jedoch bisher keine zufriedenstellende Lösung für Kommentare	Verbesserung einzelner Arbeitsschritte	→ <u>Transkription/XML-Auszeichnung</u>	
I3, 6	Übertragung mit WordPerfect-Dokumenten, später gleich in XML, im Oxygen	zunächst Workflow in Word, dann in Oxygen	Word Oxygen → <u>Transkription/XML-Auszeichnung</u>	
I3, 8	Transkriptionsdateien zunächst in WordPerfect, nach Einführung des Oxygen Transformation in XML-Dateien oder direkte Eingabe in Oxygen	zunächst Workflow in Word, dann in Oxygen	Word Oxygen → <u>Transkription/XML-Auszeichnung</u>	
I3, 9–10	SyncroClient, SVN, in denen alle Dateien zusammenlaufen; Übertragung in Oxygen, Metadaten, Layoutumsetzung, Veröffentlichung auf der Homepage	alle Dateien werden in SVN verwaltet, Workflow in Oxygen	Versionsverwaltung Oxygen → <u>Transkription/XML-Auszeichnung</u>	Datenmanagement/-zugriff
I3, 14	nur Textverarbeitungs- und Codierungsprogramme werden verwendet, Oxygen, OxGarage zur Transformation	Verwendung von Textverarbeitungs- und Codierungsprogrammen wie Oxygen, Verwen-	Oxygen → <u>Transkription/XML-Auszeichnung</u>	

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumtion	Bezug
		dung von OxGarage zur Transformation		
I3, 19–20	Abläufe digital praktikabler und schneller; Problem bei Word-Dateien und bei der Transformation war, dass Auszeichnungen nicht sichtbar oder fehlend waren; Speicherung erfolgt und das Geschriebene ist fix; kann jederzeit verändert werden; stabiler Zustand, der von anderen Nutzern aufgerufen werden kann; komplizierte Darstellungsverhältnisse im Oxygen einfacher; Darstellung ist aktuell noch ein Problem, es gibt noch Optimierungsspielraum	Workflow in Word problematisch, digitaler Workflow praktikabler und schneller, Versionierung der Dateien, stabiler Zustand, jederzeit abrufbar, komplizierte Darstellungsverhältnisse in Oxygen einfacher umzusetzen, Optimierungsspielraum bei der Darstellung	Erleichterung des Arbeitsprozesses Versionsverwaltung Oxygen → <u>Transkription/XML-Auszeichnung</u>	Datenmanagement/-zugriff Subkategorie Transkription/XML-Auszeichnung
I3, 30	für reine Textübertragung und Auszeichnung ist Oxygen vollkommen geeignet	Oxygen als Auszeichnungs- und Übertragungswerkzeug	Oxygen → <u>Transkription/XML-Auszeichnung</u>	Subkategorie Transkription/XML-Auszeichnung
I3, 32	Layout auf Homepage, Abwägen, ob strukturelle Wiedergabe, Faksimile wird mit angeboten, Umschaltmöglichkeiten	unterschiedliche Darstellungsmöglichkeiten auf der Homepage	Darstellung auf der Website → <u>Publikation</u>	
I3, 32	Beharren vieler Nutzer auf einer Lesausgabe, ohne zu sehen, wie viel Informationen eigentlich in der digitalen Edition stecken, Aushandlung mit Verlag, was überhaupt praktikabel ist	unterschiedliche Darstellungsmöglichkeiten auf der Homepage	Darstellung auf der Website vermutete Nutzerwünsche → <u>Transkription/XML-Auszeichnung</u>	
I3, 32	Rücküberführung in Print kaum umsetzbar, mehr Kommentierung in digitaler Version	Unterschiede Print- und Online-Publikation	→ <u>Publikation</u>	

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumtion	Bezug
I4, 6	Transkription, Auszeichnung in der FuD, Analyse, Setzen der Registerinträge, Kontrolle durch zweite Person, Freischaltung im Vierteljahresturus	Workflow in VRE (FuD)	VRE → <u>Transkription/XML-Auszeichnung</u>	
I4, 7–8	Register für Personen, Orte, Werke, Körperschaften und Periodika, automatische Verknüpfung in FuD	Registererstellung erfolgt automatisch in FuD	Verknüpfungen (Normdaten) → <u>Verknüpfungen</u>	
I4, 10	nur FuD verwendet, Transkription erfolgt zunächst in Word	Transkription in Word, Workflow in VRE (FuD)	Word VRE → <u>Transkription/XML-Auszeichnung</u>	
4, 13–14	Verlinkungen einzelner Briefe untereinander, analog nicht möglich, Registerinträge	Unterschiede Print- und Online-Publikation	→ <u>Publikation</u>	
I4, 42	Projekt zeichnet Briefe aus, erstellt Register für Periodika, Körperschaften, Personen, Orte	Auszeichnen, Registererstellung	Workflow → <u>Transkription/XML-Auszeichnung</u>	
I4, 42	Feld Anmerkungen, in dem Begründungen für vorgenommene Datierung undatierter Briefe eingetragen werden	Kommentierung nur für vorgenommene Datierung undatierter Briefe	Kommentierung → <u>Transkription/XML-Auszeichnung</u>	
I5, 6	Transkription in FuD, dann Kollation nach dem Vieraugenprinzip, Auszeichnung, Register; im Hintergrund liegt TEI; quartalsweise Freischaltung, Website Beta-Version	Workflow in VRE (FuD)	VRE → <u>Transkription/XML-Auszeichnung</u>	
I5, 7–8	keine weitere Software außer FuD; keine genetische Edition, daher Transkribo zu aufwändig	Workflow in FuD, Verwendung anderer Software, wie Transkribo, zu aufwändig, da keine genetische Edition	VRE → <u>Transkription/XML-Auszeichnung</u>	

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumtion	Bezug
I5, 12	analoge Durchführbarkeit bezweifelt, keine Möglichkeit das Netzwerk darzustellen, Schnittstellen		→ <u>Publikation</u>	
I5, 18	mit FuD auch Buchpublikationen möglich	Buchpublikation mit FuD	VRE → <u>Publikation</u>	
I5, 22	schlanke, schöne, moderne Weboberfläche	Online-Publikation	→ <u>Publikation</u>	
I5, 28	Bereitstellung einer sehr gut handhabaren, einfachen, klaren Website für die Nutzer	klar strukturierte Website	Darstellung auf der Website → <u>Transkription/XML-Auszeichnung</u>	
I6, 4	einerseits klassische, gedruckte Notenedition, Papierkopien, Setzer, Verlag; andererseits digitale Edition, TEI-Dateien, aus denen Weboberfläche erzeugt wird, keine Involvierung eines Verlages	einerseits Workflow für Print, andererseits digitale Edition, Erzeugen der Website aus TEI-Dateien	Darstellung auf der Website → <u>Transkription/XML-Auszeichnung</u>	
I6, 8	viele Transkripte bereits vorhanden (Word-Dateien aus Archivrecherchen, Zeitschriften-, Katalogrecherchen), ältere Datenbanken, Normalisierung dieser Daten, Überführung in TEI-Format, teilweise halbautomatisch; Auszeichnung von Personen, Orten, textueller Phänomene, Übersreibungen, Einfügungen etc.; bei neu auftauchenden Briefen werden diese selbst digitalisiert und bearbeitet, Transkription direkt in Oxygen	unterschiedliche Ausgangsdaten (Word-Dateien und TEI), Bearbeitung neu aufgefundener Briefe in Oxygen	Word Oxygen → <u>Transkription/XML-Auszeichnung</u>	
I6, 14	philologische Arbeiten im Prinzip dieselben wie analog, aber einfachere Umsetzbarkeit; Art und Weise des Kommentars hat sich verändert; größerer Hang zur Normalisierung oder Verallgemeinerung, Tendenz zu generischer Lösung (nicht Problemlösung für jede Stelle einzeln)	Arbeiterleichterung durch digitales Medium, vermehrt Normalisierung und Verallgemeinerung, Tendenz zu generischer Lösung	analoge Edition nicht sinnvoll → <u>Transkription/XML-Auszeichnung</u>	

K3 Bedienbarkeit

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumtion	Bezug
I1, 26	ein XML-Editor ist ausreichend, keine schöne Oberfläche benötigt	XML-Editor ausreichend, schöne Oberfläche nicht benötigt	XML-Arbeitsumgebung → <u>Benutzeroberfläche</u>	
I1, 26	Kenntnisse bei den Editoren, wie man im Code direkt arbeitet und bezüglich des Schemas und der XSLT-Transformation	Kenntnisse des Arbeitens mit X-Technologien bei den Editoren benötigt	Vermittlung von Kenntnissen → <u>Lernaspekt</u>	
I1, 31–32	von mir aus wird kein spezielles Layout benötigt, viele Kollegen hätten das aber gerne	Wunsch vieler Kollegen nach speziellem Layout	Darstellung → <u>Benutzeroberfläche</u>	
I1, 35–36	von Technikseite her keine spezifischen Anforderungen von Briefeditionen; intensive Kenntnis des eigenen Editionsgegenstandes nötig (Autor, Zeit, Gegenstand)	keine spezifischen Anforderungen von Briefeditionen, Kenntnisse der Editoren bezüglich Editionsgegenstand nötig	Anforderungen Briefeditionen Kenntnisse der Editoren → <u>Lernaspekt</u>	
I1, 48	Eingabe des Textes in Arbeitsumgebung, auf der Website ist dann die Darstellung relevant	Unterschiede zwischen Texteingabe und späterer Darstellung	Darstellung → <u>Benutzeroberfläche</u>	
I1, 49–52	Möglichkeit, Boxes zu öffnen, in die Kommentare, Varianten eingetragen werden können, nur dann möglich, wenn Arbeitsumgebung nicht reines XML ist; fast nur Vorteile; Nachteil, Vermittelbarkeit an ältere Kollegen, schwierig die Grenze zu überschreiten sich mit XML auseinanderzusetzen	unterschiedliche Arbeitsschritte nur dann durchführbar, wenn Arbeitsumgebung nicht reines XML, Vermittelbarkeit an ältere Kollegen problematisch	XML-Arbeitsumgebung Vermittlung von Kenntnissen → <u>Benutzeroberfläche</u> → <u>Lernaspekt</u>	
I1, 62	leichte Bedienbarkeit, starke Anlehnung an klassische Textverarbeitungsprogramme, dass man selbst keinen Code schreiben muss; Zukunft wird Schreiben von Code sein	Wunsch nach Anlehnung an klassische Textverarbeitungs-	Textverarbeitungsprogramm XML-Arbeitsumgebung	

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumtion	Bezug
		programme, zukünftig dennoch Schreiben in Code	→ <u>Benutzeroberfläche</u>	
I1, 64	ich denke, dass irgendwann auf Codeebene geschrieben wird, andere Kollegen waren erst mal sehr skeptisch, dann aber überzeugt	zukünftig Schreiben in Code, Überzeugen skeptischer Kollegen	XML-Arbeitsumgebung → <u>Lernaspekt</u>	
I2, 25–26	Transkriptionen mehrerer Textzeugen sollte in Spalten erfolgen, mit den jeweiligen intratextuellen Varianten, automatischer Vergleich soll möglich sein (Kollation)	Transkriptionsansicht mit Spalten und intratextuellen Varianten, Kollation automatisch	Automatisierung von Arbeitsschritten → <u>Benutzeroberfläche</u>	
I2, 37–38	keine Nachteile, wenn richtig angepasst, Möglichkeit längere Texte zu verfassen wie in Word, angenehm lesbar	Schreiben längerer Texte	→ <u>Benutzeroberfläche</u>	Subkategorie Optimierung
I3, 34	das Programm [Oxygen] ist eine große Arbeitserleichterung, Fehler werden direkt angezeigt	Arbeitserleichterung durch Oxygen, direkte Fehleranzeige	XML-Arbeitsumgebung Arbeitserleichterung → <u>Benutzeroberfläche</u>	
I3, 34	Lesbarkeit durch spitze Klammern etc. direkt im XML eher schlecht; man hat immer gleich die Möglichkeit, sich das Layout anzugucken, wenn man die Änderungen eingetragene hat, es ist toll, dass man Kontrollorgan hat	eingeschränkte Lesbarkeit im XML, Kontrollmechanismus durch Ansicht der Website	Lesbarkeit XML-Arbeitsumgebung Darstellung → <u>Lesbarkeit</u>	
I4, 10	Zeilenfall in FuD sehr lang, eng, schlecht lesbar; in Word sieht man besser die Fehler (Unterkringelung)	Lesbarkeit in FuD schwierig, Fehleranzeige in Word besser	Word Lesbarkeit → <u>Zuverlässigkeit</u>	
I4, 15–16	es gibt immer wieder das Problem, dass FuD sehr langsam läuft, Analyse zu öffnen, dauert halbe Minute oder so, man verliert jeden Tag viel Zeit, Kommunikation an Kollegen, verlinkt	FuD läuft bei mehreren Arbeitsschritten sehr langsam	Langsamkeit → <u>Zuverlässigkeit</u>	

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumtion	Bezug
	man etwas, muss die Trefferliste neu geladen werden			
I4, 16	FuD hängt sich auf, wenn man zu schnell ist, kompletter Neustart des Computers, nicht nur von FuD, nötig	FuD läuft bei mehreren Arbeitsschritten sehr langsam	Langsamkeit → <u>Zuverlässigkeit</u>	
I4, 17–18	Schnelligkeit der Arbeitsumgebung könnte verbessert werden; einige Dinge auf der Website, da diese aus FuD ausgelesen wird	Verbesserungspotential hinsichtlich der Schnelligkeit von FuD, Darstellungsmöglichkeiten ändern	Langsamkeit Darstellung → <u>Zuverlässigkeit</u>	
I4, 29–30	das Schöne an FuD ist, wir müssen nicht selbst codieren, wir können wie in einem Textverarbeitungsprogramm arbeiten, es werden keine expliziten EDV-Kenntnisse benötigt, um FuD zu verwenden	Codieren wird von VRE abgenommen, Arbeit wie in Textverarbeitungsprogramm, keine EDV-Kenntnisse benötigt	Textverarbeitungsprogramm einfache Verwendbarkeit → <u>Lernaspekt</u>	
I4, 30	Störend, wenn mehrere Personen gleichzeitig arbeiten, das Laden von Dokumenten dauert sehr lange, ich glaube, das würde sich ändern, wenn das Ganze webbasiert wäre	Verbesserungspotential hinsichtlich der Schnelligkeit, webbasierte Arbeitsumgebung als Lösung	Langsamkeit → <u>Zuverlässigkeit</u>	
I5, 12	FuD funktioniert überall, wo man Netz hat	Webbasierte VRE	Unabhängigkeit vom Standort → <u>Zuverlässigkeit</u>	
I5, 13–14	Optimierungsmöglichkeiten hinsichtlich Datenbank, das könnte alles schneller gehen; ich würde mir wünschen, mit weniger Klicks zu dem zu kommen, was ich machen möchte, da ist Nachrüstungsbedarf	Optimierungsmöglichkeiten hinsichtlich Datenbank, zu lange Ladezeiten, weniger Klicks, um zum gewünschten Ergebnis zu gelangen	Langsamkeit → <u>Zuverlässigkeit</u>	Subkategorie Optimierung
I5, 30	die Sachen sind sozusagen immer save, ich weiß, dass nichts abhanden kommt; wenn mal etwas abstürzt,	Sicherheit der Daten, nichts kommt abhanden	Versionierung → <u>Zuverlässigkeit</u>	Datenmanagement/-zugriff

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumtion	Bezug
	kann vorheriger Stand wiederhergestellt werden			
I5, 30	Nachteil, wenn von unterschiedlichen Standorten aus gearbeitet wird, wird es langsamer, insbesondere beim Hochladen von Daten; unabhängig vom Ort, Netz benötigt	Langsame Ladezeiten bei Zugriff von verschiedenen Standorten, insbesondere beim Hochladen von Daten, Webbasierte VRE sinnvoll	Langsamkeit Unabhängigkeit vom Standort → <u>Zuverlässigkeit</u>	Datenmanagement/-zugriff
I6, 35–36	der Vorteil ist, dass eine VRE weniger technisch ist; viele Personen haben vielleicht weniger Berührungsängste, da sie nicht direkt in XML schreiben müssen, Einstiegshürde geringer	VRE weniger technisch, Einstiegshürde geringer, weniger Berührungsängste	einfache Verwendbarkeit → <u>Lernaspekt</u>	
I6, 36	für mich ist die digitale Edition die TEI-Datei; man sollte wissen, was man tut, wie das Schema aussieht, Kompetenz darüber zu reden sollte vorhanden sein; das wäre mein Wunsch, dass das dann die moderne Philologie sein sollte, Lernkurve benötigt, um Kompetenz in TEI, in digitaler Edition zu erwerben; für andere Arbeitsschritte wie Verknüpfung mit Normdaten, Einbinden von Bildern kann man sich gut Unterstützung denken, die einem nicht Entscheidungen abnimmt, in der Art und Weise, wie das XML hinterher aussieht	digitale Edition ist die TEI-Datei, Kompetenz hinsichtlich seines Editionsgegenstandes, Lernkurve zum Erwerb von Kompetenzen benötigt, Unterstützung ja, aber nicht hinsichtlich XML-Modellierung	XML-Datei als digitale Edition Kenntnisse der Editoren Vermittlung von Kenntnissen → <u>Lernaspekt</u>	
I6, 38	Versionierung besonders wichtig, Arbeiten soll kollaborativ funktionieren; Auslagerung in eigenständige Tools (Git für Versionierung), bringt Lernkurve mit sich, nicht nur TEI zu lernen, sondern auch Git etc., ließe sich besser in Arbeitsumgebung „verstecken“, wo das dann automatisch funktioniert	Versionierung besonders relevant, Auslagerung der Funktionen in eigenständige Tools	Versionierung eigenständige Tools, keine generische VRE → <u>Lernaspekt</u>	Datenmanagement/-zugriff Kollaboration/Kommunikation

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumtion	Bezug
I6, 38	zusätzlich zum Lernen der Editionsumgebung auch Softwareversionierung/Codeversionierung zu erlernen		→ <u>Lernaspekt</u>	

K4 Individualisierbarkeit/Anpassbarkeit

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumtion	Bezug
I1, 43–44	Spezifikum sind die Kommentare; Strukturierung der Editions Umgebung, sodass die unterschiedlichen Variantentypen (Apparat) dargestellt werden können, auf möglichst intuitiv erlebbare Weise	Darstellungsmöglichkeiten für unterschiedliche Varianten des Textes	Struktur einfache Verwendbarkeit → <u>Anpassung auf Fach bzw. Fragestellung</u>	Bedienbarkeit
I1, 58	Differenzierung nach Editionstyp wichtig, hier historisch-kritische Edition, die relativ selten ist; Varianten, Variantkomplexe, Variantenapparate bräuchte man in anderen Editionstypen nicht, ebenso keine ausführlichen Kommentierungsmöglichkeiten	Varianten, Variantkomplexe, Variantenapparate und ausführliche Kommentierung als Spezifika der historisch-kritischen Edition	spezifischer Editionstyp → <u>Anpassung auf Fach bzw. Fragestellung</u>	
I1, 60	Bedarf an fertigen Modulen oder Tools ist vorhanden, die vielleicht auch erweiterbar wären; ediarum hat große Resonanz gefunden	Bedarf an fertigen Modulen oder Tools, Erweiterbarkeit	Bedarf an fertigen Modulen/Tools → <u>Erweiterbarkeit</u>	
I2, 24	für unsere Ausgabe ist der Kommentar am wichtigsten, dass man eine bequeme Eingabemöglichkeit hat; Durchsuchbarkeit; Darstellen intertextueller Varianz, wichtig für historisch-kritischen Editionstyp	bequeme Eingabe für Kommentare und Darstellung von intertextueller Varianz	spezifischer Editionstyp einfache Verwendbarkeit → <u>Anpassung auf Fach bzw. Fragestellung</u>	Bedienbarkeit
I2, 33–34	wenn man eine digitale Edition macht mit TEI-Auszeichnungen, gibt es spezifische Auszeichnungen für Briefeditionen, die bei der Anpassung und Optimierung einer Editions Umgebung mitbedacht werden sollten	Spezifische Anforderungen von Briefeditionen hinsichtlich TEI-Auszeichnungen	spezifischer Editionstyp (Briefedition)	

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumtion	Bezug
			→ <u>Anpassung auf Fach bzw. Fragestellung</u>	
I2, 35–36	Alleinstellungsmerkmal, einzige große Edition, die mit solchen Kommentierungen arbeitet, die gleichzeitig digital verfügbar sein soll	Kommentare als Alleinstellungsmerkmal	spezifischer Editonstyp → <u>Anpassung auf Fach bzw. Fragestellung</u>	
I3, 28	TEI-Oxygen bietet alles, was wir brauchen, alles andere lässt sich im Zweifel integrieren	Integration benötigter Funktionen in Oxygen	Oxygen → <u>Erweiterbarkeit</u>	
I3, 31–32	keine spezifischen Anforderungen von Briefen, haben alle den normalen Briefcharakter, TEI ist alles, was benötigt wird; Unterschied bei Tagebüchern, da z. B. tabellarisch strukturiert; Herausforderung für das Layout	keine spezifischen Anforderungen von Briefen, aber bei Tagebüchern	spezifischer Editonstyp (Briefedition) → <u>Anpassung auf Fach bzw. Fragestellung</u>	
I3, 35–36	ja, auf jeden Fall [bieten digitale Editionen bzw. die Verwendung von VREs einen wissenschaftlichen Mehrwert]	wissenschaftlicher Mehrwert durch VRE	wissenschaftlicher Mehrwert → <u>Anpassung auf Fach bzw. Fragestellung</u>	
I4, 18	wir haben immer wieder Sachen, für die wir neue Felder in der FuD brauchen, personalisierbar nach unseren Bedürfnissen (Sprache, Umschrift für Sanskrit, etc.)	spezifische Anpassbarkeit von FuD auf das Projekt	Individualisierbarkeit → <u>Anpassung auf Fach bzw. Fragestellung</u>	
I4, 37–38	geplant ist, ein H-Portal daraus zu machen, und die Korrespondenz der gesamten Familie einzuarbeiten; da kann man dann einzelne Projekte dranhängen, verknüpfen	Portal mit mehreren Projekten	→ <u>Erweiterbarkeit</u>	
I4, 39–40	das Spezielle an Briefeditionen ist, dass die Briefe untereinander aufeinander ständig verweisen und miteinander verknüpft sind, das ist schön als Online-Edition darzustellen, diesen Netzwerkcharakter von Briefen,	Netzwerkcharakter als Spezifikum von Briefeditionen, in	spezifischer Editonstyp (Briefedition)	

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumtion	Bezug
	den kann man sehr schön digital darstellen; und der ist ja bei Werken auch, aber das ist bei Briefen schon sehr viel ausgeprägter	einer digitalen Edition schön darstellbar	→ <u>Anpassung auf Fach bzw. Fragestellung</u>	
I5, 14	man würde sich natürlich freuen, wenn Funktionen, die man braucht, schon da sind; aber das sind Marginalien, das große Ganze funktioniert	Hinzufügen weiterer benötigter Funktionen, an sich funktioniert FuD	Individualisierbarkeit → <u>Anpassung auf Fach bzw. Fragestellung</u>	
I5, 21–22	die muss ganz viele unterschiedliche Auszeichnungsmöglichkeiten haben (Sonderzeichen, Kurrent, Sprachen); für uns ist das Wichtigste, dass sie eben die Auszeichnungsmöglichkeiten hat und dass sie dann in der Lage ist, daraus eine schlanke, schöne, moderne Weboberfläche zu bilden, die dann auch state-of-the-art ist	Vorhandensein unterschiedlicher Auszeichnungsmöglichkeiten und Generierung einer Weboberfläche	Individualisierbarkeit Auslesen (Website) → <u>Anpassung auf Fach bzw. Fragestellung</u>	
I5, 25–26	wir haben diesen genetischen Aspekt nicht so; wenn sich einer mal nur verschrieben hat, ist das für uns jetzt nicht so extrem wichtig, Durchstreichungen und Entstehungsprozesse sind viel wichtiger bei Werken, als bei Briefen; der Brief ist sozusagen das ausgefertigte Endprodukt, der Entstehungsprozess ist jetzt bei Briefen nicht so das Entscheidende; Also da ist schon ein großer Unterschied; und man kommt weg von diesem Einzelbriefdenken und kann wirklich Korpora analysieren und sich Briefnetzwerke anschauen	Besonderheit, hier genetischer Aspekt nicht so gegeben, wie z. B. bei Werken; ausgefertigtes Endprodukt wichtiger, als der Entstehungsprozess; Briefnetzwerke darstellbar	spezifischer Editionstyp (Briefedition) → <u>Anpassung auf Fach bzw. Fragestellung</u>	
I5, 31–32	einen wissenschaftlichen Mehrwert; das ist wahrscheinlich dann vor allem durch das, was man halt da drin tut; interessiere mich für das Thema Netzwerke, das könnte ich mir analog einfach nicht vorstellen, wie das funktioniert; da fühle ich mich auch sicher, weil ich weiß, ich habe die Betreuung, und	wissenschaftlicher Mehrwert entsteht durch Briefnetzwerk	wissenschaftlicher Mehrwert Briefnetzwerk Betreuung durch Informatiker Word	Kommunikation/Kollaboration

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumtion	Bezug
	<p>wir da auch ganz viel miteinander diskutieren;</p> <p>ich glaube, das ist alles noch in der Entstehung, aber dieses Feld wird dann diesen wissenschaftlichen Mehrwert mehr als deutlich zeigen; dann denke ich immer an Word zurück und denke mir, das geht dann einfach gar nicht</p>		<p>→ <u>Anpassung auf Fach bzw. Fragestellung</u></p>	
I6, 16	<p>stelle mir auch Sachen wie Named Entity Recognition, Datumserkennung usw. vor, das könnte man integrieren in so einem Tool; das machen wir alles noch händisch, da würde ich Optimierungspotential sehen</p>		<p>Integration unterschiedlicher Tools und Werkzeuge</p> <p>→ <u>Anpassung auf Fach bzw. Fragestellung</u></p>	
I6, 29–30	<p>Maske für Metadaten</p>	<p>Eingabemaske für Metadaten</p>	<p>Verknüpfungen</p> <p>→ <u>Erweiterbarkeit</u></p>	<p>Datenproduktion</p>
I6, 30	<p>dann natürlich verknüpft mit Bildern, oder überhaupt würde ich dann sehr den Fokus darauflegen wollen, dass man die Beziehungen zu Bildern oder Kontextbriefen einbinden kann, was der vorausgehende, was der nächste Brief ist und so, das fände ich sehr elegant;</p> <p>gerade, wenn man irgendwie aus dem eigenen Tool heraus muss, um alles zu recherchieren, und wieder zurückkommt, dann gibt es eigentlich immer irgendwelche Fehler; würde ich gerne unterstützt haben, dass man nur irgendwo drauf klickt und sagt, ja, das ist der vorausgehende Brief und dann wird automatisch die Referenz übernommen</p>	<p>Verknüpfung mit Bildern, Kontextbriefen, ohne aus dem eigenen Tool herauszumüssen, Fehlervermeidung</p>	<p>Verknüpfungen</p> <p>Fehlervermeidung</p> <p>→ <u>Erweiterbarkeit</u></p>	<p>Datenproduktion</p>
I6, 31–32	<p>wenn man dann ein Tool hätte, was einem die Zeilen erkennt und das entsprechend Songs raus schreibt, und dann habe ich eine Datei, mit der ich dann weiterarbeiten kann; oder umgekehrt, ich habe schon eine Datei</p>	<p>unterschiedliche Tools für unterschiedliche Aufgaben</p>	<p>einzelne Tools für unterschiedliche Aufgaben</p> <p>→ <u>Erweiterbarkeit</u></p>	

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumtion	Bezug
	und will daraus Sounds anreichern, dass ich dann dafür ein Tool habe und nicht in diesem Tool auch noch Metadaten mache			
I6, 33–34	Briefedition eigentlich sehr ähnlich zu anderen Editionen; Verbinden mit Bildern, Erfassen von Metadaten, da gibt es ja ganz unterschiedliche, aber trotzdem glaube ich, könnte man das abstrahieren und eine generische Sache daraus machen; ich weiß nicht was da wirklich das Spezifikum vom Brief wäre, um es zu rechtfertigen, dafür ein ganz spezifisches Tool zu haben	keine Rechtfertigung für ein spezifisches Tool für Briefe, Ähnlichkeit zu anderen Editionen	spezifischer Editonstyp (Briefedition)	
I6, 34	Besonderheit Tagebücher, da sehr unterschiedliches Aussehen möglich (stenographisch, Zahlen, Tabellen, Prosatext mit Bildern), in sich selbst sehr unterschiedliche Textgattung	Tagebücher als besondere Textgattung, da in sich sehr unterschiedlich	spezifischer Editonstyp (Tagebuchedition)	

K5 Kollaboration/Kommunikation

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumtion	Bezug
I1, 27–28	das ist immer sehr gut, dass es eine enge Zusammenarbeit gibt, dass man Sachen intensiv austauscht	Zusammenarbeit und Austausch wichtig	Zusammenarbeit und Austausch	
I1, 30	dass man natürlich an einem Ort sitzt, das wäre natürlich sehr gut in unserem Falle	vor Ort	Kommunikation vor Ort	
I2, 27–28	für unsere Arbeit wäre das nicht so wichtig, weil wir vor Ort arbeiten und im täglichen Kontakt mit den Kollegen stehen; Gerade bei der Bearbeitung des Bandes will ich mit den Kollegen, die am gleichen Band arbeiten, täglichen Kontakt; wenn alle Zugriff zu den Daten haben, dann kann ich eine E-Mail schicken, und sagen, guckt mal Brief so und so	Kollaborations- bzw. Kommunikationstools nicht so wichtig, da Arbeit vor Ort; täglicher Kontakt, E-Mail	Kommunikation vor Ort E-Mail	

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumtion	Bezug
I4, 4	Verbesserungswünsche werden von den ITlern entgegengenommen und eingearbeitet, vierteljährliches Update der Website	Zusammenarbeit FachwissenschaftlerInnen und IT	IT	Datenproduktion
I4, 33–34	E-Mail und Skype zur Kommunikation mit Partnern, direkt im Programm werden Funktionen nicht vermisst, großer Aufwand Kommunikationstool in VRE einzubauen	traditionelle Kommunikationstools		
I5, 9–10	Skype ist natürlich ganz wichtig, wenn man an verschiedenen Standorten sitzt, dass man sich dann mit Bildschirmübertragung so ein paar Sachen auch gerade vom Informatiker erklären lässt	Kommunikation über Skype mit Kollegen an unterschiedlichen Standorten (insbesondere mit den Informatikern)	Skype	
I5, 14	Vernetzung mit anderer Ausgabe, Arbeiten in einer Datenbank			
I5, 18	analoge Edition ohne Forschungsumgebung ist old school; kooperativer Aspekt online sehr spannend, da man viel Input kriegt	analoge Edition ist veraltet, kooperatives Arbeiten in digitaler Edition	analoge Edition	Organisation/Verwaltung
I5, 29–30	die Vorteile sind natürlich dieses kooperative Arbeiten	Vorteil kooperatives Arbeiten	Vorteil	
I6, 14	Videokonferenzen erleichtern die Arbeit natürlich auch immens; wir haben ein Jour fixe, wo wir uns wöchentlich treffen; das möchte ich eigentlich alles nicht mehr missen	Videokonferenzen	wöchentliche Kommunikation	
I6, 14	Projektmanagement mit Redmine zur Kommunikation mit Hilfskräften; Definieren von Aufgaben, jeder sieht, woran die anderen arbeiten	Projektmanagementsystem zur Kommunikation; sehen, woran die Kollegen arbeiten	Projektmanagementsystem	Organisation/Verwaltung
I6, 38	Kommunikation im Projektkontext ist ganz ganz wichtig, gerade, wenn Leute aus unterschiedlichen Disziplinen kommen und unterschiedliche Hintergründe haben, dann muss man	gemeinsame Sprache für Kollegen mit unterschiedlichen Hintergründen erarbeiten	Konsens zwischen unterschiedlichen Disziplinen/Hintergründen	

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumtion	Bezug
	an einer gemeinsamen Sprache arbeiten			

K6 Organisation/Verwaltung

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumtion	Bezug
I1, 11–12	ich würde es natürlich sehr gerne machen, dass wir es nativ, digital born machen würden; mit Oxygen das aufnehmen, dass wir eine digitale Arbeitsumgebung haben, die dann auch gleich XML-Daten und TEI-codierte Daten irgendwie liefert	direkt in Oxygen, in XML edieren	Oxygen XML → <u>Organisation von Arbeitsprozessen/Inhalten</u>	
I1, 30	gemeinsame Entwicklung von Anfang an, Ineinandergreifen von Editoren, Vorstellungen, Editionsprinzipien, die in Editionsregeln umgesetzt werden; Entwicklung weitergehender Prozesse, gut und nachvollziehbar präsentieren	gemeinsame Entwicklung der Editorenregeln und weitergehender Prozesse	Organisation von Arbeitsprozessen → <u>Organisation von Arbeitsprozessen/Inhalten</u>	Kollaboration/Kommunikation
I3, 18	die ganze Entwicklung der digitalen Medien, das ist ja wirklich für die heutige Arbeit eines Wissenschaftlers auch nicht mehr wegzudenken; früher ging es nicht mittels Mausclick und das ist schon Wahnsinn, was man trotzdem an Datenfülle zusammengetragen hat, was natürlich wesentlich länger gedauert hat; also das ist schon eine große Arbeitserleichterung	digitale Medien für heutige wissenschaftliche Arbeit nicht mehr wegzudenken	Arbeitserleichterung durch digitale Medien → <u>Organisation von Arbeitsprozessen/Inhalten</u>	
I4, 11–12	FuD damals von Projektleitern als bestmögliche Software ausgewählt	Auswahl von FuD durch Projektleitung	Projektleitung wählt Software → <u>Projektverwaltung</u>	
I4, 16	die ITler haben zu wenig Zeit für unser spezielles Projekt, das ist ja nur eine Viertelstelle	Zeitproblematik auf Seiten der IT-Stellen	Stellenproblematik → <u>Organisation von Arbeitsprozessen/Inhalten</u>	

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumtion	Bezug
I5, 10	die informatischen Sachen werden uns durch FuD schon sehr stark abgenommen, dass wir uns sehr stark auf den Editionsprozess konzentrieren müssen	Konzentration auf den Editionsprozess, IT-Aufgaben werden abgenommen	Editionsprozess → <u>Organisation von Arbeitsprozessen/Inhalten</u>	
I5, 11–12	Projekt analog problematisch, durch die unterschiedlichen Arbeitsstandorte	analoger Workflow nicht denkbar	analog nicht durchführbar → <u>Organisation von Arbeitsprozessen/Inhalten</u>	Kommunikation/Kollaboration
I5, 28	für uns ist es wichtig, dass wir saubere wissenschaftliche Arbeit leisten, dass wir uns sehr konzentriert über schwierige Lesestellen beugen, und die Textkritik sehr sauber machen; Transparenz ist uns auch wichtig, nach innen und außen	saubere wissenschaftliche Arbeit, Textkritik, Transparenz	Teilarbeitsprozesse → <u>Organisation von Arbeitsprozessen/Inhalten</u>	
I6, 11–12	unklar, wie man den aktuellen Editionsprozess analog durchführen sollte	analoge Durchführbarkeit des aktuellen Workflows fraglich	analoge Edition nicht sinnvoll → <u>Organisation von Arbeitsprozessen/Inhalten</u>	

Einschätzen des Stellenwerts

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Subsumtion	Bezug
I1, 19–20	unterbewertet, muss wesentlich größeren Stellenwert auch in der Ausbildung haben, Vermittlung an Studierende aber auch an Lehrende	unterbewertet, Vermittlung in Studium, Fortbildung für Lehrende	unterbewertet Vermittlung im Studium Fortbildung für Lehrende	Bedienbarkeit (Lernaspekt)
I1, 21–22	Aufgabe für die DH, mehr Kooperationsprojekte	DH als Vermittler	DH	
I1, 24	TEI-Kenntnisse im Studium vermitteln, DH-Grundausbildung	Vermittlung von TEI-Kenntnissen im Studium	Vermittlung im Studium	Bedienbarkeit (Lernaspekt)

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Sub- sumtion	Bezug
I2, 21–22	kann ich nicht einschätzen, kommt auf Aufbau der Projekte an und welche Kooperationspartner dabei sind	abhängig von Projekt und Kooperationspartnern	Projektabhängig	
I3, 25–26	große Entwicklung in der Musikwissenschaft, immer mehr in Projekte integriert; Generationenfrage; DH; Grundlagen fehlen, müssten über Lehrgänge auch an ältere Kollegen vermittelt werden	DH als Vermittler, vermehrte Integration in Projekte (insbesondere auch Musikwissenschaft), fehlende Grundlagen, Vermittlung an ältere Kollegen	DH Vermittlung an ältere Kollegen	Bedienbarkeit (Lernaspekt)
I4, 21–24	schwere Frage; viele Editoren, die noch konservativ Bucheditionen machen oder nur mit Word arbeiten wollen; aber auch immer mehr digitale Editionen, die ohne VRE nicht funktionieren würden	konservative Bucheditionen, Word, vermehrt digitale Editionen	Printedition digitale Edition	
I4, 28	Zitierbarkeit digitaler Editionen; Bereitschaft fehlt, sich mit digitalem Medium auseinanderzusetzen (generationenübergreifend); Skepsis; Trend geht hin zu digitalen Projekten	fehlende Bereitschaft zur Auseinandersetzung mit digitalem Medium Trend hin zu digitalen Projekten	Berührungängste digitale Projekte	
I5, 17–18	gewinnt für philologisch-editorische Arbeit zunehmend an Bedeutung; evtl. Unterscheidung nach Gattungen; für Briefeditionen unerlässlich, Erschließung großer Korpora; archivalischen und bibliothekarischen Kontext mitbedenken	zunehmende Bedeutung für philologisch-editorische Arbeit, Unterscheidung nach Gattungen	zunehmende Bedeutung	
I5, 19–20	Beitrag der Wissenschaftler selbst; jüngere Generation; Ältere haben eher Berührungängste; interessierte Informatiker; Bibliotheken	Wissenschaft, interessierte Informatiker, Bibliotheken als Vermittler, Berührungängste älterer Kollegen	Wissenschaft, Bibliotheken Berührungängste	

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Sub- sumtion	Bezug
I6, 19–20	Forschungsumgebungen im Sinne einer eierlegenden Wollmilchsau stehe ich skeptisch gegenüber; brauchen viele Tools, die sich in verschiedenen Kontexten einsetzen und sich zu Pipelines zusammensetzen lassen; Webtechnologien	viele einzelne Tools anstatt generischer Forschungsumgebung	keine generische VRE	
I6, 21–26	in Musikwissenschaft große Rolle; international, Oxford spielt große Rolle, überhaupt Communities (MEI, TEI), treiben das voran	große Rolle (Musikwissenschaft), international Communities als Vermittler	zunehmende Bedeutung	

Vorerfahrungen mit VREs/EDV

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Sub- sumtion	Bezug
I1, 13–16	Oxygen-Umgebung selbst eingerichtet und benutzt, Erstellung einer Hybrid-Ausgabe	Erfahrung mit Einrichtung und Benutzung einer Oxygen-Arbeitsumgebung	Oxygen	
I1, 17–18	Plaintext in XML geschrieben; Oxygen für Transkription, Texterstellung und textkritischen Apparat, Variantenapparat, Kommentierung	Oxygen für sämtliche Arbeitsschritte verwendet	Oxygen	Datenproduktion
I2, 11–16	Vorträge zu ediarum und FuD gehört, nicht selbst ausprobiert	theoretische Vorerfahrungen mit ediarum und FuD	theoretische Kenntnisse	
I3, 22	war Anfänger, keinerlei Anbindung zu digitalem Arbeiten; learning by doing, unter Anleitung; Teilnahme edirom-Summerschool; beschränkt sich auf den Oxygen	lernte digitales Arbeiten durch learning by doing und unter Anleitung	learning by doing	
I3, 24	MEI, Xpath- und XSLT-Seminare besucht; GitHub	unterschiedliche Seminare zu X-Technologien besucht	praktische Kenntnisse durch Seminare	

Inter-view	Paraphrase	Generalisierung	Reduktion/Sub- sumtion	Bezug
I4, 19–20	Editionen in Word, völlig analog	sämtliche Arbeitsschritte in Word	Printedition	
I5, 15–16	TextGrid von Tagungen/aus Workshop bekannt; Arbeit mit FuD		theoretische Kenntnisse durch Tagungen praktische Kenntnisse durch Arbeit mit VRE	
I6, 17–18	FuD aus Vorträgen bekannt, nie damit gearbeitet; TextGrid aus Vorträgen bekannt; ediarum		theoretische Kenntnisse durch Vorträge praktische Kenntnisse durch Arbeit mit VRE	