



Digital Humanities in Österreich

Ergebnisse der Studie „Exploratives Mapping“

Jänner 2020

ZSI – Zentrum für Soziale Innovation
Linke Wienzeile 246
1150 Wien

Autorin: Katja Mayer

Mitarbeit: Juliet Tschank (Recherche), Dietmar Lampert (Umfrage), Nela Šalamon (Transkription), Claudia Magdalena Fabian (Auswertung, Grafiken), Stefanie Schürz und Daniel Auer (Lektorat)

Studie durchgeführt im Auftrag des österreichischen Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung, Abteilung V/10 – Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften (GSK), Minoritenplatz 5, 1010 Wien (Auftragsnummer: BMBWF3011151019)

DOI: 10.22163/fteval.2020.473 - Open Access

Wien, Jänner 2020



Zentrum Soziale Innovation

Die Weiterverwendung dieses Berichts mit Quellenangabe ist ausdrücklich gestattet. Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Recherche und Kontrolle ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des ZSI und der Autorin/des Autors ausgeschlossen ist. Rechtsausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autorin/des Autors oder der zitierten Personen dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.

Rückmeldungen zu vorliegender Publikation sind über dighumat@zsi.at möglich.

Inhalt

1 Executive Summary	7
Umfang und Art der Studie	7
Schlussfolgerungen.....	8
Empfehlungen.....	9
Einleitung	11
1.1 Historischer und internationaler Kontext.....	12
1.2 Schlussfolgerungen	23
Fragestellung und Methode	24
2.1 Fragestellungen.....	24
2.2 Methode	25
Vorbereitung – Recherche.....	26
Datensammlung	27
Auswertung.....	32
Die Digital Humanities in Österreich – Faktencheck	34
3.1 CLARIAH-AT.....	36
3.2 Das Austrian Centre for Digital Humanities ACDH.....	38
3.3 Digital Humanities Strategie Austria 2015	41
3.4 Digital Humanities in weiteren Strategien	42
3.5 Finanzierung der österreichischen Digital Humanities.....	44
Leistungsvereinbarungen und Entwicklungspläne	45
Hochschulraumstrukturmittel.....	48
go!digital und Digital Humanities: Langzeitprojekte zum kulturellen Erbe	53
CLARIAH-AT Förderungen.....	56
Digital Humanities als Forschungsfeld beim Wissenschaftsfonds FWF	56
Digitaler Humanismus als Thema der Stadt Wien und des WWTF	65
3.6 Forschungsinfrastrukturen für die Digital Humanities	65
3.7 Digital Humanities in der Lehre und Weiterbildung	73

3.8 Digital Humanities in Gedächtnisorganisationen.....	80
3.9 Schlussfolgerungen: Die Faktenlage zur Situation der Digitalen Geisteswissenschaften in Österreich.....	81
Positionen.....	83
4.1 Digital Humanities: Paradigmen und Forschungskulturen.....	83
Herausforderungen.....	85
Visionen und Ziele.....	89
4.2 Daten und Methoden.....	90
Daten.....	92
Methoden und Werkzeuge.....	95
Herausforderungen.....	99
Visionen und Ziele.....	106
4.3 Institutionalisierung, Ausbildung und Professionalisierung.....	109
Institutionalisierung und Profilbildung der Digital Humanities in Österreich als Grundlage.....	109
Skills 111	
Lehre und Nachwuchsförderung.....	113
Digital Humanities als Arbeitsplatz.....	117
Herausforderungen.....	123
Visionen und Ziele.....	128
4.4 Forschungsinfrastrukturen und Digitalisierung.....	131
Nationale und internationale Forschungsinfrastrukturen.....	132
Herausforderungen.....	138
Digitalisierung.....	143
Langzeitarchivierung.....	145
Weitere Herausforderungen.....	147
Visionen und Ziele.....	152
4.5 Vernetzung und Kooperationen.....	154
Große österreichische Kooperationsprojekte.....	155
Internationalisierung.....	160

Best Practices für Kooperation und Internationalisierung	164
Herausforderungen	167
Visionen und Ziele	168
4.6 Öffnung, Vermittlung und Dissemination	170
Open Access, Open Data, Open Method	170
Publikationsformate	175
Veranstaltungen: Konferenzen, Workshops, Seminare für Capacity- und Community-Building	180
Vermittlung	182
Visionen und Ziele	185
4.7 Förderinstrumente und Finanzierung	187
Genannte Förderinstrumente und Finanzierungsweisen	188
Herausforderungen	192
Neue Förderinstrumente für die Digital Humanities	198
Weitere Visionen und Ziele	200
Conclusio und Empfehlungen	202
Empfehlungen	205
Tabellenverzeichnis	209
Abbildungsverzeichnis	211
Literaturverzeichnis	214
Endnoten	221

Anhänge

1 Executive Summary

Ein exploratives Mapping der Digital-Humanities-Landschaft in Österreich zeigt die Vielfalt der Forschungstätigkeiten. Aus ihm werden Handlungsoptionen und Empfehlungen für die weitere Entwicklung der digitalen Geisteswissenschaften abgeleitet. Vorliegender Report sammelt die zusammengetragenen Informationen und die Ergebnisse der Studie und soll als Diskussionsgrundlage für die Akteure im Feld dienen.

Umfang und Art der Studie

Um die österreichische Forschungslandschaft der Digital Humanities optimal zu unterstützen benötigt der Auftraggeber dieses Berichts und der zugrundeliegenden Studie – das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) – einen Überblick über Aktivitäten und Strukturen, aber auch über Herausforderungen, Trends und Zielsetzungen, die die Vertreter und Vertreterinnen der digitalen Geisteswissenschaften 2019 antrieben.

Vorliegender Bericht bereitet sowohl die Exploration der existierenden Einrichtungen und Initiativen, als auch die aus dem Feld heraus formulierten Visionen und Strategien auf. Aus den Ergebnissen werden Handlungsoptionen und Empfehlungen formuliert, die im Dialog mit den wissenschaftlichen Communities und ihren Subfeldern und Institutionen weiterentwickelt werden sollen.

Die einjährige Studie wurde im Jahre 2019 in 3 Phasen durchgeführt: Recherche, Empirie mittels Online-Fragebogen und Experten- und Expertinneninterviews, und Auswertung.

Schlussfolgerungen

Folgt man den Positionen der Befragten so präsentiert sich die österreichische Forschungslandschaft der digitalen Geisteswissenschaften als...

einerseits ...	jedoch ...
<ul style="list-style-type: none"> • breit aufgestellt, mit zentralen Fächern wie Sprach- und Literaturwissenschaften, Archäologie und Geschichte, und vielen weiteren Fachbereichen wie Kunstgeschichte, Musikwissenschaft, Geowissenschaften, Philosophie, Religion, Informatik usw. und in den relevanten internationalen Fachgemeinschaften gut verankert und wahrgenommen. • nicht mehr so fragmentiert wie noch 2015, durch erfolgreiche Kooperationen, Plattformen und Veranstaltungen wesentlich stärker vernetzt. • Am Anfang einer Verbreiterung der Lehr- und Ausbildungstätigkeiten (Master in Graz seit 2018, Master in Wien in Vorbereitung, diverse Erweiterungscurricula, beginnende DH-Mainstreaming-Aktivitäten in vielen Fächern) und einer steigenden Nachfrage der Studierenden nach digitalen Methoden. • bereit für neue Synergien mittels des Verbundes von Infrastrukturen (zur Verhandlung stehen hierbei die Ebenen der Föderation), und mittels der Formalisierung der Governance institutionsübergreifender Kooperationen. 	<ul style="list-style-type: none"> • für viele verwirrend und unklar in der institutionellen Organisation und den damit verbundenen Verantwortlichkeiten (ACDH ÖAW, ACDH Graz, ACDH Uni Wien, CLARIAH-AT, DH-Austria). Durch die Formalisierung des CLARIAH-AT Konsortiums mittels Konsortialvertrags wird hier aber mehr Klarheit erwartet. • unterfinanziert und nicht nachhaltig aufgestellt im Bereich der Digitalisierung und der Infrastrukturen, was sowohl an fehlenden Mitteln als auch (davon abhängig) an nur zögerlichen Strategieprozessen liegt. • weniger attraktiver Arbeitsbereich an der Schnittstelle Wissenschaft/Technik aufgrund der prekären Beschäftigungsverhältnisse und der befristeten Verträge auch und besonders im Bereich der Infrastrukturen. • ohne ausreichende Anreizsysteme zur Verstärkung und Festigung der Kooperationen zwischen Forschungseinrichtungen (auch Fachrichtungen außerhalb der Geisteswissenschaften), Gedächtnisinstitutionen und Lehre. Weiters ohne ausreichende Imaginationen und Strategien zur Kooperation zwischen Forschung und Wirtschaft.

Empfehlungen

Zur bestmöglichen Verankerung und Weiterentwicklung der Digital-Humanities-Landschaft in Österreich gab es viele Vorschläge, Wünsche, Maßnahmen und Zielsetzungen. So waren die zentralen Fragestellungen der Studie darauf ausgerichtet, die Vielschichtigkeit der Forschungslandschaft zu erfassen.

Die Empfehlungen richten sich in unterschiedlichem Maße an alle relevanten Stakeholder: Forschungs- und Bildungseinrichtungen, Gedächtnisorganisationen, Fördergeber, Initiativen und Netzwerke. Erst im Dialog zwischen den Fachgemeinschaften, Institutionen und Fördergebern können sie entsprechend angepasst und mit realistischen Maßnahmen versehen werden.

Vernetzung und Föderation stärken

- Es soll die wissenschaftlich-technische Kooperation und die Schaffung von Forschungs- und Infrastrukturverbänden verstärkt gefördert werden.

Infrastrukturen und Digitalisierung nachhaltig fördern

- Die Digital Humanities benötigen sowohl nachhaltige Infrastrukturen für Archivierung, Forschung und Services, als auch Mittel für die digitale Erschließung und Erhaltung. Daher sollten neue Förderinstrumente gezielt an der Schnittstelle von Infrastrukturen, Digitalisierung und Forschung ansetzen und den Fokus auf Langfristigkeit legen.

Standards und Services weiterentwickeln

- Es sollte eine Kooperations- und Service Kultur entwickelt werden, in welcher Angebot und Nachfrage zu transparenten Bedingungen erfolgen, Offenheit von Daten, Methoden und Infrastrukturen im Zentrum der Bemühungen steht, und robuste Qualitätskriterien und Standards die Interoperabilität und Weiterverwendung der Forschungsergebnisse unterstützen.

Wissenschaftlich-technische Lehre, Aus- und Weiterbildung koordinieren

- Die Ausbildungssituation in den digitalen Geisteswissenschaften sollte weiter ausgebaut werden. Hierbei ist auch auf die Komplementarität der Angebote zu achten.

Visionen realisieren und Anknüpfungspunkte ausweiten

- Die digitalen Geisteswissenschaften sollten im gesellschaftlichen Diskurs sichtbar werden, ihre Kompetenzen für gesellschaftliche Herausforderungen in Stellung bringen, und große Themen mitgestalten.

Die Priorisierung der Themen für die Weiterentwicklung der Digital Humanities inklusiver der möglichen Maßnahmen entlang der Empfehlungen kann nur von den Akteuren selbst vorgenommen werden, zu unterschiedlich sind hierbei Interessen und Geschwindigkeiten.

Jedenfalls sollte aber eine Ausrichtung an die Zeithorizonte der FTI-Strategie des Bundes für 2030, sowie diverse andere maßgebliche Aktionspläne und Roadmaps erfolgen.

Einleitung

Das Jahr 2020 markiert das 5-Jahres-Jubiläum des Austrian Centre for Digital Humanities der ÖAW (ACDH), sowie der DH-Austria Strategie, welche prägnant die Visionen für und die Herausforderungen an die digitalen Geisteswissenschaften in Österreich formulierte und mögliche Maßnahmen ins Auge fasste. In den 5 Jahren ist seitdem viel passiert, auch in anderen Kontexten der Geisteswissenschaften oder der Digitalisierung. Die neuen Möglichkeiten der Erschließung und Untersuchung von Forschungsfeldern und Objekten verändern die Geisteswissenschaften kontinuierlich. In vielen Geisteswissenschaften mehrte sich der Gebrauch von digitalen Methoden, die Einzug fanden in der Lehre, in Vermittlungsprozessen kommen neue Technologien zum Einsatz, neuartige Automatisierung erleichtert Digitalisierung und Aufarbeitung. Man formte Konsortien, warb erfolgreich oder weniger erfolgreich um Projekte, diskutierte neue Infrastrukturen und tauschte Erfahrungen aus. Kurz gesagt: Es bildeten sich sehr aktive Forschungsgemeinschaften rund um den Begriff der Digital Humanities oder der digitalen Geisteswissenschaften. Nun stellt sich die Frage, wie diese wachsenden Gemeinschaften mit ihren Agenden bestmöglich unterstützt werden können. Dazu ist ein Überblick über Aktivitäten und Strukturen nützlich, nicht um etwa zu kontrollieren oder zu evaluieren, sondern um neue Potentiale zu erkennen, ähnliche Kapazitäten zu bündeln und Zusammenarbeit zu intensivieren, oder neue soziotechnische Formate zu schaffen und über passende Förderinstrumente nachzudenken. So war es notwendig, in die Forschungsgemeinschaften zu gehen und dort gemeinsam mit Akteuren zentrale Trends, Herausforderungen und Zielsetzungen zu erörtern um herauszufinden, welche Strategien notwendig sind, um die reichhaltige und vielschichtige österreichische Forschungslandschaft in ihrer Weiterentwicklung optimal zu fördern.

So kam es zur Beauftragung für die Studie, die der vorliegende Report zusammenfasst. Eine interne Studie für den Wiener Wissenschafts-, Forschungs-, und Technologiefonds (WWTF) zu den Schwerpunkten der digitalen Geistes-, Sozial-, und Kulturwissenschaften in Wien aus dem Jahr 2014 bildete dazu die Vorlage. Das Resultat des damaligen regionalen explorativen Mappings der Forschungsaktivitäten und der bestehenden „Communities of Practice“ brachte einige weniger sichtbare Aspekte zutage, etwa dass es sehr produktive wissenschaftliche Vernetzungen gab, wo man sie nicht vermutete – beispielsweise zwischen Mathematik der Uni Wien und Musikwissenschaft der mdw – die abseits der institutionellen Grenzen oder der bestehenden Infrastrukturen erfolgreich agierten. Die damals angewandte Methode der längeren qualitativen Interviews in Kombination mit einer ausführlichen Recherche eröffnete die Möglichkeit, einen wesentlich tieferen und detailreicheren Einblick in die Geschehnisse wie auch in die Visionen und Strategien der Befragten zu erhalten und auf

dieser Basis weitere Entscheidungen im Hinblick auf die Gestaltung von zukünftigen Förderprogrammen zu treffen.

Die Untersuchung eines Forschungsfeldes, das zwischen und in etablierten Disziplinen angesiedelt und breit gefächert ist, gestaltet sich schwierig, will man es auf herkömmliche Weise aus der Distanz, zum Beispiel über bibliometrische Aufarbeitung, schaffen. Zu ungenau ist hier die Verschlagwortung, zu wenig fortgeschritten die Klassifizierung des Publikations-Outputs der in Frage kommenden Felder. Die Aufgabe erfordert eine Nähe zum Feld, die Sichtung des mannigfaltigen Selbstverständnisses, und die Diskussion der zukünftigen Herausforderungen vor dem Hintergrund der historischen Verwurzelung und Institutionalisierung. Aus diesem Grund will dieses Kapitel einige Betrachtungen in eine unvollständige und unsystematische historische und internationale Perspektive setzen und so die österreichische Position auch im internationalen Kontext besser begreifbar machen. Zunächst folgt also ein kurzer internationaler Abstecher, bevor die Situation in Österreich beschrieben werden kann. Kapitel 2 beschreibt die methodische Herangehensweise der Studie. Kapitel 3 gibt die im Rahmen der Studie recherchierte Faktenlage zu den digitalen Geisteswissenschaften in Österreich wieder und bereitet so auf Kapitel 4 vor, in dem die Positionen aus Interviews und Umfrage in Zusammenschau der wichtigsten Themenkomplexe dargestellt werden.

1.1 Historischer und internationaler Kontext

"Along with the digital archives, quantitative analyses, and tool-building projects that once characterized the field, Digital Humanities now encompasses a wide range of methods and practices: visualizations of large image sets, 3D modeling of historical artifacts, 'born digital' dissertations, hashtag activism and the analysis thereof, alternate reality games, mobile makerspaces, and more. In what has been called 'big tent' Digital Humanities, it can at times be difficult to determine with any specificity what, precisely, digital humanities work entails." (Klein & Gold, 2017)

Digital Humanities – dieser Begriff hat in den letzten Jahren eine rasante Verbreitung erfahren, und ist dabei in seiner Definitionsvielfalt noch gewachsen. Die eine, allumfassende Definition wird man nicht finden, stattdessen handelt es sich bei den Digitalen Geisteswissenschaften sowohl um ein wissenschaftliches Feld als auch um wissenschaftliche Methodensets an der Schnittstelle zwischen digitalen Technologien, Informatik und

Geisteswissenschaften. Im Jahr 2014 wurde der Begriff mancherorts noch als eine neue Entwicklung in den Geisteswissenschaften dargestellt und mit Skepsis beäugt: Kirsch zum Beispiel ermahnte Geisteswissenschaftlerinnen und Geisteswissenschaftler, das "im Entstehen begriffene" Feld zu meiden, damit sie nicht "eines Morgens aufwachen und feststellen, dass sie ihr Geburtsrecht für ein Durcheinander von Apps verkauft haben" (Kirsch, 2014). Auch heute noch begegnet ein Teil der breit gefächerten geisteswissenschaftlichen Gemeinschaft den Digital Humanities mit Skepsis, da Big Data, Text und Data Mining und maschinelles Lernen nicht mit den traditionellen und bewährten Ansätzen kritischer Quellenarbeit und geisteswissenschaftlicher Hermeneutik vereinbar scheinen. Doch die Zustimmung zur und die Anwendung der digitalen Geisteswissenschaften wächst.

Für viele sind die Geisteswissenschaften inzwischen selbstverständlich digital, wobei die Rollen und Funktionen der Digital Humanities immer noch umstritten sind: als Hilfswissenschaft, die bestehende geisteswissenschaftliche Fragestellungen in die digitale Welt übersetzt; als angewandte Informatik; als neues eigenständiges Fach, das auch neue Theorien hervorbringt und die Geisteswissenschaften umfassend verändert. Auch diese Diskussion zählt nun schon einige Jahre. Die Bezeichnung Digital Humanities ist jedenfalls aus den e-Humanities (enhanced oder electronic Humanities) entstanden, und hier vor allem aus den Bereichen (historische) Fachinformatik, Computerlinguistik, oder allgemeiner aus der computergestützten Philologie, die wie die digitale Archäologie bereits seit den 1980er-Jahren auch unter dem Überbegriff Humanities Computing firmieren. So gesehen sind die digitalen Geisteswissenschaften ein sehr weites Feld mit einer ca. 40-jährigen akademischen Geschichte, und doch werden sie als interdisziplinäres oder mitunter inzwischen eigenständiges Fach erst seit ca. 15 Jahren breiter wahrgenommen (Kirschenbaum, 2016).

Eine strikte Definition des Begriffs der Digital Humanities ist weder möglich noch zielführend, jedes Forschungsfeld hat seine eigenen Ansprüche an die digitale Transformation und erfährt unterschiedlichste Herausforderungen.

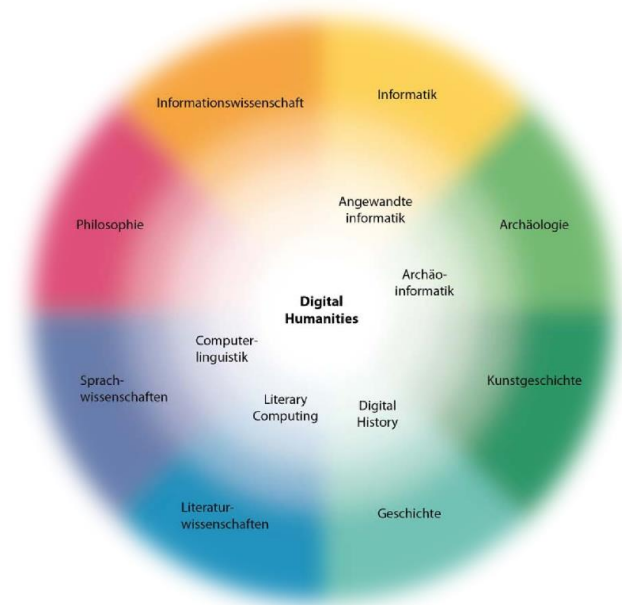


Abbildung 1: Drei-Sphären-Modell (Sahle, 2013, p. 8)

Das Drei-Sphären-Modell von Sahle (2103) hilft bei der Einschätzung der Etablierung und Institutionalisierung der Digital Humanities (DH). In die Mitte setzt er die Digital Humanities als eigenständiges Fach. Man behandelt neue Problemstellungen über traditionelle Disziplingrenzen hinaus mit neuen Methoden und arbeitet grundsätzlich interdisziplinär. Die nächste Sphäre

beschreibt die neuen Bindestrich-Fächer, die stark auf digitale Methoden setzen, aber noch traditionell im Kanon der Disziplinen verankert sind. Sobald die Digitalität paradigmatisch wird, spricht man von „Computerlinguistik“, „Computerphilologie“, „Archäoinformatik“ oder „Digital History“. Die dritte, äußerste Sphäre beschreibt Fächer, in denen digital humanities als Hilfswissenschaft oder Set von Werkzeugen verstanden werden und nur den methodischen Bereich des Fachs betreffen. Ein Anzeichen für dieses Verständnis sind DH-spezifische Module oder Erweiterungscurricula für bestimmte geisteswissenschaftliche Fächer.

Eine ähnliche, jedoch stärker entwicklungsgetriebene Perspektive aus der Reflexion des „computational turn“ bietet das Drei-Ebenen- oder Drei-Wellen-Modell der Forschungsniveaus, welches die historische Entwicklung der Ansätze berücksichtigt sowie ebenfalls das „post-disziplinäre“ Potential hervorstreicht (D. Berry, 2011; Schnapp et al., 2009).

Level 1 Humanities Computing (1990-2000): in dieser ersten Welle der Nutzung von digitalen Technologien werden diese zur Effizienzsteigerung der Geisteswissenschaften eingesetzt. Man befand sich am Anfang der Digitalisierungsbemühungen. Die Werkzeuge umfassen vorrangig Datenbanken oder Textverarbeitung mit Markup und die Rückwirkung der neuen Technologien auf geisteswissenschaftliche Methoden ist sehr gering.

Level 2 Digital Humanities (2000-2010): Traditionelle Forschungsansätze werden in digitale Ansätze übersetzt. Der Fokus liegt dabei auf Digitalisierung und technischer Infrastruktur, Text und Daten-Mining sowie neuen Formen der Textanalyse. Der Einfluss auf traditionelle Methoden der Geisteswissenschaften wird bereits deutlich. Hayles zeigt, wie der Begriff

„Digital Humanities“ auch eingesetzt wurde, um die Transformation von einer Hilfswissenschaft zu einem eigenständigen Forschungsansatz mit eigenen professionellen Praktiken, Standards und Theorien zu demarkieren (Hayles, 2012).

Level 3 Digitale Transformation (2010-2020): Die Vernetzung von Daten und Infrastrukturen, kollaborative Plattformen und der offene Zugang zu Wissen bringen neue Methoden (Netzwerkanalysen, Visualisierung, Augmented Reality, ...) und generieren völlig neue Herangehensweisen an Produktion, Kuratierung und Interaktion.

Die **internationale Organisation** der Digital Humanities formierte sich ab ca. 2010 in folgenden Fachverbänden: Die US-amerikanische Association for Computers in the Humanities (ACH), die European Association for Digital Humanities (EADH) (bis 2011 hieß sie Association for Literary and Linguistic Computing ALLC) und die kanadische Society for Digital Humanities / Société pour l'étude des médias interactifs (SDH-SEMI) sind in der Dachorganisation Alliance of Digital Humanities Organizations (ADHO) zusammengefasst. 2012 wurde der Verband Digital Humanities im deutschsprachigen Raum (DHd) als assoziierter Regionalverband der EADH gegründet. Die internationale Forschungslandschaft der Digitalen Geisteswissenschaften ist inzwischen im selben Maße diversifiziert wie alle anderen Wissensgebiete. Allorts entstehen neue Zentren, Professuren, Lehrgänge und Initiativen. Als Fach an Universitäten oder Fachhochschulen werden die Digital Humanities meist über die Anwendung von computergestützten Verfahren und die Verwendung digitaler Ressourcen definiert. Die Reflexion dieser Anwendungen und Verwendungsweisen wird neuerdings erfreulicherweise auch vermehrt als Teil der Tätigkeitsbereiche angegeben (EADH, 2018). Wichtig bei all dem bleibt die interdisziplinäre Ausrichtung sowie die notwendige Voraussetzung oder Begleitung einer traditionellen Ausbildung in den Geistes- oder Kulturwissenschaften.

Die **Institutionalisierung** der Digital Humanities war in den 2000er-Jahren vor allem in den USA auf dem Vormarsch. Schon in den 1990er-Jahren wurde das Potential des Humanities Computing in der Tradition der bibliographischen, philologischen und archivarischen Forschung erkannt und dies besonders an Institutionen der Informations- oder Bibliothekswissenschaften auch in strategische Ausrichtungen von I-Schools oder Schools of Information Science eingebettet. Bereits 2006 startete ein großes US-Förderprogramm (Digital Humanities Start-Up Grants), 2008 gab es bereits eine Sektion im National Endowment for the Humanities NEH (National Endowment for the Humanities, 2018)ⁱ. Es entstanden viele neue Lehrstühle und Zentren, die meisten davon im Bereich der textanalytischen und statistischen Verfahren, aber auch mit dem Ziel, institutionelle Infrastrukturen aufzubauen oder weiterzuentwickeln (Sula & Hill, 2017; Zorich, 2008). Es entstanden aber auch neue Forschungsfelder, beispielsweise „Culturomics“, eine Art

Computerlexikologie, die menschliches Verhalten und kulturelle Trends durch die mehrheitlich automatisierte, quantitative Analyse von digitalisierten Texten untersucht – so kommen hier beispielsweise statistische maschinelle Übersetzung, Textkategorisierung und Informationsextraktion zum Einsatz (Leetaru, 2011; Michel et al., 2011). Die Art und Weise, wie hierbei große digitale Archive benutzt werden, um kulturelle Phänomene zu untersuchen, die sich angeblich in Sprache und Wortgebrauch widerspiegeln, hat zu wiederholtem Unmut in der immer noch stark heuristisch geprägten geisteswissenschaftlichen Community geführt (Liu, 2012).

Während in den 2000er-Jahren die Themen- und Methodenführerschaft im breiten Feld der Digital Humanities dem anglo-amerikanischen Sprachraum und hier insbesondere den USA zugeschrieben wurde, setzen seit den 2010er Jahren zunehmend andere geographische und sprachliche Regionen neue Impulse – besonders im Bereich der Institutionalisierung und der Infrastrukturen. Die Entwicklung von „Cyberinfrastructures“ für bessere Kollaboration in den Geistes- und Kulturwissenschaften ist in China ebenso Thema geworden wie in den Ländern Lateinamerikas (HD CAICYT LAB, 2019; Tsui, 2016).

Affiliated projects

- ARIADNE** (Advanced Research Infrastructure for Archaeological Dataset Networking in Europe)
- CENDARI** (Collaborative European Digital/ Archival Infrastructure)
- DASISH** (Data Service Infrastructure for the Social Sciences and Humanities)
- EHRI** (European Holocaust Research Infrastructure)
- NeDiMAH** (Network for Digital Methods in the Arts and Humanities)

Sibling initiatives

- BAMBOO** (Building Shared Infrastructure for Humanities Research)
- CLARIN** (Common Language Resources and Technology Infrastructure)
- TEI** (Text Encoding Initiative)

Other SSH initiatives

- DC-Net**
- EGI**
- EUDAT**

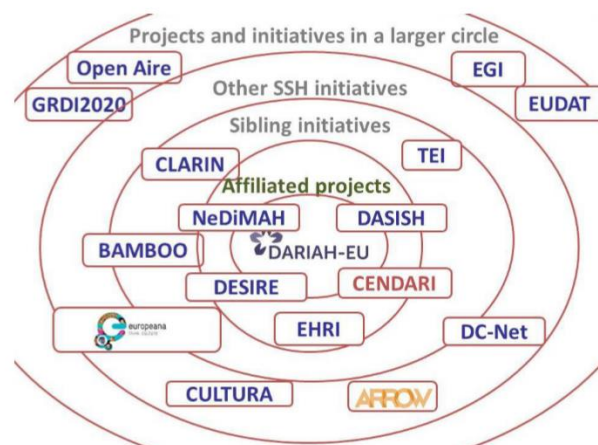


Abbildung 2: Diese Folie aus dem Jahr 2013 zeigt die Einbindung von DARIAH in das damalige Umfeld von GSK-Forschungsinfrastrukturprojekten in Europa (Mörth et al., 2013).

In der Europäischen Union wurden einige **Infrastrukturen** der wesentlich kleinteiliger organisierten und vielsprachigen geisteswissenschaftlichen Community mit der Schaffung des Europäischen Forschungsinfrastrukturkonsortiums (ERIC) und dem European Strategy

Forum on Research Infrastructures (ESFRI) ab ca. 2011 nachhaltiger geordnet und in transnationale kooperative Projekte umgewandelt bzw. eingebettetⁱⁱ. Der ESFRI-Fahrplan sieht eine Vernetzung und dichtere Kooperation zur Bereitstellung von Services und Methoden für spezifische Forschungsgemeinschaften vor und fördert über die Beteiligung der Mitgliedsstaaten folgende digitale, geisteswissenschaftliche Forschungsinfrastrukturen: Common Language Resources and Technology Infrastructure (CLARIN- seit 2012 Teil der ESFRI Roadmap), Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities (DARIAH – seit 2014), European Holocaust Research Infrastructure (EHRI - seit 2018). Alle drei Infrastrukturen bzw. Konsortien sind bereits wesentlich länger aktiv und wurden in einigen Ländern aus lokalen Mitteln bereits weit länger finanziert. Auf europäischer Ebene sollen sie ihre Aktivitäten in den Vorbereitungs- und Implementationsphasen in folgenden Bereichen in den nächsten Jahren zunehmend vernetzen: Aus- und Weiterbildung, Ressourcen, Instrumente und Methoden, Interessensvertretung und Community-Support. Eine weitere Europäische Initiative, die im Zusammenhang der Digital Humanities immer wieder genannt wird, ist EUROPEANA. Seit 2008 bietet die Plattform der Europeana Foundation Zugang zu Digitalisaten europäischer Kunst- und Kulturgegenstände – digitalisiert und zugänglich gemacht von über 2000 Institutionen in ganz Europa. Federführend bei der Planung und der Ausführung waren hierbei Archive, Museen und Bibliotheken aus dem Bereich des Kulturerbes. Der verfügbare Korpus wächst jedes Jahr um viele tausende Exponate, und es haben sich diverse Meta-Services rund um die Plattform gebildet, etwa für neue Vermittlungsformate oder Klassifikationsexperimente. Es wird außerdem an neuen Vermittlungsprogrammen für Schulen sowie Partizipationsprogrammen beispielsweise zum Crowdsourcing von Transkriptionen alter Schriften gearbeitet. EUROPEANA-Projekte werden einerseits durch Programme der Europäischen Kommission, u.a. durch Programme wie eContentplus oder das Information and Communications Technologies Policy Support Programme (ICT PSP), erhalten. Andererseits fördern auch die Mitgliedsstaaten einen Teil der Aktivitäten. Auch Österreich trägt zu EUROPEANA bei. Mit Ende 2019 machten österreichische Beiträge insgesamt 2.214.206 Objekte über das Portal zugänglich (Europeana, 2019). Auszugsweise sind das: Österreichische Nationalbibliothek (1.525.915 Objekte), Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen (91.679 Objekte), Albertina (74.993 Objekte), Naturhistorisches Museum - Herbarium (68.223 Objekte), Universität Wien (61.843 Objekte), Vorarlberger Landesbibliothek (61.719 Objekte), Österreichisches Staatsarchiv (22.517 Objekte), Österreichische Mediathek (22.164 Objekte), Institut für Realienkunde (19.858 Objekte), Universität Graz (11.365 Objekte), Filmarchiv Austria (10.667 Objekte).

Die genannten digitalen Infrastrukturen repräsentieren aber nur einen Teilbereich der vielen, oftmals wesentlich kleinteiligeren, unsichtbaren oder inzwischen für selbstverständlich genommenen Forschungs- und Kommunikationsinfrastrukturen, wie beispielsweise

Hochgeschwindigkeitsleitungen, Rechenzentren und andere Basisdienste sowie internationale Standards, Schemata und Werkzeuge, bis hin zu Bibliotheken und Archiven (Mörth, 2017). In den letzten Jahren bemühte man sich also über europäische und nationale Initiativen, die Kleinteiligkeit der Forschungslandschaften in größere Verbände zusammenzuführen. Die **European Open Science Cloud EOSC** ist so betrachtet die logische Weiterentwicklung dieses Gedankens. Diese Initiative der Europäischen Kommission soll der (europäischen) Wissenschaft offenen Zugang zu Daten, Datenverarbeitungsplattformen und Dienstleistungen bieten. Bis 2020 werden in unterschiedlichsten Konsortien gemeinsame Lösungen entwickelt und mit 600 Millionen Euro unterstützt. Zentrales Prinzip dabei ist FAIR, Daten sollen *findable, accessible, interoperable* und *reusable* sein. Die EU will damit weltweiter Spitzenreiter im Bereich der wissenschaftlichen Dateninfrastrukturen werden. Anfang 2019 startete das Projekt „Social Sciences and Humanities Open Cloud“ (SSHOC) mit dem Ziel, ein offenes Cloud-Ökosystem und Serviceleistungen für die Geistes- und Sozialwissenschaften entlang des gesamten Forschungszyklus zur Verfügung zu stellen. Getragen wird das Projekt von den ERICs der Sozial- und Geisteswissenschaften bis 2022, was zeigt, dass unter anderem auch eine Stärkung der Zusammenarbeit zwischen Geistes- und Sozialwissenschaften angestrebt wird. Unter den 45 beteiligten Organisationen sind auch österreichische Akteure wie das Austrian Social Science Data Archive AUSSDA und das Austrian Centre for Digital Humanities an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ACDH).

Die **Förderlandschaften** für die Digital Humanities gestalten sich international betrachtet sehr unterschiedlich. In den USA dominieren starke staatliche Programme über die Institutionalisierung am NEH sowie private Stiftungen (Mellon, Sloan, MacArthur). In Europa war es vor allem die Förderung von Kulturerbe-Forschung, welche im 8. Rahmenprogramm Horizon 2020 auch neue Themen der „critical heritage studies“ wie „landscapes, conflict heritage, participation, cultural literacy, sustainability and societal value of cultural heritage“ einführte und man versuchte, bislang bestehende Grenzen zwischen „tangible preservation versus intangible safeguard, natural heritage versus cultural heritage, digitalization of heritage versus traditional methods of heritage protection“ zu überschreiten (Sonkoly & Vahtikari, 2018, p. 39). Auf nationalstaatlicher Ebene dominieren in Europa öffentliche Förderungen entweder über Projektförderung oder über die Globalbudgets der Institutionen (z.B. Personalkosten für Infrastrukturen). Nationale Infrastrukturen wie Sprachkorpora, Textarchive (z.B. Tageszeitungen) oder Datenbanken werden mehrheitlich mit nationalen Mitteln finanziert, erst über die Internationalisierung der Zusammenarbeit, der Entwicklung neuer Methoden usw. werden zunehmend auch internationale Forschungsförderungen für solche Ressourcen in Anspruch genommen. Generell ist aber in Europa eine Tendenz Richtung internationaler Fördergelder für den Wissenschaftsbetrieb zu verzeichnen, wohingegen Kulturerbe- und Gedenkstättenorganisationen immer öfter um nationale Förderungen für Digitalisierung und Langzeitarchivierung im Wettbewerb stehen und

deshalb auf regionale und internationale Förderschienen ausweichen müssen. Der Effekt, dass Digitalisierung den Forschungshorizont von der nationalen Ebene auf eine internationale Ebene anhebt und damit auch lokale Themen vergleichbar oder international sichtbar werden, wird vielfach positiv beurteilt (Rat FTE, 2017; Interviews).

Die Forschungstrends gehen in unterschiedlichste Richtungen, in Ländern mit sinkenden finanziellen Zuwendungen für die Geisteswissenschaften allgemein, so wie im Vereinigten Königreich (UK), sind auch die Digital Humanities von groben Einsparungen betroffen – dies allerdings in UK immer noch auf hohem Niveau. Auch gleichbleibende Budgets stellen ein Problem in Bezug auf den gestiegenen Bedarf an Technik und Personal dar. Eines der größten Probleme betrifft die **Nachhaltigkeit** des Wissensbestandes, d.h. die **Verfügbarhaltung der Projektergebnisse** für die Wiederverwendung. Das King's College in London, eine der führenden Institutionen im Digital-Humanities-Bereich, hat beispielsweise seit 2016 einen Schwerpunkt auf die Aufarbeitung und Instandhaltung bereits bestehender älterer und abgeschlossener Digital-Humanities-Projekte gelegt (Smithies et al., 2019). Im Bericht zu diesem *Legacy Portfolio* wird für den politischen Kontext besonders darauf hingewiesen, dass das Problem der Nachhaltigkeit in den digitalen Geisteswissenschaften über kurz oder lang zu massivem Vertrauensverlust und damit zu weiteren finanziellen Einbußen führen wird. Die Autorinnen und Autoren berichten: „The projects inherited by KDL [...] were developed using funding that only supported technical development and limited post launch hosting of projects. Limited or no support existed for significant post-funding system maintenance. In that sense, the funders themselves signaled that they did not expect (or were not prepared to support) the development of long-term or permanent digital resources: without the goodwill of colleagues and the host institution most of them would have been closed years ago.“ (Smithies et al., 2019, p. 15). Dieses Problem wurde auch in den Interviews und in den Antworten zum Fragebogen als eine der größten Herausforderungen thematisiert, wie später noch ausführlicher dargelegt wird.

Auch die strategischen Ausrichtungen der Digital-Humanities-Institutionen sind nicht übersichtlich oder gar einheitlich zu beschreiben. In manchen Ländern sind die Digital Humanities in Zentren organisiert (z.B. NL, DK), welche auch universitätsübergreifend und interfakultär für die Lehre zuständig sind, in anderen wiederum sind die Digital Humanities meist noch in der Nähe zu oder in den Fachdisziplinen angesiedelt, wie in Deutschland oder Frankreich. Interdisziplinarität wird hier eher durch neue Lehrgänge oder Doktoratsprogramme eingeführt. Denn in Europa sind neben der Forschung und ihren Infrastrukturen in den letzten 10 Jahren auch **Lehre und Ausbildung** weiter ins Zentrum der Tätigkeiten gerückt. Doch bereits 2013 scheiterte der Versuch eines Konsortiums, ein Erasmus-Mundus-Masterprogramm für die Digital Humanities zu entwickeln, an den unterschiedlichen nationalen Auffassungen über die Gestaltung und die darin zu

entwickelnden Fähigkeiten. Lehrgänge, die sich fachspezifisch mit digitalen Methoden beschäftigen, finden sich nun bald allerorts: Ausbildungen in *digital sociology*, *digital media*, *media art histories*, *digital history*, *internet studies*, *social computing*, *image science*, und auch *data science* haben immer wieder einen Schwerpunkt auf Digital Humanities (Kaplan, 2015). Digital-Humanities-spezifische Lehrgänge (Bachelor oder Master) im deutschsprachigen Raum finden sich u.a. an folgenden Standorten (Dig Hum DE, 2019): Bamberg, Bielefeld, Darmstadt, Erlangen, Gießen, Göttingen, Graz, Hamburg, Köln, Lüneburg, Passau, Regensburg, Saarbrücken, Trier, Wuppertal, Würzburg und bald auch in Wien.

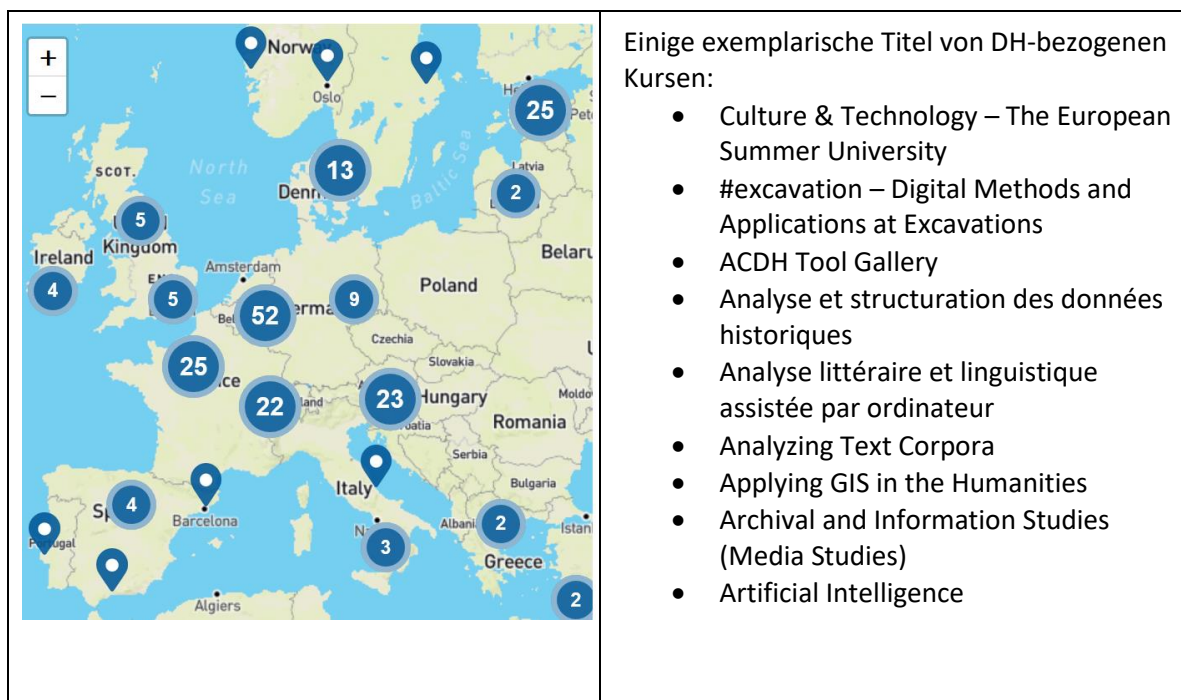


Abbildung 3: Anzahl der registrierten Digital-Humanities-Kurse auf der DARIAH-Website. Quelle <https://dhcr.clarin-dariah.eu/>, Dezember 2019.

Big Data und Artificial Intelligence kehren in den Kursinhalten immer wieder und stellen zwei der neuen Bereiche für die Digital-Humanities-Ausbildung dar. Andere Skills betreffen den Einsatz geographischer Informationssysteme (GIS), Visualisierung, 3D-Modellierung, Game Studies, aber auch die Edition literarischer Texte und historischer Quellen oder kritische Quellenarbeit im digitalen Zeitalter. Die Professuren spiegeln diese neuen Anforderungen nur teilweise wider, wie die Liste der Professuren und ihrer Lehrstuhltitel im deutschsprachigen Raum zeigt. Patrick Sahle zählte seit 2008 insgesamt 77 Professuren (Sahle, 2019), in der Liste finden sich oben genannte Begriffe nicht oder nur sehr marginal. In den Titeln der **Lehrstühle** dominieren (neben dem Begriff Digital Humanities): Computerlinguistik, digitale Geschichte, Philologie, Informationsverarbeitung. Sie zeugen eher von einer traditionellen

Herangehensweise an die Methoden und Bereiche der Forschung. Vor dem Hintergrund der Zielsetzung, Forschung und Lehre für einander fruchtbar zu gestalten und offen zu halten – eine zentrale Forderung der Digitalisierungsbemühungen an Hochschulen in Europa (EUA, 2016, 2019) – erinnern diese Titel auch an eine Kritik von Gregory Crane (2015) an der Besetzungspolitik deutscher Lehrstühle und deutscher Förderung in den Digital Humanities:

„Bringing senior humanists into Digital Projects can yield interesting and important scholarship (and so it has done in the United States since the 1980s) but there is no substitute for the expertise that scholars develop by working their way up and doing the hard, messy practical work of building systems. Of course, established researchers in the Humanities often dismiss such expertise and insist upon conventional forms of knowledge and scholarship, relegating the hands-on, hard earned practical understanding to technical work that can be delegated to lower ranking and replaceable subordinates. The situation in Germany is rapidly evolving - at least one hundred young researchers participated in sixty lightning talks at the Berlin DH Summit in 2015 and, as these young born-digital humanists move through their career, they will increase in ability and in influence. But for now, German Digital Humanities must be as transparent as possible if they are to evolve and advance the Humanities in a Digital Age in Germany. Simply spending money will not advance the Digital Humanities and could even devastate German research if it promotes models of digital scholarship that do not reflect the rapidly evolving cutting edge, not only of research but also of learning and of public engagement (all three of which should interact and strengthen each other).“
(Crane, 2015)

Nach Crane reicht es nicht, einfach **Professuren** einzurichten, es braucht auch die richtig sozialisierten und ausgebildeten Personen, um die Wissenschaft voranzubringen. Außerdem fordert er Transparenz und Kooperation in der Besetzung der Stellen und der Planung von Strategien.

Mit dem neuen Millennium und seinen wachsenden Rechenkapazitäten sowie Vernetzungsmöglichkeiten entstanden **neue Formen der Datensammlung und Interpretation, aber auch der Standardisierung sowie der internationalen Zusammenarbeit**. Neben dem Schwerpunkt auf Digitalisierung und Langzeitarchivierung und dem Fokus auf textbasierte Forschung rücken in den 2010er Jahren auch andere digitale Formate wie Bild, Film und Ton weiter ins Zentrum der Aufmerksamkeit. Ebenso werden

Geodaten und „earth observation“-Daten, z.B. von Satelliten, für die Forschung verfügbar, und mobile Analyse- und Visualisierungsmöglichkeiten eröffnen neue Zugänge zu nunmehr digitalisierten Beständen und Datenbanken oder helfen dabei, digitale Daten zu erstellen (z.B. mit dem Mobiltelefon als Scanner). Digitalisierung oder die „digitale Transformation“ ist außerdem zum politischen Slogan mutiert, der alles – von der Umwandlung von analogen auf digitale Formate und deren Verfügbarmachung bis hin zu neuen Informations- und Kommunikationstechnologien sowie sozialen Medien – zu vereinen scheint. So betrachtet, scheinen die Digital Humanities im digitalen Zeitalter angekommen zu sein. Mit Big Data, Social Media und anderen neuen möglichen Betätigungsfeldern werden die Grenzen zwischen den Disziplinen und den methodischen Schwerpunkten immer fließender, und eine zeitgemäße Forschung und Lehre muss dem wohl Rechnung tragen (D. Berry, 2011; D. M. Berry & Fagerjord, 2017).

Das neue Millennium brachte aber auch neue, innovationsgetriebene Kooperationen. Man denke beispielsweise an die Problematik der aufwändigen Digitalisierung (und Langzeitarchivierung) an Kulturerbe-Institutionen. Hier kamen zunehmend auch private Akteure ins Spiel, die mit stark wirtschaftlichen Interessen im Hintergrund zwar neue Impulse, aber auch neue Herausforderungen für die Humanities brachten. So begann Google um 2004 damit, in **Private Public Partnerships** mit der Digitalisierung ganzer Bibliotheken (mit Auswirkungen auch auf Debatten zum Copyright) und macht so Inhalte in einer neuen Qualität zugänglich (Kaiser & Majewski, 2013). Heute stellt Google verschiedene Werkzeuge wie den *N-Gram Viewer* zur Verfügung, wodurch mehr als 25 Millionen gescannte Bücher in vielen Sprachen nach Begriffen durchforstet werden können. Von 2011 bis 2018 hat die Österreichische Nationalbibliothek in Zusammenarbeit mit Google ca. 600.000 urheberrechtsfreie Werke mit insgesamt 200 Millionen Seiten digitalisiert und diese Werke vollständig und kostenlos über das Web zugänglich, durchsuchbar und herunterladbar gemacht. Seit 2019 werden nun weitere historische, urheberrechtsfreie Werke digitalisiertⁱⁱⁱ. Ein weiteres vielversprechendes Feld der Kooperation an der Schnittstelle zwischen öffentlichen und privaten Akteuren ist der Bereich der immersiven Technologien, wie Virtual Reality oder Augmented Reality. Diese neuen Technologien können nun vermehrt auf in den letzten Dekaden geschaffene Digitalisate und Archive zugreifen, audiovisuelle Quellenerschließung, Digitalisierung, Metadaten und Analyse werden dafür immer wichtiger. Außerdem werden für solche Kooperationen auch Fähigkeiten bezüglich **rechtlicher Rahmenbedingungen, Verwertungslogiken und ethischer Prinzipien** benötigt, welche sowohl im Rahmen einer Ausbildung als auch über institutionelle Einrichtungen meist nur ungenügend abgedeckt werden. Diese Bedenken – auf die wir noch zurückkommen werden – äußerten Expertinnen und Experten im Rahmen der Studie immer wieder.

1.2 Schlussfolgerungen

Wenn man nun aber die Digital Humanities sehr generalisierend als interdisziplinäre Anwendung von computergestützten Verfahren, systematische Verwendung von digitalen Ressourcen in den Geistes- und Kulturwissenschaften sowie als Reflexion über deren Anwendung versteht, zeichnet sich vor dem Hintergrund der in diesem Kapitel lose zusammengeführten historischen und internationalen Entwicklungen folgendes analytisches Diagramm, angelehnt an den *Digital Humanities Stack* von Berry & Fagerjord (2017 Seite 18).

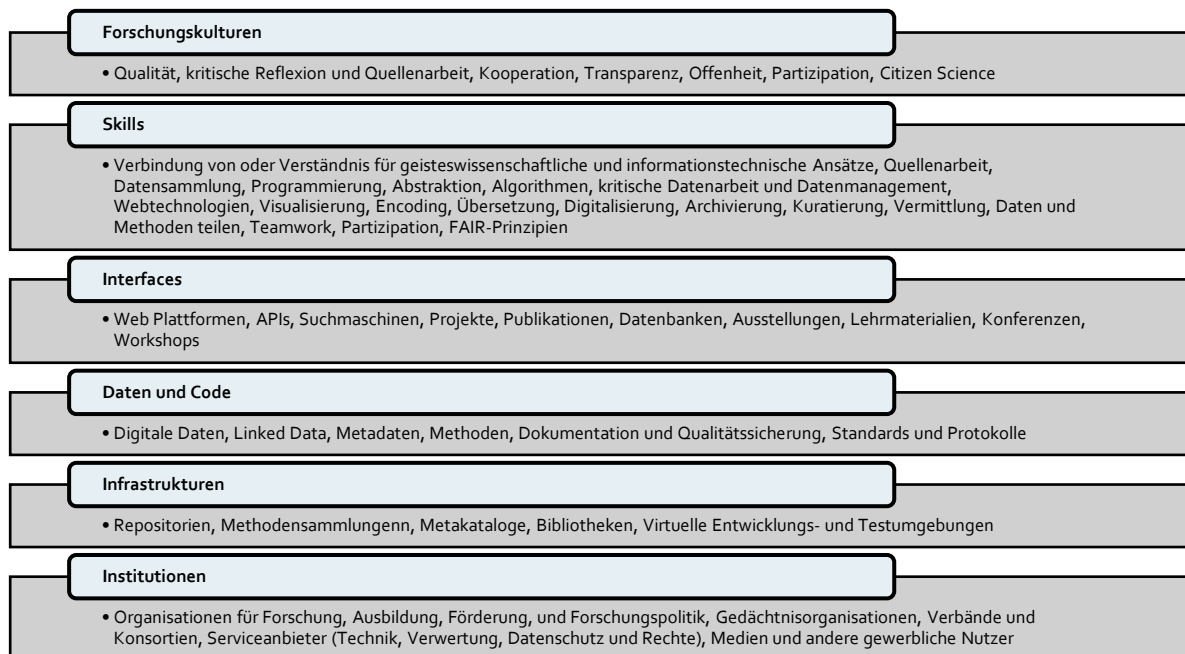


Abbildung 4: Analytisches Diagramm zu den verschiedenen Perspektiven auf die thematisch, methodisch und organisatorisch so unterschiedlichen digitalen Geisteswissenschaften

Das Diagramm illustriert die unterschiedlichen Blickrichtungen, die man nun auf die digitalen Geisteswissenschaften richten kann, um ein exploratives Mapping der Forschungslandschaft durchzuführen. Denn jede Ebene verfolgt spezifische Ziele und trifft auf spezifische Herausforderungen. Die nächsten Kapitel werden Fakten und Positionen zu den Ebenen – allerdings nicht immer so geordnet wie in obigem Diagramm – zusammenführen, um daraus Handlungsoptionen und Empfehlungen zu entwickeln.

Fragestellung und Methode

Um die Entwicklung der digitalen Geisteswissenschaften in Österreich optimal unterstützen zu können, ist es wichtig, die Situation aus dem Forschungsalltag heraus zu beschreiben. Wir haben Vertreterinnen und Vertreter diverser Fachrichtungen und Institutionen gefragt, welche Themen untersucht, welche Methoden angewendet und welche Prioritäten gesetzt werden, um welchen Herausforderungen zu begegnen. Aus diesem Grund basiert dieser Report auf einer durch Methodenmix gewonnenen Inhaltsanalyse, die die Reichhaltigkeit der unterschiedlichen Standpunkte zu bewahren und aufzuarbeiten vermag.

2.1 Fragestellungen

Die vorliegende Studie versammelt Positionen zu folgenden Fragestellungen:

Welche Zielsetzungen finden sich kurzfristig, mittelfristig und langfristig in institutionellen Planungen für DH? Welcher Impact soll erzielt werden und wie wird dieser eingeschätzt?

Wodurch zeichnet sich die österreichische DH-Forschungslandschaft (auch im Hinblick auf den internationalen Vergleich) aus; welche Herausforderungen oder Probleme stellen sich? Welche Kooperationen, Themen, Methoden und Infrastrukturen werden wie und in welcher regionalen Verbreitung genutzt? Welche Best-Practice-Beispiele gibt es?

Der Auftraggeber verfolgt das Ziel, die Forschungslandschaft unter gegebenen Umständen optimal zu unterstützen und benötigt daher einen Überblick über Aktivitäten und Strukturen. Die diesem Report zugrundeliegende, explorative Studie widmete sich also den Herausforderungen, Trends und Zielsetzungen, die die Vertreter und Vertreterinnen der digitalen Geisteswissenschaften 2019 antrieben. Sie fragte nach den Visionen und Strategien, die ihrer Meinung nach notwendig sind, um die vielschichtige österreichische Forschungslandschaft bestmöglich weiter zu entwickeln. Als Ergebnis der explorativen Studie werden aus der Analyse der Antworten und Gespräche für diesen Report Handlungsoptionen und Empfehlungen formuliert, die dann wiederum im Dialog mit den wissenschaftlichen Communities und ihren Subfeldern diskutiert und angepasst werden müssen, um den gewünschten Effekt zu erzielen und die digitalen Geisteswissenschaften in Österreich voranzubringen und bestmöglich zu verankern.

2.2 Methode

Die einjährige Studie wurde in 3 Phasen durchgeführt. Von Jänner bis April 2019 arbeiteten wir an der Recherche, aber auch an der Organisation und den Rahmenbedingungen für den Online-Fragebogen. Von Mai bis September folgte die empirische Phase und wir führten Interviews durch und transkribierten diese. Ab Oktober widmeten wir uns der Auswertung und der Erstellung des Reports.

Die Methode des Mapping von wissenschaftlichen Feldern ist meist in der Domäne der Szientometrie oder der Bibliometrie zu finden. Es werden auf Basis von Publikationen, Patenten und Forschungs Kooperationen Netzwerke und Wissenslandkarten erstellt, die dabei helfen sollen, Themenbereiche oder Forschungsergebnisse zu lokalisieren, um Kooperationen und Publikationstrends zu erforschen, die Entwicklung eines bestimmten Fachs oder einer Disziplin zu beobachten und um die Aktivitäten zwischen Regionen, Ländern, Institutionen, Autoren und Disziplinen zu vergleichen. Abgesehen von der Schwierigkeit, die nötigen Daten in einem Feld zu sammeln, dessen Grenzen nicht genau definiert sind und dessen Publikationsoutput vermutlich nur in geringem Maße in den üblichen Datenbanken wie *Web of Science* oder *Scopus* repräsentiert ist, finden sich in solchen Landkarten meist nur „positive Resultate“, also Publikationen und Projekte, die schon Erfolg hatten, was den Blick auf die Leerstellen und Problemfelder mittels solcher Verfahren allein fast unmöglich macht. Auch suggerieren solche Verfahren oftmals Vollständigkeit der Datenlage, welche natürlich nur sehr selten gegeben ist, und hierfür werden komplexe Normalisierungs- und Vergleichsverfahren angewendet, die nicht immer die Gepflogenheiten der Forschungskulturen abbilden (z.B. Zeitfenster bei Zitationsanalyse, Fokus auf Zeitschriftenartikel statt auf Sammelbände etc.). Natürlich wäre es auch spannend, die Entwicklung der österreichischen Situation anhand von Publikationen oder Projekten nachzuzeichnen, doch diese Informationen standen uns nicht zur Verfügung und ihre Recherche hätte den Rahmen der Studie bei weitem gesprengt. Das Zusammentragen der Informationen wurde auch dadurch erschwert, dass wir auf viele tote Links und gelöschte oder ausgestorbene Projektwebsites oder nicht mehr kuratierte Datenbanken gestoßen sind. Dieses Problem erinnerte uns laufend an die Herausforderung der Nachhaltigkeit im digitalen Raum.

In einer qualitativ orientierten Wissenschaftsforschung sind solche szientometrischen Informationen zwar auch willkommen, aber sie bilden eher Zusatzwissen, welches dann zur Anreicherung bzw. Kontrolle der Ergebnisse oder der Illustration der Positionen herangezogen werden kann. Das Mapping für diese Studie war ein exploratives und repräsentiert eine Suchbewegung: Was können wir zur Situation der Digital Humanities in Österreich finden, welche Positionen vertreten im Feld aktive Personen? Vollständigkeit war

nicht das Ziel, auch wollten wir keine Hypothesen testen. Wir wollten aber lernen, was die Menschen im Forschungsfeld bewegt. Somit bedient sich das explorative Mapping von Stakeholder-Positionen in vorliegender Studie diskursanalytischer, pragmatischer Methoden der Sozialforschung. Mit Hilfe diverser Mapping-Strategien verknüpft die Situationsanalyse Diskurse mit Handlungen, Strukturen und Materialien und verhilft so zu einer „dichten Analyse“ (Clarke & Keller, 2012). Anders gesagt, mit dem Ansatz der Situationsanalyse können völlig unterschiedliche Informationsformate zu Positionsbeschreibungen von Akteuren oder auch Machtrelationen zwischen Institutionen zusammengebracht werden. Da vorliegende Studie das Ziel verfolgte, die Visionen und Strategien der Akteure in den digitalen Geisteswissenschaften zusammenzubringen und über gemeinsame Themen zu explorieren, scheint dieser Ansatz bestens geeignet.

Vorbereitung – Recherche

Der Anfang der Untersuchung wurde maßgeblich von zwei Dokumenten angeleitet:

- 1) Die DH Austria Strategie aus dem Jahre 2015 als Vorhaben in der Leistungsvereinbarung zwischen der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und dem damaligen Ministerium BMWF. Die damals an der Strategie beteiligten Stakeholder waren größtenteils an der Gründung des Austrian Centre for Digital Humanities ACDH beteiligt. Das Dokument dient als Vorlage für die Entwicklung des Fragebogens und die Inhaltsanalyse. Die Leitlinien bildeten außerdem die Grundlage für die Themenbereiche im deduktiven Codierschema.
- 2) Die nicht veröffentlichte Studie „Digitale Forschungsmethoden an den Wiener Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften 2014“ im Auftrag des Wiener Wissenschafts- und Technologiefonds WWTF, welche von der Autorin erstellt wurde. Ziel der Studie war es damals, Potentiale der digitalen Methoden in den GSK zu erkennen und Empfehlungen für eine mögliche Förderstrategie oder ein maßgeschneidertes Programm zu formulieren. Die damals in den Interviews von den Stakeholdern formulierten Visionen (begriffliche Öffnung, neue Formen von Zusammenarbeit, digitale Arbeitsumgebungen und Nachhaltigkeit, Kulturerbe, Training und Karriereförderung) flossen ebenfalls in die inhaltsanalytische Aufarbeitung der Umfrage und der Interviews ein.

Der empirischen Phase ging eine ausgiebige Literaturrecherche voran, in welcher besonderes Augenmerk auf Berichte zum Status des Forschungsfeldes und zur Verbreitung digitaler Methoden in den Geisteswissenschaften sowie auf Studien und Berichte zu relevanten Infrastrukturmaßnahmen und Förderprogrammen gelegt wurde. Die Bibliographie der Studie ist online über Zotero verfügbar (Gruppe DH-Austria). Vor diesem Hintergrund wurden dann

der Leitfaden für die Interviews konzipiert sowie die Online-Umfrage gestaltet. Des Weiteren wurden Trends, Herausforderungen und Empfehlungen aus der Literaturrecherche gesammelt, um in den Interviews als Trigger-Beispiele zu fungieren.

Datensammlung

Die Breite des Feldes und die vielschichtigen Definitionen machen eine systematische sowie vollständige Untersuchung unmöglich. So mussten wir uns entscheiden, wie wir das Feld bestimmen und trotzdem weniger sichtbare Exponenten nicht ausgrenzen. Deshalb entschieden wir uns für einen zweigleisigen Weg: Wir generierten eine Liste aller Vorträge und Poster der deutschsprachigen DH-Konferenzen der letzten fünf Jahre, um eine Auflistung möglicher Interviewpartner und -partnerinnen sowie Umfrageteilnehmern und -teilnehmerinnen zu erstellen. Wir konnten so 260 Personen als in Österreich in DH-relevanten Feldern tätig identifizieren, wobei natürlich kein Anspruch auf Vollständigkeit besteht. In Abbildung 5 zeigen wir die zum Zeitpunkt der Veranstaltungen mit den Personen assoziierten Institutionen.

Institutionen Mapping DHA Konferenzen und DHD Konferenzen 2014-2018 (260 Personen)

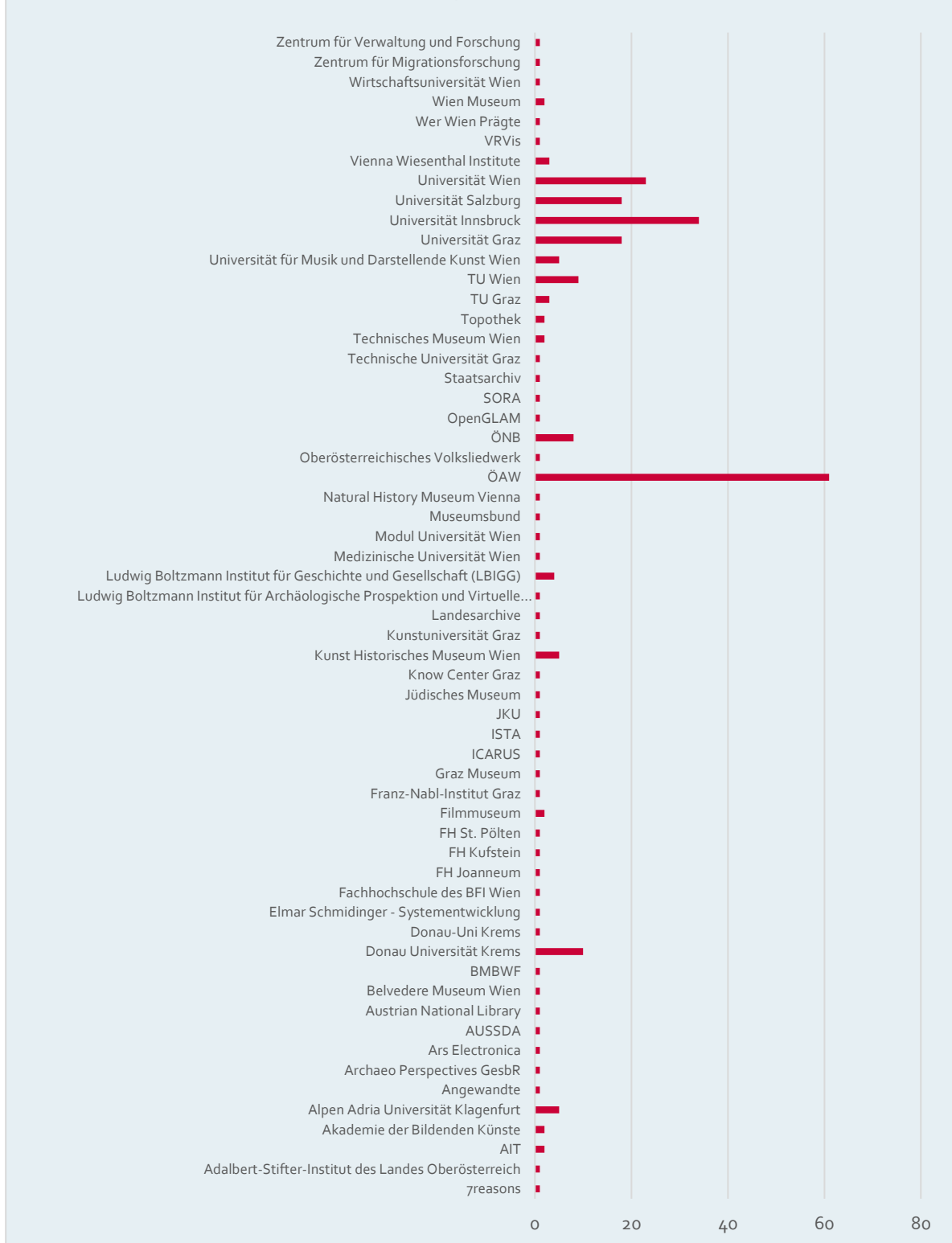


Abbildung 5: Liste der Institutionen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer (mit gültigen E-Mail-Adressen) bei DHA und DHD Konferenzen 2014-2018.

In Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber, dem BMBWF, identifizierten wir 20 Interviewpartnerinnen und -partner, welche wir über den Sommer 2019 zu einem Experten-/Expertinnen-Interview baten. Es nahmen insgesamt 24 Personen an den Interviews teil. Die Interviews dauerten durchschnittlich eine Stunde, wurden entweder vor Ort oder über Telefon oder Internet geführt, aufgezeichnet und zur Auswertung transkribiert. Weiters stellten wir eine Online-Befragung zusammen, die wir so offen wie möglich gestalteten, um über Aussendung an Verteiler auch die Personen zu erreichen, die wir über die Konferenzschnittstelle nicht erfassen konnten. Die Aussendung des Fragebogens erfolgte an 322 Adressen sowie über diverse Mailinglisten und weitere Verteiler. Der Fragebogen war sehr umfangreich, jedoch war keine der Fragegruppen verpflichtend, um hier auch Flexibilität für Personen mit weniger Zeit oder Auskunftsbereitschaft zu schaffen. So waren die Reaktionen auf den Fragebogen auch sehr unterschiedlich, sie reichten von freundlichem Dank bis zu harscher Kritik: „Die Umfrage hat mich positiv überrascht – die Fragen waren sehr offen, haben Raum gegeben, und die Strukturierung des Fragebogens war merkbar gut.“ (119) oder „die Rhetorik und Propaganda herunterschrauben, die Suggestiv-Fragen einschränken (auch hier wird nirgendwo nach negativen Erfahrungen gefragt!)“ (31). An der Online-Umfrage nahmen bis Ende Juni 2019 insgesamt 121 Personen teil, vollständig ausgefüllt wurden 67 Fragebögen, teilweise ausgefüllt wurden 54 Fragebögen. Da es sich bei vielen Punkten um offene Fragen handelte – beispielsweise zu Trends und Herausforderungen – wurden sie in unterschiedlichem Detailgrad beantwortet. Der Aufforderung, Listen von relevanten Publikationen oder Forschungsprojekten hochzuladen, sind hingegen nur 35 bzw. 49 Teilnehmende nachgekommen, und nicht alle Publikationslisten waren in maschinell verarbeitbaren Formaten (bibex, ris, rdf, doi...). Selbst in vollständig ausgefüllten Fragebögen finden sich oftmals nur unvollständige und – aufgrund des zu großen Aufwands einer Nachrecherche und Reinigung – nicht weiterverwendbare Informationen. Es war nie die Absicht, eine systematische bibliometrische Analyse mit Anspruch auf Vollständigkeit durchzuführen, vielmehr wollten wir jede erdenkliche Möglichkeit offenlassen, um das Feld grundsätzlich zu erschließen. Listen, soweit halbwegs effizient weiterverwendbar, wurden zusammengeführt, so besteht etwa die Möglichkeit der Einsicht in die (und Weiterführung der) Publikationslisten über die Plattform Zotero (Gruppe Dh-Austria). Das Ziel war auch, die explorative Kapazität abzuschätzen und die selbst recherchierten Informationen zu vergleichen, sowie zu sehen, was man an Informationen zu den Tätigkeiten der Community zusammentragen kann und mit welcher Art von Rücklauf dann zu arbeiten ist. Alle nicht sensiblen Daten werden – falls Bedarf besteht – auch offen zur Weiterverwendung zur Verfügung gestellt.

Der Interviewleitfaden und der Fragebogen sind im Anhang 1 und 2 des Reports zu finden, ebenso die Liste der Interviewpartnerinnen und -partner. Interviews wurden – wie zuvor angekündigt – in der Auswertung nicht anonymisiert, da der Standpunkt (wissenschaftliches

Feld, Institution etc.) der Auskunft gebenden Person für die Analyse wichtig war. In den Experten- und Expertinnen-Interviews wurde darauf hingewiesen, dass auch kritische Betrachtungsweisen geteilt werden können, und diese – falls gewünscht – nur anonym verarbeitet werden. Im Report werden die Antworten jedoch meist nur in aggregierter Form wiedergegeben bzw. Fragebogennummern oder Namen werden nur bei direkten Zitaten angegeben, wo dies zum besseren Verständnis notwendig ist.

Die Forschungsbereiche der Personen, die an Interviews oder Umfrage teilgenommen haben, zeigen eine deutliche Tendenz Richtung Sprach- und Literaturwissenschaften, Geschichte, Archäologie und Kunstwissenschaften.

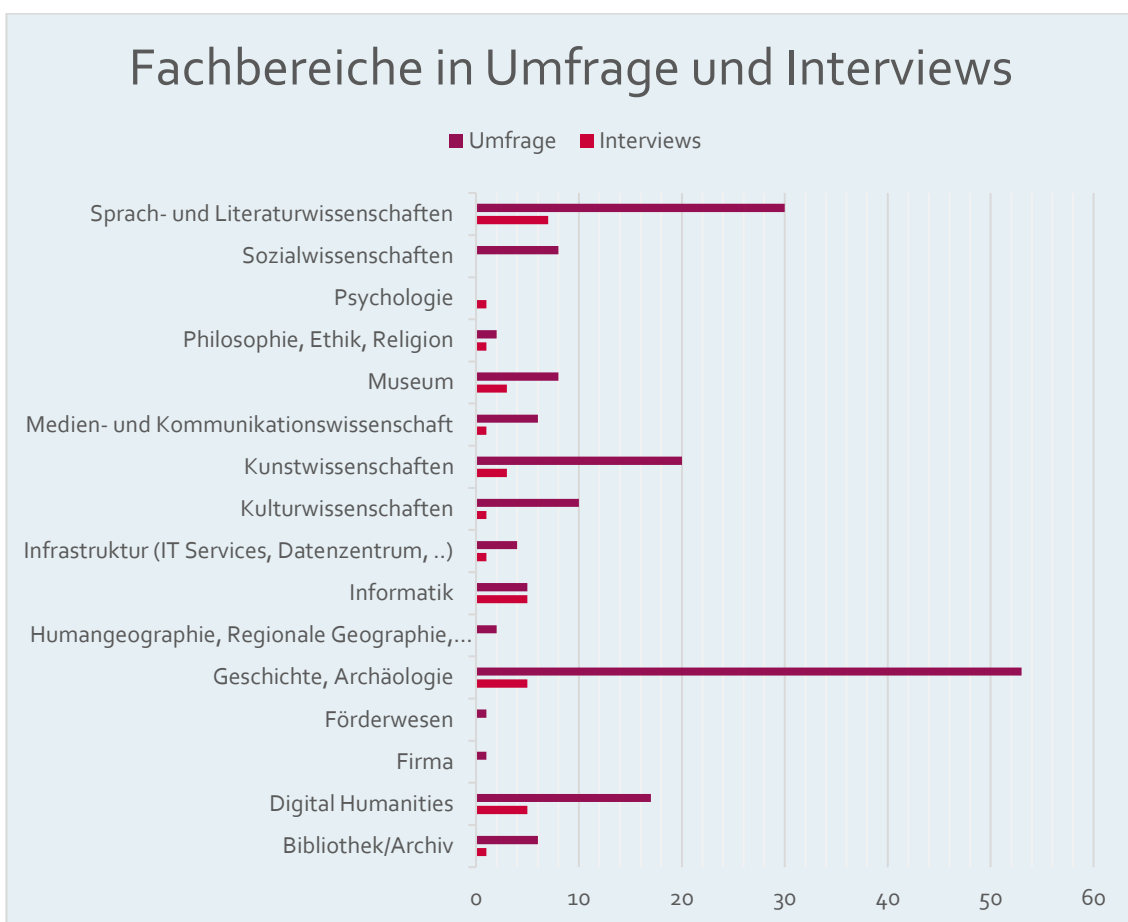


Abbildung 6: Die Verteilung der Fachrichtungen über Quellen (Interview, Umfrage). Jeder Person wurden bis zu zwei Fachrichtungen nach ÖFOS 2012 zugeordnet.

Im Hinblick auf die Verteilung der Personen über österreichische Institutionen gibt es zwar eindeutig einige Schwerpunkte, doch die breite Fächerung der Forschungsfelder innerhalb

dieser Institutionen sowie die Konzentration einiger Fächer mit Digital-Humanities-Bezug in einigen wenigen Institutionen bilden die reale Situation im Land ab¹.

Die Umfrage lieferte Antworten in unterschiedlichem Ausmaß verteilt über die insgesamt 121 teilweise oder vollständig ausgefüllten Fragebögen.

Fragengruppen der Umfrage	Anzahl der Antworten
Verständnis von Digital Humanities	71
Wissenschaftliche Schwerpunkte	66
Publikationen	35
Beteiligungen bei Projekten / Initiativen / Netzwerken	49
Forschungsinfrastrukturen in Verwendung	51
In-kind-Leistungen	15
Ausbildung und Trainings – Angebot	25
Ausbildung und Trainings – Nachfrage	20
Methoden und Services – Angebot	21
Methoden und Services – Nachfrage	21
Veranstaltungen – Teilnahme	39
Veranstaltungen – Organisation	15
Lehre und Ausbildung an der eigenen Institution	23
DH-Arbeitsplätze (Vollzeitäquivalente) an der eigenen Institution	58
Weitere Aktivitäten	9
Best Practices	48
Trends	48
Herausforderungen gegenwärtig und zukünftig	57
Persönliche Mitteilung	10

¹ Dabei handelt es sich nicht um statistische Aussagen, denn das fehlende Wissen um eine Grundgesamtheit sowie der mangelnde Überblick über alle Details der Forschungslandschaft machen solche Interpretationen unmöglich.

Auswertung

Die Auswertung der Umfrage und der Experten- und Expertinnen-Interviews², die schließlich zu den Themenclustern führte, erfolgte nach inhaltsanalytischer Vorgehensweise und mit Hilfe der Software MaxQDA. Die Methode der qualitativen Inhaltsanalyse bedient sich der intersubjektiven Interpretation von Interviewdaten, die in unserem Fall von zwei Forscherinnen durchgeführt wurde. Hierfür wurden die transkribierten Interviewtexte sowie die Ergebnisse der Umfrage in das Programm MaxQDA eingespielt und nach mehrmaligem Lesen systematisch annotiert und diese Annotationen kategorisiert. Das Ziel war die Identifikation von größeren Themenbereichen und den verschiedenen Arten, wie diese angesprochen wurden und wie diese miteinander in Beziehung stehen. Der von uns verwendete Typ der Inhaltsanalyse basiert auf einem flexiblen deduktiven Kodierungsschema, das zunächst aus den Eingangsdokumenten und der Literaturrecherche abgeleitet wurde, aber auch offen für induktive Inputs während des Kodierungsprozesses ist (Mayring, 2000). Neben dem vorbereiteten deduktiven Code-Schema war auch induktives Kodieren zugelassen. Schließlich wurden aber auch diese Kategorien unter die Hauptkategorien geordnet, die da waren:

- Institutionalisierung
- Forschungsinfrastrukturen
- Internationalisierung, Kooperation und Vernetzung
- Finanzierung
- Digitalisierung und Langzeitarchivierung
- Methoden
- Ausbildung, Skills, Training
- Open Access, Open Data, Open Science und Impact
- RRI und Gender

Für jedes der Themen wurden Subthemen und Codes festgelegt. Beispielsweise wurden Segmente als „Funding“ kodiert, wenn sie Förderinstrumente betrachteten. Die Gesamtliste der Codes ist in Annex 4 aufgeführt. Kodierte Segmente reichen von einer Wortgruppe bis hin zu mehreren Sätzen. Alle Interviews wurden von zwei Personen kodiert – der Autorin und Interviewerin sowie einer Mitarbeiterin, die nicht bei den Interviews dabei war, um eine möglichst offene Perspektive zu gewährleisten und besonders um neue Themenbereiche nicht zu übersehen.

² Das Experten- und Expertinnen-Interview zielt auf den in einen Funktionskontext eingebundenen Akteur ab. Der Experte und die Expertin sprechen aus ihrer Position eingedenk ihrer wissenschaftlichen und administrativen Rollen und Funktionen.

Diese Herangehensweise ist ideal für explorative Studien, die komplexe Zusammenhänge und Deutungsmuster in lose strukturierten Feldern beleuchten. Diese Art der qualitativen Inhaltsanalyse weicht von traditionell hermeneutischem Vorgehen ab, indem sie zwar verstehend handelt, aber nicht hinter die Aussagen der Expertinnen und Experten blicken will. Es geht vor allem um die Ordnung des Diskurses und die Bezüge der Themen untereinander. So kann die Vielschichtigkeit der Positionen erhalten bleiben, obwohl Diskurse zusammenfassend und geordnet in Empfehlungen übergeleitet werden.

Zum Einsatz kam bei der Auswertung der kodierten Interviews und Umfrage-Antworten überdies die Methode der Co-Wort Analyse zur Messung des Auftretens von gleichen Wörtern in verschiedenen Dokumenten, welche sowohl über MaxQDA verfügbar war, sowie über diverse R Natural Language Processing und Text Pakete angewendet wurde, wie beispielsweise thematicmap oder quanteda (Welbers et al., 2017). Außerdem half die Visualisierung geclusterter Texte über Konkordanztools, Word Trees oder semantische Netzwerke wie beispielsweise in Voyant offen und online verfügbar (Voyant, 2019). Die Netzwerkvisualisierungen im Report stammen von Pajek und Gephi.

Zitate aus Interviews werden – wenn freigegeben – mit dem Namen des oder der Befragten versehen. Zitate aus der Umfrage werden pseudonymisiert und mit der Nummer des Interviews in Klammern wiedergegeben.

Unsere Auswertung des explorativen Mappings ist deskriptiv angelegt. Der analytische Beitrag besteht in der Zusammenfassung und Gliederung der Diskussion sowie der Identifikation und entsprechenden Kategorisierung der Zielsetzungen und Visionen. Aus diesem Grund sind die Herausforderungen zu den Themenbereichen ausführlich anhand des Materials und mit vielen Zitaten dargestellt, die Zielsetzungen und Visionen der einzelnen Personen hingegen nur stark aggregiert in Listenform eingebunden und nicht nach Stakeholdergruppen geordnet, da hier nicht immer klar einzugrenzen war. Es ist aber ohnedies nicht Ziel dieses Reports, individuelle Maßnahmen für Strategien zu dokumentieren. Der Report soll die Basis für die weitere Diskussion schaffen, denn Visionen und Maßnahmen können nur die Forschungsgemeinschaften selbst entwickeln und gemeinsam mit den relevanten Akteuren umsetzen.

Die Digital Humanities in Österreich – Faktencheck

Der nun folgende Abschnitt trägt vorhandene Informationen über die Situation der Digitalen Geisteswissenschaften in Österreich zusammen und beschreibt die Faktenlage fast ohne Berücksichtigung der in dieser Studie getätigten Interviews und Umfrageergebnisse. Er beschreibt also mehr oder weniger die Ausgangslage und unseren Forschungsstand, bevor wir uns in das Feld begeben haben, um mehr über Herausforderungen und Visionen der Communities zu erfahren.

Humanities Computing oder e-Humanities gab es in Österreich bereits in den 1990er Jahren. So kooperierte etwa das Institut für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit IMAREAL (Uni Salzburg – damals ÖAW) mit der Informatik zur Erstellung von digitalen Katalogen, welche später auch online zugänglich wurden. Die „Mittelhochdeutsche Begriffsdatenbank (MHDBDB)“ existiert bereits seit den 1970ern. Sie wurde in den USA gegründet und ging 1995 erstmals online, gleich danach übersiedelte sie nach Österreich an die Uni Salzburg. Die „Abteilung für Historische Fachinformatik und Dokumentation“ am Institut für Geschichte der Uni Graz war von 1996 bis 2019 aktiv und setzte unter anderem 1996 eine der ersten digitalen Editionen „Fontes Civitatis Ratisponensis“ um, die bis heute verfügbar ist^{iv}. Ein weiteres Beispiel ist das Austrian Academy Corpus (AAC). In dem Projekt wurde in größerem Umfang digitalisiert, es beheimatete bereits digitale Editionen so wie seit 2007 die wissenschaftliche Ausgabe der Zeitschrift *Die Fackel* von Karl Kraus – seit Mai 2019 auch als Open Access Edition von 37 Bänden, 922 Nummern und mehr als 22.500 Seiten und neuer Suchmaschine der Arbeitsgruppe "Österreichische Corpora und Editionen" (ACE), die seit 2020 Teil des Austrian Centre for Digital Humanities – Cultural Heritage ACDH-CH der ÖAW ist.

Man experimentierte weiters mit multilingualen Wörterbüchern und Lexika (Wissik & Budin, 2010), und auch heute nimmt das Interesse an digitalen Sprach- und Literaturwissenschaften einen großen Stellenwert in der österreichischen Community ein (Mörth & Wissik, 2018). Das Zentrum für Informationsmodellierung, das 2008 als Nachfolgeinstitution des EDV-Subzentrums der Geisteswissenschaftlichen Fakultät GEWILAB und des Instituts für Informationsverarbeitung in den Geisteswissenschaften (INIG) an der Uni Graz gegründet wurde und seit 2013 den Namen „Zentrum für Informationsmodellierung – Austrian Centre for Digital Humanities“ trägt, hat sich seit den 1990er Jahren über angewandte Forschung auf dem Gebiet der geisteswissenschaftlichen Informationsverarbeitung weiter etabliert. Hier

wurde das Repositoriensystem GAMS entwickelt, das „Geisteswissenschaftliche Asset Management System zur Verwaltung, Publikation und Langzeitarchivierung digitaler Ressourcen aus allen geisteswissenschaftlichen Fächern“ (Uni Graz, 2019b). Einige Museen setzten bereits in den 1990er-Jahren auf Multimedia Guides, die über die Schnittstelle der Vermittlung die Digitalisierungsbestrebungen ankurbelten (Museumsbund Österreich, 2017).

Bei der Statistik Austria werden seit der F&E-Erhebung 2015 folgende 18 Institutionen mit dem Stichwort Digital Humanities geführt.

Abteilung	Institution
Institut für Geschichte	Universität Wien
CIRDIS - Center for Interdisciplinary Research and Documentation of Inner and South Asian Cultural History	Universität Wien
Institut für Translationswissenschaft	Universität Wien
Zentrum für Informationsmodellierung - Austrian Centre for Digital Humanities	Karl-Franzens-Universität Graz
Forschungsinstitut Brenner-Archiv	Universität Innsbruck
Fachbereich Geschichte	Paris-Lodron-Universität Salzburg
Interdisziplinäres Zentrum für Mittelalter und Frühneuzeit / IMAREAL / MHDBDB	Paris-Lodron-Universität Salzburg
Literaturarchiv Salzburg	Paris-Lodron-Universität Salzburg
Institut für Rechnergestützte Automation	Technische Universität Wien
Robert-Musil-Institut für Literaturforschung - Kärntner Literaturarchiv	Alpen-Adria-Universität Klagenfurt
Institut für Technik- und Wissenschaftsforschung	Alpen-Adria-Universität Klagenfurt
Zentrum für Migrationsforschung	
Tiroler-Landesmuseen-Betriebsgesellschaft m.b.H.	
Department für Bildwissenschaften	Donau-Universität Krems
Ludwig Boltzmann Institut für Geschichte und Gesellschaft, Cluster Geschichte (bis 2017)	
Austrian Centre for Digital Humanities	Österreichische Akademie der Wissenschaften

Tabelle 1: Liste der bei Statistik Austria seit 2015 unter Digital Humanities geführten Institutionen (Stand Juni 2019).

Der Begriff der Digital Humanities wurde jedenfalls in Österreich maßgeblich von den Institutionen und Personenkreisen rund um die europäischen Forschungsinfrastrukturen Common Language Resources and Technology Infrastructure CLARIN und Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities DARIAH in regionalen und internationalen Publikationen verbreitet, in den Beschreibungen der Institutionen angeführt, in Strategien gebündelt und damit geprägt. Dies bedeutet jedoch nicht, dass nur diese Akteure das Feld und die damit verbundenen Communities definieren. Die diesem Report zugrundeliegende Studie hatte auch das Ziel, neben diesen etablierten und bekannten Institutionen weitere Akteure zu identifizieren, um sie in künftige Strategien besser einbinden zu können. Doch dafür ist es auch notwendig, einen kurzen Blick auf die Entwicklung der für die Digital Humanities so prägenden Kerngemeinschaft zu werfen, um das Setting und die Stakeholder-Positionen besser zu verstehen.

3.1 CLARIAH-AT

Seit 2009 engagiert sich Österreich auch aktiv in europäischen geisteswissenschaftlichen Forschungsinfrastrukturen, etwa in den Forschungsinfrastrukturkonsortien CLARIN und DARIAH. Während im Rahmen von CLARIN an großen Datenzentren und Archiven digitale Sprachressourcen und -technologien weiterentwickelt und zur Verfügung gestellt werden, liegt der Fokus bei DARIAH vorrangig auf Vernetzung und Austausch von Expertise zu zahlreichen Spezialbereichen der digitalen Geisteswissenschaften, sowie innovativen Lehrformaten. DARIAH ist über internationale Arbeitsgruppen organisiert.

Die teilnehmenden Staaten verpflichten sich, einen Anteil für das Gesamtbudget aufzubringen, und den Rest in Form von In-kind Leistungen zu erbringen, etwa durch Mitarbeit in Gremien, sowie durch Zurverfügungstellung von Services und Ressourcen.

Eine eigens im Rahmen von CLARIN-AT durchgeführte Studie listete bereits 2009 über 30 aktive Projekte und 15 Forschungsgruppen rund um das Thema digitale Sprachressourcen in

Österreich auf (Wissik & Budin, 2010). Hauptakteure waren dabei das damals an der ÖAW beheimatete Institute for Corpus Linguistics and Text Technology ICLTT (welches 2015 ins Austrian Centre for Digital Humanities überführt wurde), das Zentrum für Informationsmodellierung an der Karl-Franzens-Universität Graz (ZIM), und das Zentrum für Translationswissenschaft der Universität Wien. Die beiden Infrastrukturen CLARIN und DARIAH wurden zwar bis 2013 nominell getrennt geführt, waren aber sowohl personell als auch finanziell eng verbunden. Sie wurden mit einer gemeinsamen Finanzierung ausgestattet und beherbergten eine große Schnittmenge an Projekten. Schon im Jahr 2014 waren auch die Technische Universität Wien, die Universität Innsbruck und das Österreichische Archäologische Institut Teil der Infrastrukturgruppe. In den letzten Jahren wurden CLARIN und DARIAH in Österreich gemeinsam unter dem Namen CLARIAH-AT geführt und seit 2015 vom damals neu gegründeten Austrian Centre for Digital Humanities der ÖAW koordiniert (Mörth, 2017). Im Juni 2019 konstituierte sich die Kerngruppe von CLARIAH-AT^v durch die Unterzeichnung einer Konsortialvereinbarung zwischen den beteiligten Institutionen neu (CLARIAH-AT, 2019). Die Kerngruppe besteht nun aus der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, der Universität Wien, der Universität Graz, der Universität Innsbruck, der Universität Salzburg, sowie der Österreichischen Nationalbibliothek. Im Dezember 2019 trat auch die Universität Klagenfurt dem Konsortium bei. Die Donau Universität Krems folgte im Jänner 2020. Im Fokus der gemeinsamen Zielsetzung stehen nach wie vor der Auf- und Ausbau digitaler Infrastrukturen und die (Weiter-)Entwicklung digitaler Forschungsprozesse in den Kultur- und Geisteswissenschaften. Maßnahmen und Koordination gemeinschaftlicher In-kind-Leistungen für die europäischen Konsortien wurden in diesem Kreis abgesprochen.

Obwohl diese Infrastrukturen nur einen Teil des breiten Tätigkeitsbereichs digitaler Geisteswissenschaften in Österreich bündeln, stehen sie doch im Zentrum der heimischen Entwicklung der Digital Humanities. Denn über sie wurde erstmals seit 2015 auch eine Vernetzung der österreichischen Akteure forciert, beispielsweise durch die Initiierung der Konferenzreihe (dha), Workshop-Serien, aber auch durch die gemeinsame Arbeit an Projektanträgen, in Gremien und Kommissionen, sowie an der Gestaltung neuer Lehrformate sowie deren Institutionalisierung. Während die **Konferenzreihe dha** 2019 aufgrund mangelnder Finanzierung und Ressourcen pausierte (und nun alle 2 Jahre stattfinden soll), zeigt die Webseite digital-humanities.at^{vi} zahlreiche Veranstaltungen an, in denen Digital Humanities auch sehr praktisch begegnet werden kann. Die Webseite fungiert darüber hinaus auch als öffentlich zugängliches Register für österreichische geisteswissenschaftliche Projekte mit einer starken digitalen Komponente. Im Oktober 2019 fanden sich unter anderem folgende Angebote und Veranstaltungshinweise auf der Webseite: Die **ÖNB Labs** zielen etwa auf die Öffnung ihrer Datenbestände für die Forschung ab und stellen digitale Bestände und Metadaten der Österreichischen Nationalbibliothek im Rahmen von Experimenten und Trainings zur Verfügung (Österreichische Nationalbibliothek, 2019b). Eine

Workshopreihe der Uni Innsbruck zu Datenanalyse und Datenverarbeitung in den Geisteswissenschaften richtet sich an Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen ohne Statistikausbildung und führt in Bereiche wie Methoden der Statistik und Information Retrieval ein. Die **Lunchtime Lectures der Uni Graz** zu Themen wie Computer Vision oder Analyse historischer Texte bieten regelmäßig einen Einblick in die Forschungstätigkeiten der österreichischen Community oder internationaler Gäste. Die **Spring School Semantic Web und Linked Data an der Uni Graz** ist Teil der Serie „Training Digital Scholars: Knowledge Exchange between V4 and Austria“, die vom Visegrad Fund in Kooperation mit dem „ELEXIS“ Horizon 2020 Projekt und dem Erasmus+ Projekt „DigiCulture“ finanziert wird. Für April 2020 ist eine Neuauflage der Springschool geplant, welche von CLARIAH-AT unterstützt wird. **Virtual Hackathons und die Tool Gallery des ACDH an der ÖAW** widmen sich regelmäßig den Herausforderungen mit neuen Methoden und Datenquellen. Die Website listet Ende 2019 außerdem insgesamt 21 Projekte unter dem Schirm von CLARIAH-AT, die meisten davon wurden über die Ausschreibungen go!digital vergeben – wie später noch ausführlicher erläutert wird.

3.2 Das Austrian Centre for Digital Humanities ACDH

Das ACDH an der ÖAW wurde im Jahr 2015 formal als 29. Institut der ÖAW gegründet. In seiner Funktionsbeschreibung bezeichnet es sich als Kompetenzzentrum, das Expertise und Ressourcen der digitalen Geisteswissenschaften bündeln und das lokale Netzwerk stärken soll. Neben einer auf fünf Jahre angelegten Anschubfinanzierung für das ACDH durch die Nationalstiftung (1,6 Mio. Euro), wurde das spezifische ACDH Budget ergänzt durch diverse kompetitiv eingeworbene Drittmittelprojekte (*PARTHENOS*, *#dariahTeach*, *Humanities-at-Scale* etc.).

An der ÖAW standen für den Zeitraum 2014-2017 somit insgesamt 6,2 Mio. Euro generell für die Digitalen Geisteswissenschaften zur Verfügung, davon 4 Mio. Euro (2014) für das Programm *Digital Humanities: Langzeitprojekte zum kulturellen Erbe*, sowie go!digital mit 600.000 Euro, beide ebenfalls von der Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung (Rat FTE, 2013, 2014; ÖAW 2016, 2017, 2018). Des Weiteren kamen Mittel der Nationalstiftung für Forschungsinfrastrukturen (4 Mio. Euro 2015), sowie die Mittel zur Koordination und internationalen Repräsentation des CLARIAH-AT Konsortiums den Digitalen Geisteswissenschaften zugute. Für 2020 wird von der Nationalstiftung das Projekt *Cultural Heritage Data and Sciences/CHDS* (4,5 Mio. Euro) gefördert (Rat FTE, 2019).

Die Koordination von CLARIAH-AT zählt zu den Kernaufgaben des ACDH. Als Nachfolgeinstitution des Instituts für Korpuslinguistik und Texttechnologie agiert das ACDH

als Zentrum in Partnerschaft mit den Universitäten Wien und Graz in den Bereichen Forschung und Infrastruktur, aber auch Ausbildung. Bei der Gründung wurde gleichzeitig eine enge Kooperation mit den beiden Universitäten angestoßen: In einem durch einen Vertrag von 2017 geregelten Verbund wurde die ÖAW an der Einrichtung der Professuren für Digital Humanities beteiligt, im Gegenzug wurden die Professoren und Professorinnen auch in die Direktion des ACDH-ÖAW eingebunden um dieses kollektiv zu leiten.

Weitere Institutionen, die bei der Gründung als Partner gelistet wurden, sind: das Phonogrammarchiv (ÖAW), das Institut für Orientalistik (Uni Wien), das Österreichische Archäologische Institut (ÖAW), das Institut für Sprachwissenschaft (Uni Graz), das Institut für Germanistik (Uni Innsbruck), und das Institut für Softwaretechnik und Interaktive Systeme (TU Wien). Auch die Österreichische Nationalbibliothek (ÖNB) wurde damals als Partnerorganisation gelistet^{vii} und scheint 2019 als Partner im CLARIAH-AT-Konsortium auf. Die Leitung des ACDH an der ÖAW obliegt seit 2018 einem Dreier-Direktorium: Tara Andrews (Universität Wien) und Georg Vogeler (Universität Graz) waren bis 2020 gemeinsam mit Karlheinz Mörth (ÖAW) für die strategische Entwicklung des Zentrums verantwortlich. Anfang 2020 wurde die Leitung im Rahmen einer akademieinternen Erweiterung des Instituts um eine vierte Direktorin (Alexandra Lenz) erweitert. Diese Konstellation soll auch die Kooperation zwischen den Partnerorganisationen und Disziplinen fördern. Mit der Übernahme dieser Funktion vereinbarten die Universität Graz, die Universität Wien und die ÖAW die Einrichtung eines österreichischen ACDH, das aus den drei Einrichtungen bestehen und durch nicht näher bestimmte Beiträge der drei Partner ausgestattet werden sollte. Inzwischen zeichnet sich CLARIAH-AT als logische Weiterentwicklung des ursprünglich aus drei Partnern bestehenden erweiterten ACDH ab.

Im Entwicklungsplan der ÖAW für 2018-2020 wurden für das ACDH-ÖAW folgende Ziele festgelegt (ÖAW 2017, p18):

„Das Austrian Centre for Digital Humanities an der ÖAW (ACDH-ÖAW) bildet gemeinsam mit den Universitäten Wien und Graz das Austrian Centre for Digital Humanities, um den digitalen Wandel in den Geisteswissenschaften – auch im Sinne der von der ÖAW 2015 vorgelegten „Digital-Humanities-Austria-Strategie“ – voranzutreiben und das digitale Paradigma zu einem integralen Bestandteil des geisteswissenschaftlichen Methodeninventars zu machen.“

Geplant sind u. a. die folgenden Maßnahmen zur Weiterentwicklung des ACDH-ÖAW, wie im Entwicklungsplan und in den Leistungsvereinbarungen für 2018-2020 beschrieben (ÖAW, 2017b, 2017c):

- „Optimierung des Servicecharakters des ACDH-ÖAW

- Schwerpunktsetzungen in den Bereichen Erschließung des kulturellen Erbes und quellennahe Forschung
- Einrichtung eines inter- und transdisziplinären Raumes (Humanities Laboratory) zur Stärkung der Kommunikation in den Digital Humanities an der ÖAW
- Erschließen neuer Forschungsfelder wie z. B. Geohumanities
- Auslotung möglicher Schnittstellen mit Synergiepotenzialen zwischen dem ÖAW-Verlag und dem ACDH-ÖAW“

Die DH-Aktivitäten der ÖAW beschränkten sich nicht nur auf den Aufbau des ACDH. Einen für die gesamte DH-Landschaft wichtigen Impuls stellten auch jene Förderprogramme dar, die von der ÖAW konzipiert und mit Geldern der Österreichischen Nationalstiftung durchgeführt wurden. Über *Digital Humanities: Langzeitprojekte zum kulturellen Erbe* wurden insgesamt €4 Mio und über die drei *go!digital* Calls €5.6 Mio an kompetitiv ausgeschriebene Projekte ausgeschüttet. Die Vergabe erfolgte jeweils durch unabhängige international besetzte Jurys.

Thematisch hat sich das ACDH-ÖAW seit seinen Anfängen mit den Forschungsschwerpunkten Early Modern Digital Humanities, Digital Publishing und eLexicography beschäftigt (ÖAW, 2017a). Text- und sprachbezogene Fragestellungen, digitale Editionen, offene Standards und Technologien (Open Source, Open Access etc.) sowie nachhaltige Infrastrukturen für die Weiternutzung von Forschungsdaten stehen im Zentrum des Interesses. Hierbei sind neue Schwerpunkte in laufenden Projekten beispielsweise digitale Prosopographie, Geo-Information, Visualisierung, Open Science und Linked Open Data. Weiters wird mehr Gewicht auf Transdisziplinarität gelegt, auch Citizen-Science-Projekte finden sich nun im Portfolio. So konnte beispielsweise das Digital-Humanities-Projekt food.history@explore.at 2019 den Citizen Science Award für sich beanspruchen (ÖAW - News, 2019).

Im Jahr 2019 zählte das ACDH-ÖAW 55 Vollzeitstellen (inkl. Projekten und Stipendien). Es betreibt neben Forschung im engeren Sinne zahlreiche Aktivitäten rund um den Auf- und Ausbau von Forschungsinfrastrukturen, wie z.B. ein Digitalisierungszentrum, das Repositorium ARCHE, sowie einen Helpdesk. Die Infrastrukturen stehen für die Community auch außerhalb der ÖAW zur Verfügung. Das Digitalisierungszentrum versteht sich als Servicezentrum und stellt Hard- und Software für die Digitalisierung von 2D-Objekten zur Verfügung, bietet Unterstützung bei Fragen zu Metadaten, Standards und Datenformaten, und agiert als Vermittler zu weiteren Akteuren im Bereich des digitalen Kulturerbes. ARCHE – A Resource Centre for the Humanities – bietet Langzeitarchivierung und Publikation von Forschungsdaten und Consulting zu Forschungsdatenmanagement, Repositorien und Forschungsinfrastruktur. ARCHE ging direkt aus den Aktivitäten von CLARIAH-AT hervor –

CLARIN Centre Vienna / Language Resources Portal (CCV/LRP) – und ist ein zertifiziertes Datenzentrum von CLARIN. Zum Vergleich: Das Zentrum für Informationsmodellierung ZIM der Uni Graz zählt etwa 18 Vollzeitäquivalente (Umfrage) und betreibt neben Forschung und Entwicklung auch GAMS, ein Asset Management System zur Verwaltung, Publikation und Langzeitarchivierung digitaler Ressourcen aus allen geisteswissenschaftlichen Fächern – u. a. auch als digitale Editionen. „Es bietet MitarbeiterInnen aus Forschung und Lehre, aber auch Studierenden in Projekten die Möglichkeit, diese Ressourcen zitabel und mit Metadaten versehen zu verwalten und zu veröffentlichen.“ (ZIM, 2019).

Das ACDH-ÖAW strebt an, zum Allround-Technologie- und Infrastrukturanbieter zu werden, dessen Spektrum von Digitalisierung und Datenmodellierung über Datenmanagement und Hosting, Webdevelopment und Datenanalyse, bis hin zu Consulting reicht. Zu den Kosten bzw. der Vergütung der Services ist auf der Website des Helpdesks angegeben, dass nach einer ersten freien Konsultation die Kosten in Personenmonaten nach dem ÖAW Gehaltsschema berechnet werden, die Kosten für die Nutzung existierender Infrastrukturen werden nicht separat verrechnet. Jedenfalls scheinen die wichtigsten Schritte in Richtung ACDH-ÖAW als Full-Service-Provider bis 2019 gesetzt worden zu sein. Im Kapitel 4.4 zur Auswertung der Interviews gehen wir näher auf die Herausforderungen dabei ein. Die beiden anderen Säulen Nachwuchsförderung und Forschung werden in den nun nachfolgenden Sektionen in Zusammenschau mit anderen Institutionen und deren Aktivitäten behandelt.

3.3 Digital Humanities Strategie Austria 2015

Im Jahr 2015 formulierten Mitglieder des CLARIAH-AT-Konsortiums gemeinsam mit Experten die DH-Austria-Strategie (OEAW, 2017), welche die Tätigkeiten des Konsortiums strategisch bündelt und auch Maßnahmen für eine nachhaltige Entwicklung der Digital Humanities vorgeschlägt. Das Dokument gliedert sich in sieben strategische Teilbereiche, die auch für die Entwicklung der methodischen Herangehensweise und der Auswertung unserer Studie herangezogen wurden.

- 1) Nationale und internationale DH-Forschungsinfrastrukturen
- 2) Forschungsnetzwerke – Internationalisierung und Vernetzung
- 3) Förderschemata und -programme für die DH
- 4) Langzeitarchivierung und -sicherung von Forschungsdaten
- 5) Systematische digitale Erschließung und Bereitstellung von analogen Quellen
- 6) Förderung digital gestützter Methoden in der geisteswissenschaftlichen Forschung
- 7) Aufbau von Studien- und kontinuierlichen Weiterbildungsangeboten

Die unter den Teilbereichen angeführten Ziele/Visionen und Maßnahmen wurden sehr offen und teilweise ohne konkrete Operationalisierungsvorschläge formuliert. Die Vorlage der Strategie war Teil der Leistungsvereinbarung 2015-2017 zwischen der ÖAW und dem zuständigen Ministerium (damals BMWFW). Zwei Interviewpartner bestätigten, dass an einem Update der Strategie gearbeitet wird, dieses ist jedoch bis zur Fertigstellung dieses Berichts nicht erschienen. Jedenfalls richtete sich das Dokument mit seiner Veröffentlichung 2017 bereits an diverse an den Digital Humanities beteiligte Stakeholder auch außerhalb der ÖAW. Neben Forschenden und Forschungsorganisationen sind dies Gedächtnisinstitutionen, Infrastrukturen, Fördergeber und zuständige politische Entscheidungsträger. Um diese Stakeholder im Sinne der Weiterentwicklung der Digital Humanities in Österreich zusammenzubringen und Vorgehensweisen zu akkordieren, war von Anfang an eine breite institutionelle Basis des ACDH angedacht, die durch die Bestellung eines Dreier-Direktoriums sowie die Besetzung neuer dedizierter Lehrstühle an der Uni Graz und der Uni Wien, aber auch durch die Öffnung der Finanzierungsinstrumente (go!digital-Calls) für andere Institutionen und breitere Themen bis 2019 weiter verankert werden konnte.

3.4 Digital Humanities in weiteren Strategien

Die DH-Austria-Strategie sollte in ihrer Umsetzung in Abstimmung mit anderen relevanten nationalen Strategien erfolgen (OEAW, 2017, p. 5). Genannt wurden u. a. die Digital Roadmap (2016), die Open Innovation Strategie (2016) sowie der österreichische Forschungsinfrastruktur-Aktionsplan (2013). Eine Sichtung dieser Dokumente ergab keine besondere Schwerpunktsetzung auf die Digital Humanities, es wurde zudem nicht oder nicht nachvollziehbar dokumentiert, ob oder welche Akteure der Digital-Humanities-Gemeinschaft in die Produktion der Strategien einbezogen waren.

Die **Digital Roadmap** der Bundesregierung erwähnt die Notwendigkeit des Ausbaus der Forschungsinfrastrukturen und der Repositorienlandschaft, jedoch sind hierbei die Geisteswissenschaften kein Thema. Digitalisierung und Digitales Kulturerbe werden in der Forderung nach dem Ausbau des digitalen Angebots von Kunst- und Kultureinrichtungen angesprochen, auch eine Verbesserung der Nutzungsmöglichkeiten digitaler kultureller Inhalte für Bildung, Wissenschaft und Wirtschaft wird gefordert (BMDW, 2016). In der **Open Innovation Strategie** der Bundesregierung (ebenfalls aus dem Jahr 2016) finden die Geisteswissenschaften ebenso wenig Platz. Es findet zwar die Universität für Angewandte Kunst zweimal Erwähnung (Angewandte Innovation Lab auf Seite 67, Studium Transdisziplinäre Kunst auf Seite 78), und es wird generell von der Wissenschaft ein Öffnungsprozess gefordert, doch auch Digitalisierung und Zugänglichkeit von Kulturerbe finden in dieser Strategie keinen Platz (BMWFW & BMVIT, 2016). Der österreichische

Forschungsinfrastruktur-Aktionsplan 2014-2020 beschreibt Maßnahmen auf nationaler und europäischer Ebene (ESFRI) für die Bereiche Grundlagenforschung und anwendungsorientierte Forschung. Die digitalen Geisteswissenschaften werden im Dokument nur im Zusammenhang mit CLARIN, DARIAH und der ÖAW erwähnt und bleiben ohne konkrete Zielsetzungen.

Die österreichische **ERA Roadmap** (2016) hingegen beinhaltet einige für die Digital Humanities relevante Ziele und Maßnahmen, die hier nicht vollständig wiedergegeben werden. Die zwei sichtbarsten sind: Unter Priorität 2b zum optimalen Nutzen von öffentlichen Investitionen in Forschungsinfrastrukturen kann Österreich durch die Beteiligung an drei ESFRI Roadmap Projekten (DARIAH, CLARIN, EHRI) in der Umsetzung bereits einige Digital-Humanities-relevante Kooperationen vorweisen. Unter Priorität 5 zur Weitergabe von Wissen sind die Digital Humanities mit ihren Bestrebungen um Open Access und Open Research Data an vorderster Front (BMWF, 2016).

Im Oktober 2017 wurde der Bericht des BMWF über die **strategische Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen der Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften** veröffentlicht. Neben einer prominenten mehrmaligen Erwähnung der Digital Humanities, CLARIAH-AT oder des Hochschulraumstrukturmittelprojekts „Digitalisierung und Informationsextraktion für die Digital Humanities“ DI4DH (Uni Innsbruck und TU Wien) werden fünf Themenfelder mit passenden Maßnahmen bis 2021 vorgestellt, die alle auch für die Digital Humanities relevant sind. Unter den **konkreten Maßnahmen** finden sich folgende:

- Verankerung des ACDH in den Leistungsvereinbarungen der Partnerorganisationen;
- Verfahren nach Prinzipien und Leitlinien zu Open Access, Open Data und Open Research Data
- Beteiligung an EU-Forschungsinfrastrukturen
- Weiterentwicklung der Serviceangebote der Forschungsinfrastrukturen
- Eintragung in die Forschungsinfrastrukturdatenbank
- Umsetzung der DH-Austria-Strategie
- Mitwirkung bei Öffnung und Verbesserung des Zugangs zu Beständen öffentlich finanzierter Archive, Museen, Bibliotheken und Statistikämter
- Verbesserung der Förderung von Nachwuchs und Lehre (BMWF, 2017)

In der Broschüre der Wiener **Fachhochschulen zur Integration der Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften** aus dem Jahr 2017 kommen die Digitalen Geisteswissenschaften nicht zum Vorschein. Hier wird die Integration der GSK vor allem zum Ziel der erfolgreichen Implementierung neuer Technologien durch die Erforschung soziokultureller Praktiken (Akzeptanzforschung) und der Auswirkungen von digitalen Technologien auf die Menschen

(Technikfolgenabschätzung) betrieben (Handke & Thio, 2017). Dieser Ansatz ist jedoch nicht repräsentativ für die Fachhochschullandschaft, welche sich durch einige Angebote an der Schnittstelle zu Digital Humanities auszeichnet (z.B. in Lehrgängen zu Medien und digitalen Technologien).

3.5 Finanzierung der österreichischen Digital Humanities

Wie die meisten anderen Forschungsbereiche werden die Digital Humanities durch einen Mix an Finanzierungsformen möglich. Neben den Globalbudgets der Institutionen und den damit verbundenen Leistungsvereinbarungen zwischen Ministerium und Universität bzw. Forschungsinstitution sowie den Hochschulraumstrukturmitteln HRSM und den dedizierten Förderungen der Nationalstiftung über die ÖAW (go!digital) finden in Österreich in den letzten Jahren Forschungsfinanzierungsinstrumente folgender Organisationen Anwendung (Quelle Umfrage, Interviews, Recherche):

- EU-Rahmenprogramm Forschung und Innovation FP7 und Horizon 2020 (hierbei sowohl Forschungs- als auch Vernetzungs- oder Nachwuchsprogramme: ERC, RIA, COST, Marie Curie, ...) ^{viii}
- Europäische Fonds für Regionalentwicklung (EFRE), z.B. die Interreg Regionale Zusammenarbeit
- Europäische Forschungsinfrastrukturen ERIC / ESFRI
- HERAnet (Netzwerk von 26 nationalen Förderorganisationen für die Geisteswissenschaften)
- Stiftungen, z.B. Mellon oder Sloan Foundation in den USA, Volkswagenstiftung oder Max Weber Stiftung in DE,...
- US National Endowment for the Humanities NEH
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung BMBWF
BMBWK forMuse Museumsförderung (2008)
- Österreichische Nationalstiftung für Forschung, Technologie & Entwicklung
- Zukunftsfonds der Republik Österreich
- Länder- und städtespezifische Programme (z.B. Land Tirol, Stadt Wien MA7 Kultur und Wissenschaft)
- Wiener Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiefonds WWTF (GSK Programm bis 2016)
- Österreichischer Wissenschaftsfonds FWF (Einzelprojekte, Sonderforschungsbereiche, Nachwuchsprogramme, START-Preis,...)
- Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG (COIN, Talente, Bridge,...)
- Jubiläumsfonds der Österreichischen Nationalbank

Die Förderarten umfassen neben Einzelprojekten und kollaborativen Projekten auch Trainings, Summer Schools und Wissenstransfer. Die Förderung von Infrastrukturentwicklung (so wie beispielsweise in Deutschland von der DFG angeboten) ist in den genannten Programmen nicht vorgesehen, mit Ausnahme der Hochschulraumstrukturmittel. Auch die Digitalisierung, wie beispielsweise die digitale Aufbereitung von Quellen, ist hier selten (mit)finanziert.

Unter österreichischer Beteiligung konnte sich 2018 ein Digital-Humanities-Projekt bei dem FET Flagship Call der EU-Kommission erfolgreich behaupten: **Time Machine**. Für ein Jahr wurden bis Februar 2020 Gelder zur Ausarbeitung eines Vollertrages zur Verfügung gestellt. Nachdem bekannt wurde, dass das FET-Instrument im kommenden Rahmenprogramm Horizon Europe nicht mehr existieren wird, orientierte sich das Konsortium um und entwickelt nun eine strategische Roadmap für eine großangelegte und langfristige europäische Forschungsinitiative zu „Big Data of the Past“. Ziel des Projektes Time Machine ist nach wie vor die Entwicklung neuer, effizienterer Digitalisierungstechnologien für Europas Kulturerbe, neue Methoden, komplexe historische Daten zu verknüpfen, zu erschließen und zu verwerten, sowie eine starke Stimme für die digitalen Geisteswissenschaften und ihre Potentiale auf europäischer Ebene zu etablieren. Das Projekt gründete im Oktober 2019 die Time Machine Organisation, welche aus mehr als 300 europäischen Forschungs- und Gedächtnisorganisationen sowie Wirtschafts- und Medienunternehmen besteht, bei der mit Ende 2019 50 österreichische Akteure mitwirkten (in unterschiedlichem Ausmaß – siehe Time Machine Liste in Annex 5).

Auch *Crowdfunding* könnte sowohl als Finanzierungsquelle für die Digital Humanities als auch als Prozess des Engagements an der Schnittstelle zur Gesellschaft besonders im Kontext der Digitalisierung interessant werden. So startete beispielsweise das Dokumentationsarchiv des österreichischen Widerstandes (DÖW) mit Hilfe einer Schulklasse (HTL Rennweg) 2016 eine Crowdfunding-Kampagne, um die Sammlung Rehse mit Plakaten der Frühzeit der NSDAP zu restaurieren und zu digitalisieren (DÖW, 2017).

Leistungsvereinbarungen und Entwicklungspläne

Im Gegensatz zu den kompetitiven Bottom-up-Fördertätigkeiten stellt die Leistungsvereinbarung ein Top-down-Instrument dar, welches auf Basis gemeinsamer Aushandlungsprozesse Ziele und Maßnahmen vorgeben kann. Jede der 22 öffentlichen Universitäten sowie die ÖAW und das IST-A schließen alle drei Jahre mit dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) Leistungsvereinbarungen (LV) ab. So wie in der Strategie zur Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen für die GSK als Maßnahme vorgestellt, wurden in den letzten Jahren an

einigen Institutionen die Digital Humanities in den Leistungsvereinbarungen festgeschrieben und Maßnahmen in der Logik des Gesamtösterreichischen Universitätsentwicklungsplans GUEP aufgelistet (BMBWF, 2015). So finden sich beispielsweise in den LV der Universitäten Wien, Graz, Klagenfurt, Salzburg und Innsbruck sowie an der Akademie der bildenden Künste und an der Angewandten bereits Zeithorizonte für Maßnahmen und Implementierungsprozesse.

An der **Uni Innsbruck** soll das Forschungszentrum Digital Humanities bis 2021 über Schwerpunktsetzung und Profilbildung weiter verankert werden (Universität Innsbruck, 2018), die Zusammenarbeit mit CLARIAH-AT weiter vertieft werden (p.22), sowie über neue Laufbahnstellen (p.13) auch über die digitalen Geisteswissenschaften „breites Know-how in den Bereichen Computational Sciences und Digitalisierung“ (p.13) aufgebaut werden. Und zur „Verstärkung der Zusammenarbeit im Themenbereich Migrationsforschung und im Themenbereich Digital Humanities sollen interuniversitäre Forschungsnetzwerke mit nationalen Partneruniversitäten initiiert werden“ (p.20).

In der LV mit der **Uni Klagenfurt** findet sich bis 2021 ebenfalls die Zielsetzung „Teilnahme an der österreichischen Forschungsinfrastrukturinitiative CLARIAH-AT (Teil der europäischen Forschungsverbünde CLARIN und DARIAH) und Vertiefung der österreichweiten Kooperation im Bereich der Digital Humanities.“ Im Jahr 2019 soll dafür ein Memorandum of Understanding auf Basis der jeweiligen Bedürfnisse und Vorarbeiten der beteiligten Institutionen und Forscher und Forscherinnen ausgearbeitet werden (p.29). „Darüber hinaus nutzt die AAU im Rahmen ihrer bestehenden Forschungsaktivitäten im Bereich der Digital Humanities die europäischen Forschungsinfrastrukturen CLARIN und DARIAH, insb. auch über das HRSMV-Kooperationsprojekt KONDE. Weitere Forschungsvorhaben im Bereich der Digital Humanities, die die verstärkte Teilnahme an diesen Infrastrukturen anstreben bzw. konkret vorsehen (Vorhaben DigiHum), sind in Vorbereitung (z. B. Musil Online Multilingual)“ (p.36). Im Jahr 2019 sollen hier die bestehenden Nutzungspotentiale erhoben werden (p.37). Einer der neu auszulotenden Potentialbereiche "Der Mensch im Digitalen Zeitalter bzw. Humans in the Digital Age" (p.44) könnte ebenfalls Synergien mit den Digital Humanities ergeben.

An der **Uni Salzburg** setzt man bis 2021 die Digital Humanities klar im Rahmen der Digitalisierungsstrategie in den Verbund mit e-Infrastructures und Open Education (p.6). Im Jahr 2019 formalisierte man bereits den Konsortialstatus bei CLARIAH-AT. Die Uni Salzburg verstärkt außerdem ihre Aktivitäten für ein Repository System DHPLUS (p.28). Der Fokus liegt hierbei auf Langzeitarchivierung und Zugänglichkeit. Drei Pilotprojekte wurden bereits auf dhPLUS installiert: die bestehende digitale Edition „EbnerOnline“ (UBS/ITS), die am Literaturarchiv in Zusammenarbeit mit dem ZIM in Graz entstehende Archivpräsentation

„Stefan Zweig digital“ und der Relaunch der Mittelhochdeutschen Begriffsdatenbank (MHDBDB) des Interdisziplinären Zentrums für Mittelalter und Frühneuzeit (IZMF). Man will weiters die Zusammenarbeit in den Digital Humanities auch innerhalb der Institution stärken (p.25).

Die Akademie der Bildenden Künste will die bereits bestehenden Aktivitäten in den europäischen Forschungsinfrastrukturen für Digitale Geisteswissenschaften intensivieren (p.61). Dafür soll ein Beratungs- und Schulungskonzept für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zur Steigerung der Beteiligung der Akademie-Institutionen an den Digital-Humanities-Infrastrukturen entwickelt und implementiert werden. 2020 soll die Evaluierung einer institutionellen Beteiligung an CLARIAH-AT und die Umsetzung des Ergebnisses erfolgen. Außerdem wird die Schnittstelle zwischen universitätseigenem Repositorium und Research Catalogue ausgebaut. Mit einer umfassenden Open-Access-Strategie sowie der Koordination des Wissenstransferzentrum Ost will man weiterhin Zugänglichkeit und Capacity Building ausbauen (p.64).

Die **Uni Graz** erwähnt in den LV die Vorbildwirkung des ACDH-Modells: „Damit wird, in Zusammenarbeit mit der ÖAW und mehreren Universitäten, ein vorbildhaftes Modell für Österreich geschaffen, wie Digitalisierung geisteswissenschaftlicher Forschung als eine kooperative nationale Forschungsinfrastruktur etabliert werden kann.“ (p.25). Die drei Säulen des ACDH – 1: technische, personelle Kompetenz für Forschung und Lehre, 2: Dienstleistungen, 3: Öffentlichkeitsarbeit – werden auch für die weitere Arbeit in Graz hervorgehoben, nicht nur für das Zentrum für Informationsmodellierung. Im Jahr 2019 wurde das neue, gesamtuniversitäre Forschungsnetzwerk The Human Factor in Digital Transformation formell eingerichtet (Uni Graz, 2019c). Es soll nun in Richtung rechtlicher, soziologischer und wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsfelder ausgebaut werden (p.25). Man will so auch das von der Uni Bern initiierte Netzwerk Transhumanities in Österreich etablieren (p.25). Mit der eigenständigen Ausschreibung einer §-98-Professur wird die digitale Kompetenz in Forschung und Lehre (Masterstudium Digital Humanities) 2020 weiter gestärkt. Im Jahre 2019 wurde die Integration des Forschungsdatenrepositoriums in die CLARIN-Infrastruktur (CLARIN-B Center) umgesetzt (p.27). Bis 2021 sollen die Digital Humanities in die Steirische Hochschulkonferenz eingebunden werden.

An der **Uni Wien** laufen 2019 die Verhandlungen für den interdisziplinären Masterstudiengang Digital Humanities (LV p.57). Eine Professur mit dem Titel wurde bereits 2017 besetzt. Die Digital Humanities werden auch als wichtiger Bereich von Data Science angesehen und man will deren Potential weiter ausbauen, „u.a. durch die Weiterführung der Zusammenarbeit mit der ÖAW und mit der Universität Graz im Rahmen des Austrian Center for Digital Humanities (ACDH), durch eine Beteiligung an einem etwaigen österreichweiten

Verbund im Bereich ‚Digital Humanities‘ und durch die Weiterführung des ‚Austrian Social Science Data Archive (AUSSDA)‘ gemeinsam mit der Universität Graz und der Universität Linz.“ (p.25) Hierbei wird offenbar auch eine vermehrte Zusammenarbeit zwischen Geistes- und Sozialwissenschaften angedacht. Im Entwicklungsplan 2025 der Uni Wien werden die Digital Humanities auch im Zusammenhang mit dem Ausbau des High Performance Computing, mit den Weiterentwicklungen zur Unterstützung von Forschung und Lehre im Auf- und Ausbau der IT-Dienstleistungen, sowie mit den Maßnahmen im Bereich Langzeitarchivierung und Open Access gesetzt (Uni Wien, 2017, p. 70). Die Beteiligung am ACDH läuft über den „Forschungsschwerpunkt Digital Humanities“ in den Kultur- und Geschichtswissenschaften. Kooperationen zu Computational Humanities und Digital Cultural Heritage bestehen mit den Forschungsschwerpunkten „Theorien des Wissens, der Wissenschaften und des Sozialen“ (Fakultät für Philosophie und Bildungswissenschaft) und „Wissengesellschaften in Zeiten turbulenten Wandels: Wissenschaft, Materialität und öffentliche Räume“ (Fakultät für Sozialwissenschaften) (Uni Wien, 2017, p. 94).

Forschungsstrategien und Digitalisierungsoffensiven an einigen österreichischen Forschungseinrichtungen und Universitäten sind also bereits eng mit dem Begriff der Digital Humanities verknüpft. Da der Begriff (sowie seine Verschlagwortung) noch relativ jung ist, ist er in den Leistungsberichten und Wissensbilanzen sowie in den Forschungsinformationssystemen nicht ausreichend dokumentiert^{ix}. Auch wenn in den Leistungsvereinbarungen noch nicht festgeschrieben, finden sich laut Leistungsberichten aus dem Jahr 2018 Schwerpunkte der digitalen Geisteswissenschaften beispielsweise an der Donau-Uni Krems (Bildwissenschaften, Sammlungswissenschaften), der TU Wien (Informatik) oder auch an der TU Graz (Signalverarbeitung und Sprachtechnologien). Auch außeruniversitäre Forschungseinrichtungen wie das AIT setzen solche Schwerpunkte, die nur durch eine umfassende Analyse der institutionellen Dokumentationen zum Vorschein kommen: So wird beispielsweise am AIT seit Jahren höchst erfolgreich an Werkzeugen für die Digital Humanities gebaut, die auch mit internationalen Preisen bedacht werden: Digital Humanities Award 2017, Best Digital Humanities Tool 2018, und beste Open Source Software bei den Open Publishing Awards 2019 (APA Science, 2019).

Hochschulraumstrukturmittel

Im Rahmen der Hochschulraum-Strukturmittel werden Projekte zu universitären Kooperationsvorhaben in den Bereichen Forschung/EEK, Lehre sowie Verwaltungsinnovation gefördert. Die Hochschulraum-Strukturmittel sind Teil des Universitätsbudgets. Sie werden sowohl über leistungsbezogene Indikatoren als auch durch kompetitive Ausschreibungen vergeben. Von 2013 bis 2015 standen 63 Millionen Euro zur Verfügung. Ein öffentlicher

Bericht sowie eine Evaluierung der Projekte sind nicht verfügbar. Erfolgreiche Projekte aus dem Bereich der Digitalen Geisteswissenschaften oder unter Einbeziehung dieser waren:

Projekttitel	HRSM Typ	Leitung	Kooperation
Repositorium Steirisches Wissenschaftserbe	Forschung/EEK	Uni Graz	Kunstuniversität Graz, Technische Universität Graz, Stadt Graz, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Universalmuseum Joanneum Graz
Erschließung und Erhaltung von Kulturgut	Forschung/EEK	Akademie d. bild. Künste	Universität Wien, Technische Universität
Verknüpfung der Aktivitäten von Kunstuniversität Linz & AEC im Bereich digitaler Medien	Forschung/EEK	Kunstuni Linz	Ars Electronica
D Art - Fokus-Didaktik-Kunst	Forschung/EEK	Angewandte	Kunstuni Linz
Sichten - Sehen - Verstehen	Forschung/EEK	Uni Innsbruck	FH Oberösterreich Campus Wels, MCI
e-Infrastructures Austria	Verwaltung	Uni Wien	Universität Graz, Universität Innsbruck, Universität Salzburg, Technische Universität Wien, Wirtschaftsuniversität Wien, Repositorieninfrastruktur Universität Linz, Universität Klagenfurt, Medizinische Universität Wien, Universität für Bodenkultur, Veterinärmedizinische Universität Wien, Universität für Musik und darstellende Kunst Graz, Universität für künstlerische und industrielle Gestaltung Linz, IST Austria, Universität Mozarteum Salzburg, Montanuniversität Leoben, Universität für Musik und darstellende Kunst Wien, Akademie der Bildenden Künste, Universität für angewandte Kunst Wien, Technische Universität Graz + Med Uni Graz, Österreichische Akademie der Wissenschaften + Österreichische Nationalbibliothek, Österreichischer Bibliothekenverbund und Service GesmbH + Arbeiterkammer Wien

Tabelle 2: Digital-Humanities-relevante, erfolgreiche HRSM-Projekte der Periode 2013-2015 (Parlament, 2015; Rechnungshof, 2017)

In der Leistungsvereinbarungsperiode 2016 bis 2018 wurden Gelder ebenfalls über eine Ausschreibung vergeben: Im Rahmen der Hochschulraum-Strukturmittel stand ein Betrag von 97,5 Millionen Euro zur Anschubfinanzierung von universitären Kooperationsvorhaben

zur Verfügung (BMBWF, 2019a). Folgende Projekte mit Bezug zu den Digital Humanities waren 2016 erfolgreich:

Projekttitel	HRSM Typ	Leitung	Kooperation	Quelle
DI4DH Digitalisierung und Informationsaufbereitung für die Digital Humanities (DI4DH)	Forschung/EEK	Uni Innsbruck	TU Wien	https://www.uibk.ac.at/digital-humanities/projekte.html
Sammler, Sammlungen, Sammlungskulturen in Wien und Mitteleuropa (Vienna Center for the History of Collecting)	Forschung/EEK	Uni Wien	ÖAW	https://vchc.univie.ac.at/#/de/start
KONDE Digital Humanities Kompetenz- und Wissensnetzwerk "Digitale Edition"	Forschung/EEK	Uni Graz	Adalbert-Stifter-Institut des Landes Oberösterreich, Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, Kunstuniversität Graz, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Österreichische Nationalbibliothek, Technische Universität Graz, Universität Innsbruck, Universität Salzburg, Universität Wien	http://www.digitale-edition.at/
The Exercise of Judgment in the Early Modern Period (=JUDGMENT)	Forschung/EEK	Uni Klagenfurt	Uni Graz, Uni Salzburg, Uni Wien	https://www.aau.at/judgment/
SOCIALLY ALIGNED VISUAL ART TECHNOLOGY AND PERCEPTION	Forschung/EEK	Angewandte	Uni Wien, Austrian Research Institute for Artificial Intelligence	https://www.dieangewandte.at/presse/understanding_-_art_research_neues_praesentationsformat_der_universitaet_fuer_angewandte_kunst_wien
Telling Sounds - Eine digitale Forschungsplattform zur Dokumentation und Aufarbeitung österreichischer Musiken-Geschichte auf der Basis audiovisueller ZeitzeugInnen-Dokumente	Forschung/EEK	MDW	Österreichische Mediathek, Phonogrammarchiv ÖAW	https://www.mdw.ac.at/im/tellingsounds/
Wiener Zentrum für Musiktherapie-Forschung	Forschung/EEK	MDW	Medizinische Universität Wien	https://www.mdw.ac.at/wzmf/
Austrian Center for Fashion Research	Forschung/EEK	Akademie d. bild. Künste	Kunstuni Linz	https://www.akbild.ac.at/Portal/kunst-forschung/projekte/forschungsprojekte/austrian-center-for-fashion-research
Kooperative Ästhetik - Zentrale Medienwerkstätte	Forschung/EEK	Kunstuni Linz	AEC	https://www.ufg.ac.at/?id=1299

AT2OA	Verwaltung	Uni Wien	alle 22 Universitäten	https://at2oa.at/
E-Infrastructures Plus	Verwaltung	Uni Innsbruck	Medizinische Universität Graz, Medizinische Universität Innsbruck, Medizinische Universität Wien, Technische Universität Wien, Universität Graz, Universität Wien, Wirtschaftsuniversität Wien, UMIT - Privatuniversität für Gesundheitswissenschaften, Medizinische Informatik und Technik Hall in Tirol	https://www.e-infrastructures.at/de/
Portfolio / Showroom	Verwaltung	Angewandte	mdw, Basis Wien, ÖAW-ACDH	https://portfolio-showroom.ac.at/
Open Education Austria	Lehre	Uni Wien	TU Graz, Uni Graz, Uni Innsbruck	https://www.openeducation.at/home/

Tabelle 3: Digital-Humanities-relevante, erfolgreiche HRSM-Projekte der Periode 2016-2018 (Quelle: Projektwebsites)

Das Projekt „Digitalisierung und Informationsextraktion für die Digital Humanities“ (DI4DH) des Forschungszentrums Digital Humanities Innsbruck stellt die „Digitalisierung und Aufbereitung von Materialien und Daten mit einem Bezug zu den Geisteswissenschaften“ (Uni Innsbruck, 2019) ins Zentrum seiner Aktivitäten und vergibt bis 2021 ca. 400.000 Euro für innovative Projekte. Gefördert werden auch Kooperationen, z.B. mit der Uni Graz oder der TU Wien. In Innsbruck wurden bis Sept. 2019 mit DI4DH-Mitteln folgende Projekte gefördert:

Projekte an der Uni Innsbruck (oder in Kooperation) im Rahmen von DI4DH gefördert

Changing Social Representations of Political Order c. 1800. Governmental Concepts in the Correspondence of Maria Carolina of Naples-Sicily.

Linguistische Analyse der deskriptiven Verbalisation interozeptiver Zustände bei abstinenten alkoholabhängigen Patient*innen

Digitalisierung, Transkription und Annotation von vier Burginventaren

Von Transkribus zur Website

Historischer Roman - Erstellung eines Textcorpus

Digitalisierung einer Sammlung von Mikrofilmaufnahmen der Dioptra

Fotonegativdokumentation Südtiroler Kulturkommission

Online-Portal zur Zeitschrift Tiroler Heimat - Digitalisierung inkl. automatischer Volltexterkennung (1921-2015)

DAESC (Digital Anglo-Saxon Edition with Scholarly Commentary)

Erfassung von semantischen Beziehungen in einer Terminologiedatenbank

Teuthonista goes Transkribus

DADIM- Digital Archaeological Documentation of Iranian Monuments - Sassanian Rock Reliefs

DIGITALE Erschließung der montan- und forstgeschichtlichen Bestände im „Pestarchiv“ des Tiroler Landesarchivs

Teilautomatisierte Transkriptionen von Experteninterviews in österreichischem Deutsch (inkl. verschiedenen Dialekten)

Screening Captivity Accounts by North-African Slaves (SCANS) Integrating Turkish and Arabic Manuscript Transcriptions into the FWF Project

Der Schreiber des Ambraser Heldenbuchs

Aufbereitung und Annotation von öffentlichen Facebook-Daten als CMC-Korpus in TEI-XML

Tabelle 4: Liste der Projekte an der Uni Innsbruck (oder in Kooperation), welche im Rahmen von DI4DH gefördert wurden (Quelle Uni Innsbruck, Forschungszentrum Digital Humanities)

Für die Ausschreibung im Jahr 2019 „Vorhaben zur digitalen und sozialen Transformation in der Hochschulbildung“ der öffentlichen Universitäten stellt das BMBWF den öffentlichen Universitäten einen Betrag von 50 Millionen Euro für die Leistungsvereinbarungsperiode 2019-21 zur Verfügung. „Damit sollen profilbildende und strukturentwickelnde Vorhaben

unterstützt werden, die für das öffentliche Universitätssystem einen (inter-)national sichtbaren Entwicklungsschub ermöglichen und in denen digitale Innovation und/oder die soziale Dimension im Sinne der nationalen Strategie als zentrale Anliegen der Universität verdeutlicht werden“ (BMBWF, 2019a).

go!digital und Digital Humanities: Langzeitprojekte zum kulturellen Erbe

Über die ÖAW wurden bis 2019 drei Förderausschreibungen koordiniert und in Kooperation mit der österreichischen Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung kompetitiv ausgeschrieben: go!digital 2014, 2016 und 2018. In 30 in einem internationalen Begutachtungsprozess ausgewählten Projekten wurden Entwicklung und Implementierung digitaler Methoden in der geisteswissenschaftlichen Forschung Österreichs mit insgesamt 5,6 Millionen Euro gefördert. In den Interviews wurde zu diesen Förderprogrammen betont, dass sie – anders als beim FWF – auch den Aspekt der Digitalisierung und der Infrastruktur mitfördernten. Was die Entwicklung der jüngsten Vergangenheit besonders kennzeichnet, ist die im Vergleich zu früheren Jahren bemerkenswerte disziplinäre Erweiterung der erfolgreichen Projekte.

Projekt	Host	Zeit
travell!digital. Menschen und Monumente in Baedeker Reiseführern (1875–1914)	ÖAW - ACDH	2014-2017
Alpenwort. Korpus der Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenverein	Uni Innsbruck – Sprachwissenschaft	2014-2017
Mapping Medieval Conflicts: a digital approach towards political dynamics in the pre-modern period/MEDCON	ÖAW - Mittelalterforschung	2014-2017
Renaissance Architecture – A Digital Anthology of Heinrich von Geymüller	Uni Graz - Kunstgeschichte	2014-2017
Digitizing Early Farming Cultures	ÖAW – Digital Archaeology	2014-2017
Glaser Collection – Open Access	ÖAW – BAS:IS	2018-2020
Das Wien[n]erische Diarium. Digitaler Datenschatz für die geisteswissenschaftlichen Disziplinen	ÖAW - ACDH	2017-2019
Wiener Hofburg 3D-Quellenspeicher	ÖAW – Kunst u Musikgeschichte	2017-2019
IIIUrk (Illuminierte Urkunden) Vom elektronischen Karteikasten zur Forschungsplattform?	ÖAW - Mittelalterforschung	2017-2019
Österreichische Dialektkartographie 1924–1956. Digitalisierung, Kontextualisierung, Visualisierung	ÖAW - ACDH	2017-2019
CORPUS VASORUM ANTIQUORUM ÖSTERREICH. Online-Datenbank zur Erforschung der Entwicklung von Gefäßformen und -maßen	ÖAW – Kulturgeschichte der Antike	2017-2019
Digitale Musikanalyse mit den XML-Techniken der Music Encoding Initiative (MEI) am Beispiel der Kompositionsstudien Anton Bruckners	ÖAW – Kunst u Musikgeschichte	2017-2019
Modellfall Fragmentendigitalisierung – Die mittelalterlichen Fragmente des Klosters Mondsee	ÖNB – Handschriften und alte Drucke	2017-2019
Ambraser Heldenbuch: Transkription und wissenschaftliches Dataset	Uni Innsbruck- Amerikanistik	2017-2019
SEMANTICS FOR MOUNTAINEERING HISTORY	Uni Innsbruck - Sprachwissenschaft	2017-2019
TransBank: A Meta-Corpus for Translation Research	Uni Innsbruck – Translationswiss.	2017-2019
Downed Allied Air Crew Database Austria (DAACDA)	ÖNB – Haus der Geschichte	2017-2019
Nuns and Monks – Prosopographical Interfaces (NAMPI)	Uni Wien - Geschichte, ICARUS	ab 2019
The European Constitutional Court Network (ECCN)	Uni Salzburg – Rechtswiss., Uni Innsbruck – Politikwiss.	ab 2019
Ontologie der Narrative des Mittelalters (ONAMA)	Uni Salzburg - IZMF	ab 2019
Text Mining Medieval Mining Texts (T.M.M.M.T.)	Uni Innsbruck - Sprachen und Literaturen	ab 2019

Atlas der Wiener Avantgarden (AVA)	Uni Wien - Germanistik, ACDH	ab 2019
DigitAS – Wie digitale Medien und Augmented Reality unsere Wahrnehmung von öffentlichen Räumen verändern (DigitAS)	Uni Innsbruck - Geographie, ÖAW – Medien u. Komm.forschung, ITA	ab 2019
Diachronic Dynamics of Lexical Networks (DYLEN)	ÖAW - ACDH, Uni Wien - Anglistik, TU Wien - ISIS	ab 2019
Medienberichterstattung über Algorithmen, Roboter und künstliche Intelligenz: Zur Repräsentation von Risiken und Verantwortung im Automatisierungsdiskurs (MARA)	ÖAW - Medien u Komm.forschung, Uni Wien - Philosophie	ab 2019
The Anthropological and Archaeological Database of Sepultures (THANADOS)	Naturhistorisches Museum Wien, ÖAW - ÖAI	ab 2019
Retrospective Intersectional Corpuslinguistic Analysis of Radiology Reports of Innsbruck Medical University (MedCorplnn)	Uni Innsbruck - Sprachen und Literaturen, Meduni Innsbruck - Radiologie	ab 2019
Distant Spectators: Distant Reading for periodicals of the Enlightenment (DiSpecs)	Uni Graz - ZIM ACDH, Romanistik, KnowCenter, TU Graz- Interactive Sys Data Science	ab 2019
Becoming Urban – Reconstructing the city of Graz in the long 19th century (BeUrB)	Uni Graz - ZIM ACDH, Stadtmuseum Graz	ab 2019
ChIA – Accessing and Analysing Images with New Technologies (ChIA)	ÖAW – OI-RI	ab 2019

Tabelle 5: Liste der erfolgreichen go!digital Projekte von 2014-2019 (Quelle: ÖAW)

Mit einem weiteren Förderprogramm *Digital Humanities: Langzeitprojekte zum kulturellen Erbe*, welches sich in einer ersten Ausschreibung an ÖAW-Forschungsinstitute richtete, will die ÖAW Infrastrukturen und Methoden für Digitalisierung, Erforschung und Zugänglichkeit von Kulturerbe weiter vorantreiben. Die geförderten Projekte erhielten bis zu 1 Mio. Euro für Projektzeiträume von maximal fünf Jahren. Die Finanzierung in Höhe von insgesamt 4 Mio. Euro erfolgte im Jahr 2014 mit Unterstützung des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWF) über die Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung (ÖAW, 2014).

Projekt	Host	Zeitraum
Mapping historical networks: Building the new Austrian Prosopographical Biographical Information System (APIS)	ÖAW - INZ	2015-2019
Digitising Patterns of Power (DPP)	ÖAW – Mittelalter-forschung	2015-2018

Cantus Network – a semantically enriched digital edition of libri ordinarii of the Salzburg metropolitan province	ÖAW – IKM, ZIM Graz	2014-2019
exploreAT! exploring austria's culture through the language glass	ÖAW - ACDH	2015-2019
A puzzle in 4D: digital preservation and reconstruction of an Egyptian palace	ÖAW - OREA	2015-2020
3D-Digitizing of rare Ancient South Arabian squeezes, 19th Century Glaser Collection	ÖAW – BAS:IS	2015-2017
Woldan goes digital	ÖAW – BAS:IS	2015-2017

Tabelle 6: Liste der erfolgreichen Projekte der ÖAW Ausschreibung Digital Humanities: Langzeitprojekte zum kulturellen Erbe von 2014

Ab 2020 wird von der Nationalstiftung das ÖAW-Projekt *Cultural Heritage Data and Sciences/CHDS* (4,5 Mio Euro) gefördert (Rat FTE, 2019). Inwieweit dieses eine Weiterentwicklung des Programms zum kulturellen Erbe ermöglichen wird, bleibt abzuwarten.

CLARIAH-AT Förderungen

In zwei Förderrunden, 2018 (für Projekte 2019/202) und 2019 (für Projekte 2020), wurden 350.000 Euro an insgesamt 20 Projekte unterschiedlicher Größe vergeben. Die Rahmenbedingungen dafür waren: Projektziele müssen im Rahmen der europäischen Forschungsinfrastrukturprojekte DARIAH und/oder CLARIN inhaltlich eingliederbar (und damit als nationale In-Kind Leistungen anrechenbar) sein; die Antragstellenden müssen institutionelle In-Kind Leistungen (zumindest) in der Höhe der ausgeschütteten Förderung zusätzlich erbringen; ein Projekt kann maximal mit 40.000 Euro gefördert werden (10 der Projekte waren Kleinprojekte mit einer Fördersumme von 2.000 bis 8.000 Euro). Die Fördersummen wurden innerhalb des CLARIAH-AT Konsortiums ausgeschüttet. Eine Liste der geförderten Projekte ist derzeit nicht öffentlich verfügbar (Stand Jänner 2020).

Digital Humanities als Forschungsfeld beim Wissenschaftsfonds FWF

Die wichtigste Bottom-up-Finanzierung für die Digital Humanities war und ist vor den dedizierten Programmen wie go!digital immer noch der FWF. Eine Suche^x nach dem Stichwort *Digital Humanities* im Online-Project-Finder des FWF ergab Ende 2019 insgesamt 198 Treffer und listete alle Projekte auf, die sowohl *Digital* als auch *Humanities* in ihren Beschreibungen angeben. Eine einschränkende Suche nach dem präzisen Ausdruck *Digital Humanities* lieferte sodann 52 Treffer (seit 2012), die in Summe ca. 22,7 Millionen Euro in

folgenden Förderprogrammen erhielten: Digitale Selbständige Publikationen (2), Einzelprojekte (32), internationale Projekte (7), Open Access Journals (1), Open Research Data (1), Richter Programm (3), Schrödinger Programm (2), Selbständige Publikationen (1), Spezialforschungsbereiche SFBs (1), START-Programm (1), Wissenschaftskommunikation (1).

Projekttitle	Förderungsprogramm	Kuratorium	Forschungsstätte & Institut
Dig. Bibliothek und Bibliographie von lit. in Übers. (DLBT)	Digitale Selbständige Publikationen	2017-06-26	Universität Wien - Institut für Europäische und Vergleichende Sprach- und Literaturwissenschaft
Web application Spängler Ausgabenbücher 1733-1785	Digitale Selbständige Publikationen	2018-05-07	Paris-Lodron-Universität Salzburg - Fachbereich Geschichte
Interaktives Archiv und Meta-Thesaurus für Medienkunstforschung (AT.MAR)	Einzelprojekte	2012-10-01	Donau-Universität Krems - Department für Bildwissenschaften
Sprachliche Dynamik im Großraum Tunis: Ein korpusbasierter Ansatz	Einzelprojekte	2013-03-04	Universität Wien - Institut für Orientalistik; Österreichische Akademie der Wissenschaften - Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH-ÖAW)
Illuminierte Urkunden als Gesamtkunstwerk	Einzelprojekte	2014-03-02	Österreichische Akademie der Wissenschaften - Institut für Mittelalterforschung; Universität Graz - Zentrum für Informationsmodellierung in den Geisteswissenschaften
CHARMinG - Literarische Charaktere mittels AI-Methoden analysieren und generieren	Einzelprojekte	2014-10-06	Österreichische Studiengesellschaft f. Kybernetik (ÖSGK) - Österreichisches Forschungsinstitut für Artificial Intelligence
Andreas Okopenko: Tagebücher aus dem Nachlass (Hybridedition)	Einzelprojekte	2015-06-22	Universität Wien - Institut für Germanistik; Österreichische Nationalbibliothek - Österreichisches Literaturarchiv der ÖNB
Herausbildung eines deutschen Theaterrepertoires (1650-1730)	Einzelprojekte	2015-06-22	Universität Wien - Institut Theater-, Film- und Medienwissenschaft
Günther Anders: Medienästhetik und Intellektuelle Netzwerke	Einzelprojekte	2015-10-05	Österreichische Nationalbibliothek - Österreichisches Literaturarchiv der ÖNB; Universität Wien - Institut für Philosophie
Integrierte Mentale Modelle kulturgeschichtlicher Daten	Einzelprojekte	2015-11-30	Donau-Universität Krems - Department für Wissens- und Kommunikationsmanagement; Technische Universität Wien - Institut für Softwaretechnik und Interaktive Systeme
Die numismatischen Netzwerke der österreichischen Vorgänger Eckhels	Einzelprojekte	2016-02-29	Österreichische Akademie der Wissenschaften - Institut für Kulturgeschichte der Antike; Kunsthistorisches Museum Wien - Münzkabinett

Ludwig von Ficker: Kommentierte Online- Briefedition und Monografie	Einzelprojekte	2016-05-09	Brenner-Forum, Brenner-Archiv; Universität Innsbruck - Forschungsinstitut Brennerarchiv; Paris-Lodron-Universität Salzburg - Fachbereich für Germanistik
Lesen im Alpental. Privater Buchbesitz in Tirol 1750-1800	Einzelprojekte	2016-10-05	Universität Innsbruck - Institut für Geschichtswissenschaften und Europäische Ethnologie; Österreichische Akademie der Wissenschaften - Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH-ÖAW)
Die Aschacher Mautprotokolle (1706-1740): Datenbank und Analyse	Einzelprojekte	2017-03-06	Universität Wien - Institut für Österreichische Geschichtsforschung; Österreichische Akademie der Wissenschaften - Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH-ÖAW)
Astronomische Tagebücher Digital	Einzelprojekte	2017-05-08	Österreichische Akademie der Wissenschaften - Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH-ÖAW); Universität Wien - Institut für Orientalistik
MUSIL ONLINE - interdiskursiver Kommentar	Einzelprojekte	2017-05-08	Universität Klagenfurt - Forschungsinstitut Robert Musil-Institut für Literaturforschung/Kärntner Literaturarchiv
Byzantinisch-Serbische Grenzräume in Transition (1282-1355)	Einzelprojekte	2017-06-26	Österreichische Akademie der Wissenschaften - Institut für Mittelalterforschung
Wörterbuch der Lehnwörter im Midrasch Genesis Rabba	Einzelprojekte	2017-10-02	Paris-Lodron-Universität Salzburg - Zentrum für Jüdische Kulturgeschichte; Österreichische Akademie der Wissenschaften - Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH-ÖAW)
Arthur Schnitzler - Kritische Edition (Frühwerk) III	Einzelprojekte	2017-10-02	Universität Wien - Institut für Germanistik; Österreichische Akademie der Wissenschaften - Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH-ÖAW)
Bestiarium Mesopotamicum: Tieromina im Alten Mesopotamien	Einzelprojekte	2017-11-27	Universität Wien - Institut für Orientalistik; Österreichische Akademie der Wissenschaften - Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH-ÖAW)
Neue soziale Repräsentationen politischer Ordnung um 1800	Einzelprojekte	2018-05-07	Universität Innsbruck - Institut für Geschichtswissenschaften und Europäische Ethnologie
Briefwechsel Arthur Schnitzlers mit Schriftstellern	Einzelprojekte	2018-05-07	Österreichische Akademie der Wissenschaften - Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH-ÖAW)
Intertextualität in den Rechtsakten von Karl Kraus. Eine wissenschaftliche digitale Edition	Einzelprojekte	2018-05-07	Ludwig Boltzmann Gesellschaft - Österreichische Vereinigung zur Förderung der Wissenschaft - Ludwig Boltzmann Institute for Digital History (LBIDH)
Kofler intermedial. Kommentierte Werkausgabe Werner Kofler	Einzelprojekte	2018-06-25	Universität Klagenfurt - Forschungsinstitut Robert-Musil-Institut für Literaturforschung/Kärntner Literaturarchiv; Universität Graz - Zentrum für

Informationsmodellierung in den
Geisteswissenschaften

Tunesiens linguistische Terra incognita	Einzelprojekte	2018-10-01	Universität Wien - Institut für Orientalistik; Österreichische Akademie der Wissenschaften - Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH-ÖAW)
Digitalisierungsproject des Kulturerbes von Chamba	Einzelprojekte	2018-11-26	Technische Universität Graz - Institut für Architektur und Medien
Die Protokolle des Cisleithanischen Ministerrates 1893-1900	Einzelprojekte	2018-11-26	Österreichische Akademie der Wissenschaften - Institut für Neuzeit- und Zeitgeschichtsforschung
Die Versepitaphien in Paolo Giovios Elogia virorum literis	Einzelprojekte	2018-11-26	Universität Wien - Institut für Klassische Philologie, Mittel- und Neulatein
Jelinek online. Elfriede Jelinek: Werk und Rezeption	Einzelprojekte	2019-03-11	Elfriede Jelinek-Forschungszentrum - Elfriede Jelinek-Forschungszentrum; Österreichische Akademie der Wissenschaften - Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH-ÖAW)
Ödön von Horváth: Edition und Dissemination	Einzelprojekte	2019-05-13	Universität Graz - Franz Nabl Institut für Literaturforschung
Syrische Handschriftenschatze	Einzelprojekte	2019-05-13	Universität Graz - VESTIGIA - Manuscript Research Centre
Relationale Adjektive in der Sprachgeschichte des Deutschen	Einzelprojekte	2019-05-13	Österreichische Akademie der Wissenschaften - Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH-ÖAW)
Sigmund Freud. Historisch-kritische Gesamtausgabe. Teil 1	Einzelprojekte	2019-06-24	Wiener Psychoanalytische Akademie - Wiener Psychoanalytische Akademie; Universität Wien - Institut für Germanistik; Österreichische Akademie der Wissenschaften - Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH-ÖAW)
Digitale krit. Edition der ps.-ath. Expositiones in Psalmos	Einzelprojekte	2019-11-25	Universität Wien - Institut für Kirchengeschichte, Christliche Archäologie und Kirchliche Kunst; Österreichische Akademie der Wissenschaften - Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH-ÖAW)
Menschliches Verhalten und Maschinen-Simulation in Verarbeitung von (Mor)Phonotaktik	Internationale Projekte	2013-09-30	Österreichische Akademie der Wissenschaften - Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH-ÖAW); Österreichische Akademie der Wissenschaften - Institut für Schallforschung; Österreichische Akademie der Wissenschaften - Institut für Corpuslinguistik und Texttechnologie (ICLTT)
PROVIDEDH - Progressive visuelle Entscheidungsfindung in digitalen Geisteswissenschaften	Internationale Projekte	2017-06-26	Österreichische Akademie der Wissenschaften - Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH-ÖAW)

Kochrezepttexte des Mittelalters: Korpus, Analyse, Visualisierung	Internationale Projekte	2017-10-02	Universität Graz - Zentrum für Informationsmodellierung in den Geisteswissenschaften
Der Reichstag von Regensburg 1576 - Ein Pilotprojekt zur digitalen Edition von frühneuzeitlichen Quellen	Internationale Projekte	2017-10-02	Universität Graz - Zentrum für Informationsmodellierung in den Geisteswissenschaften
Fremdwahrnehmungen in Reiseberichten 1500-1875 - eine computergestützte Analyse	Internationale Projekte	2017-11-27	Österreichische Akademie der Wissenschaften - Institut für Neuzeit- und Zeitgeschichtsforschung; Österreichische Nationalbibliothek - Österreichisches Literaturarchiv der ÖNB; Austrian Institute of Technology - Department of Digital Safety and Security
Exil: Trans - Leben und Arbeit verfolgter ÜbersetzerInnen	Internationale Projekte	2018-11-26	Universität Wien - Zentrum für Translationswissenschaft
Zwischen Herstellung und Rezeption: Die Autorität mittelalterlicher Urkunden	Internationale Projekte	2019-09-30	Universität Graz - Zentrum für Informationsmodellierung in den Geisteswissenschaften
JRC - Research Cultures: Epistemic Practices in Arts & Technology	Open Access Journals	2013-12-02	Research Institute for Arts and Technology - Research Institute for Arts and Technology (RIAT)
OA Datenbank "Adjective-Adverb Interfaces in Romance"	Open Research Data	2017-03-06	Universität Graz - Institut für Romanistik
Die Diachronie des substantivierten Infinitivs im Deutschen	Richter-Programm (inkl. Richter-PEEK)	2013-12-02	Österreichische Akademie der Wissenschaften - Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH-ÖAW)
Studien zur hellenistischen Koine in Ägypten und im Nahen Osten	Richter-Programm (inkl. Richter-PEEK)	2014-06-23	Paris-Lodron-Universität Salzburg - Fachbereich Linguistik
Lebensführung von österreichischen Staatsbediensteten (1918 - 1940)	Richter-Programm (inkl. Richter-PEEK)	2016-06-27	Universität Wien - Institut für Wirtschafts- und Sozialgeschichte
Calderón als Dichter. Die poetische Struktur seiner Stücke	Schrödinger-Programm	2016-05-09	Universität Heidelberg - Romanisches Seminar
J.W.L. Gleim: Soziale Medien des 18. Jahrhunderts	Schrödinger-Programm	2017-03-06	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg - Germanistisches Institut; University of Oxford - Bodleian Library
Adaptive Wiederverwendung: Kreativität in Südasiens	Selbständige Publikationen	2016-05-09	Österreichische Akademie der Wissenschaften - Institut für Kultur- und Geistesgeschichte Asiens
Deutsch in Österreich (DiÖ). Variation - Kontakt - Perzeption	Spezialforschungsbereiche (SFBs)	2015-05-04	Universität Wien - Institut für Germanistik

Die Zeichen, welche die Seidenstraße prägten - Eine Datenbank und Digitale Paläographie der Tarim Brahmi	START-Programm	2017-06-09	Universität Wien - Institut für Sprachwissenschaft; Österreichische Akademie der Wissenschaften - Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH-ÖAW)
Integrative Wissenschaftskommunikation: "Science Ink."	Wissenschaftskommunikation	2019-11-25	Universität Graz - Zentrum für Informationsmodellierung in den Geisteswissenschaften

Tabelle 7: Auflistung FWF-geförderter Projekte, die in ihrer Beschreibung *Digital Humanities* angeben (Quelle: FWF Dezember 2019).

Die im Hinblick auf den Ausdruck *Digital Humanities* beim FWF erfolgreichen Institutionen seit 2012 sind folgende:

Institutionen beteiligt an 52 FWF geförderten Digital Humanities Projekten (seit 2012)

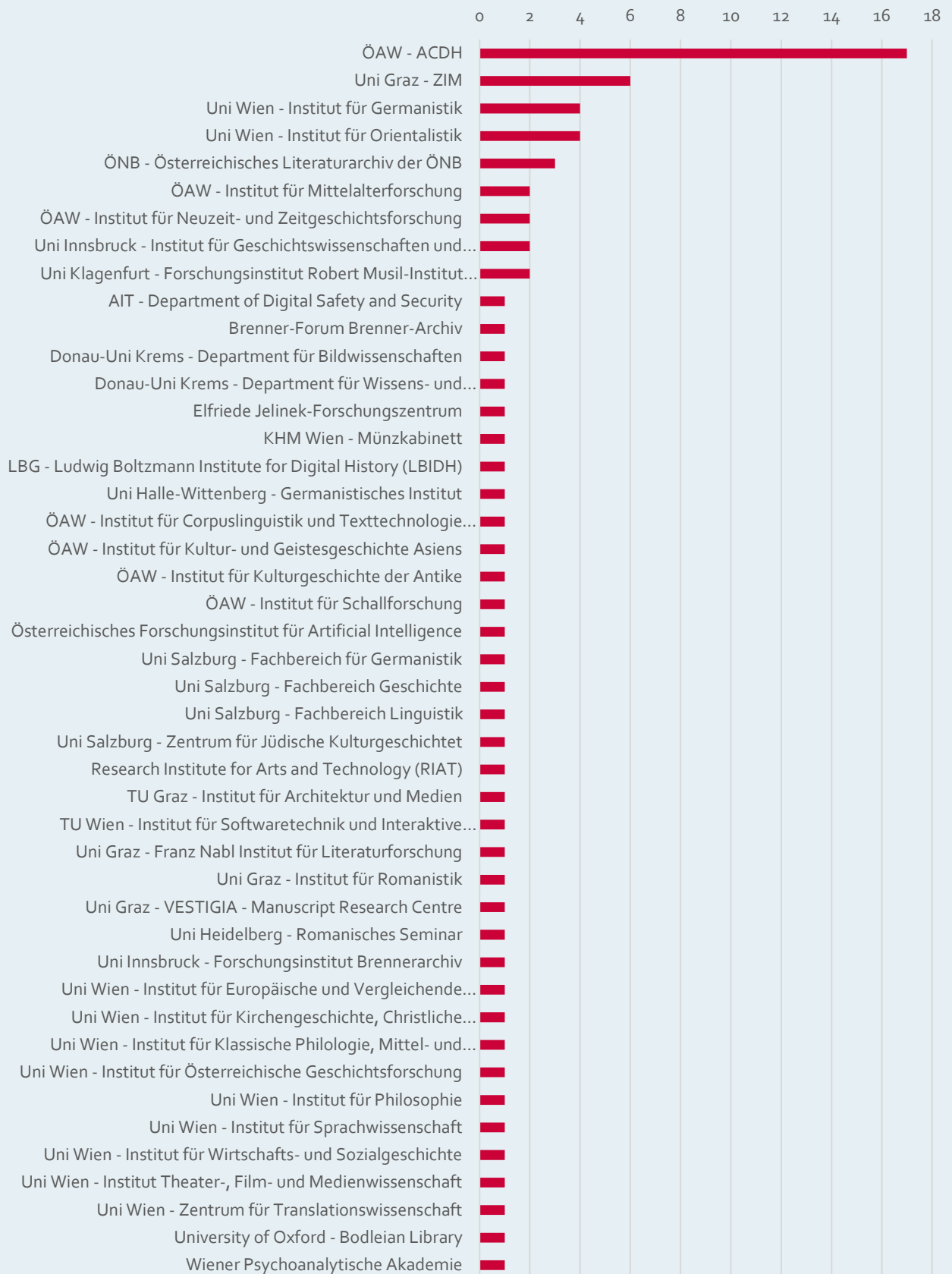


Abbildung 7: Auflistung der an den 52 FWF-geförderten Digital-Humanities-Projekten beteiligten Institutionen ab 2012 (Quelle: FWF Dezember 2019).

Eine relationale Sichtweise auf die an den 52 Projekten beteiligten Fachrichtungen nach ÖFOS zeigt die zentralsten Fächer, die am meisten im Projekt-Verbund mit anderen vorkommen. Die Angabe der Fachrichtungen entspricht den im Antrag angegebenen Informationen.



Abbildung 8: Netzwerkdarstellung der über 52 FWF-Projekte verbundenen Fachrichtungen (Quelle: FWF Dezember 2019).

Zentral sind Sprach- und Literaturwissenschaften, Geschichte und Archäologie. „Andere Geisteswissenschaften“ repräsentieren hauptsächlich deren Unterkategorie Digital Humanities.

Weiters sind auch die in den Projektanträgen angegebenen Stichworte für das Mapping des Feldes sehr interessant. Folgt man den Stichworten, liegen die Schwerpunkte der FWF-Anträge eindeutig im Text, Literatur- und Sprachbereich. Hierbei wird besonders die österreichische Literatur auch im Hinblick auf die Schaffung von digitalen (kritischen) Editionen beforscht. Weiters finden sich diverse sprachwissenschaftliche Ansätze. Die Archäologie kann sich in der Wortwolke durch die Unterschiedlichkeit der angeführten Begriffe nicht in gleichem Maße durchsetzen.

am Ludwig Boltzmann Institut für Geschichte und Gesellschaft u.a. historisches Filmmaterial digitalisiert und für eine Webplattform aufbereitet.

Der relationale Blick auf die Fachrichtungen über die Institutionen in der Ergebnisliste von 405 Projekten wäre hoch interessant (siehe Anhang 6). Eine anschauliche Darstellung der Verknüpfung der Fächer/Disziplinen – die leider das Format des vorliegenden Berichts sprengen würde- könnte die Breite des Feldes und die damit verbundenen Potentiale für die institutionelle Schwerpunktsetzung in Österreich illustrieren^{xi}.

Digitaler Humanismus als Thema der Stadt Wien und des WWTF

Die Stadt Wien initiierte 2019 eine erste Pilot-Ausschreibung (320.000 Euro – jeweils 37.000 Euro für 9 Projekte) zum Digitalen Humanismus, die explizit Kooperationen zwischen den GSK und Informations- und Kommunikationstechnologien fördert. Neben Forschungsorganisationen konnten sich auch NGOs und Wirtschaftsunternehmen an der Ausschreibung beteiligen (Stadt Wien, 2019). Für 2020 wurde angekündigt, die Forschung zu Auswirkungen der Digitalisierung auf die Gesellschaft weiter auszubauen. Aus dem Wissenschaftsbudget der Stadt und des Wiener Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiefonds (WWTF) werden insgesamt 2 Millionen Euro ausgeschüttet. Auch in diesem Call werden die GSK explizit angesprochen sein. Die Ausschreibung ist eine Weiterentwicklung der von 2008 bis 2016 laufenden Förderprogramme des WWTF für die GSK (WWTF, 2016).

3.6 Forschungsinfrastrukturen für die Digital Humanities

Im Rahmen des Österreichischen Forschungsinfrastruktur-Aktionsplans (BMVIT et al., 2013) wurde die öffentliche Forschungsinfrastruktur-Datenbank des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung entwickelt. (<https://forschungsinfrastruktur.bmbwf.gv.at/>). Erstmals konnte so ein Überblick über vorhandene Infrastrukturen auch im GSK-Bereich gewonnen werden. Die Datenbank enthält (und sammelt laufend) Einträge zu Forschungsinfrastrukturen, die offen für Kollaboration sind. Im Dezember 2019 werden 16 Großgeräte und 57 elektronische Datenbanken in den Geisteswissenschaften (oder unter Beteiligung von Geisteswissenschaften) gelistet. Großgeräte finden sich hauptsächlich im Kontext der Archäologie, doch auch die Dolmetsch-Anlage der Universität Wien sowie das ACDH-ÖAW-Digitalisierungszentrum sind hier inkludiert.

Institution	Bezeichnung
Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW)	ACDH-Digitalisierungszentrum
Universität Wien	Bodenradarsystem für die archäologische Prospektion
Universität für Musik und darstellende Kunst Wien	CEUS Reproduktionssystem
Universität Salzburg	Contextual User Experience Lab
Universität Wien	Dolmetschanlage, Televic education
JKU - Johannes Kepler Universität Linz	In-Memory Supercomputer MACH-2 (SGI UV3000)
Universität Salzburg	Lumineszenz Gerät lexsys research TL/OSL reader
Universität für Bodenkultur Wien (BOKU)	Polyjet 3D Druck BOKU
Universität Innsbruck	Rasterelektronenmikroskop ZEISS EVO 10
Universität Wien	SeaBat T50-P Reson Fächerecholot
Universität Wien	SES-2000 quattro Sub-Bottom Profiler
Universität Wien	Terrestrischer 3D Laser Scanner
Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW)	Terrestrischer Laserscanner Riegl VZ-400
Universität Mozarteum Salzburg	Ton- und Videostudio / Media Lab
JKU - Johannes Kepler Universität Linz	Zentraler ACSC Compute Server @ JKU Linz
Universität Innsbruck	Analytik Gerätezentrum

Tabelle 8: Liste der Großgeräte im Kontext der digitalen Geisteswissenschaften aus der BMBWF-Forschungsinfrastruktur-Datenbank, Stand Dezember 2019 (BMBWF, 2019c)

Unter den gelisteten elektronischen Forschungsdatenbanken befinden sich auch zahlreiche digitalisierte Sammlungen von Museen und Archiven.

Institution	Bezeichnung
Archiv der Stadt Linz	Archiv der Stadt Linz
Belvedere Research Center, Wien	Belvedere Research Online

Donau Universität Krems	Archiv der Zeitgenossen
FWF - Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung	FWF-E-Book-Library
Heeresgeschichtliches Museum / Militärgeschichtliches Institut	Objektdatenbank des Heeresgeschichtlichen Museums / Militärgeschichtlichen Instituts
ICARUS - Internationales Zentrum für Archivforschung	Matricula - Kirchenbücher online
ICARUS - Internationales Zentrum für Archivforschung	Monasterium.net - Urkunden online
ICARUS - Internationales Zentrum für Archivforschung	Österreichisches Archivportal (Archivnet)
ICARUS - Internationales Zentrum für Archivforschung	Topothek (www.topothek.at)
Jüdisches Museum Hohenems	Bilderdatenbank des Jüdischen Museums Hohenems
Jüdisches Museum Hohenems	Datenbank des Jüdischen Friedhofs Hohenems
Jüdisches Museum Hohenems	Hohenems Genealogie
Kommission für Provenienzforschung	Online-Edition der Karteien zum sogenannten Zentraldepot für beschlagnahmte Sammlungen in Wien
MAK - Österreichisches Museum für angewandte Kunst	MAK-Sammlung online
Niederösterreichisches Landesarchiv	Niederösterreichisches Landesarchiv
Oberösterreichisches Landesarchiv	Oberösterreichisches Landesarchiv
Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW)	ARCHE - A Resource Centre for the HumanitiEs
Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW)	Phonogrammarchiv - Audio
Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW)	Phonogrammarchiv - Datenbank
Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW)	Phonogrammarchiv - Digitales Archiv und EDV-Ausstattung
Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW)	Phonogrammarchiv - Video
Österreichische Nationalbibliothek	Archiv des Österreichischen Volksliedwerkes
Österreichische Nationalbibliothek	Ariadne - frauen/genderspezifische Dokumentation und Information
Österreichische Nationalbibliothek	Bildarchiv und Grafiksammlung
Österreichische Nationalbibliothek	Musiksammlung der Österreichischen Nationalbibliothek

Österreichische Nationalbibliothek	Papyrussammlung und Papyrusmuseum
Österreichische Nationalbibliothek	Sammlung für Plansprachen und Esperantomuseum
Österreichische Nationalbibliothek	Sammlung von Handschriften und alten Drucken
Österreichisches Museum für Volkskunde	Online-Sammlungen des Volkskundemuseums Wien
Technisches Museum Wien mit Österreichischer Mediathek	Online-Katalog
Universität Graz	GAMS - Geisteswissenschaftliches Asset Management System
Universität Graz	Open Access Repository "unipub"
Universität Graz	Universitätsarchiv – Forschungsstätte für Universitäts- und Wissenschaftsgeschichte
Universität Mozarteum Salzburg	Sammlung Institut für Spielforschung und Playing Arts
Universität Salzburg	Derra de Moroda Tanzarchive
Universität Salzburg	Diathek Kunstgeschichte
Universität Salzburg	Leopold Kohr© Archiv
Universität Salzburg	Mittelhochdeutsche Begriffsdatenbank (MHDBDB)
Universität Salzburg	REALonline
Universität Salzburg	Salzburger Musikgeschichtliche Sammlungen
Universität Wien	Ägyptische Sammlung
Universität Wien	Archäologische Sammlung der Universität Wien
Universität Wien	Geologische Sammlung
Universität Wien	Gipsabguss-Sammlung des Instituts für Kunstgeschichte
Universität Wien	Historische Sammlung des Departments für Botanik und Biodiversitätsforschung
Universität Wien	Japanologische Sammlung des Instituts für Ostasienwissenschaften
Universität Wien	Musikinstrumentensammlung des Instituts für Musikwissenschaft
Universität Wien	PHAIDRA
Universität Wien	Sammlung des Instituts für Alte Geschichte und Altertumskunde, Papyrologie und Epigraphik
Universität Wien	Sammlung des Instituts für Europäische Ethnologie

Universität Wien	Sammlung des Instituts für Numismatik und Geldgeschichte, Universität Wien
Universität Wien	Sammlungen am Institut für Österreichische Geschichtsforschung
Universität Wien	Studiensammlung des Instituts für Urgeschichte und Historische Archäologie
Universität Wien	Sudanarchäologische Sammlung
Universität Wien	Wandtafelsammlung des Departments für Botanik und Biodiversitätsforschung
Universität Wien	Wandtafelsammlung des Departments für Theoretische Biologie
Vorarlberger Landesarchiv	Vorarlberger Landesarchiv

Tabelle 9: Liste der elektronischen Datenbanken (inkl. Sammlungen) im Kontext der digitalen Geisteswissenschaften aus der BMBWF-Forschungsinfrastruktur-Datenbank, Stand Dezember 2019 (BMBWF, 2019c).

Die Inhalte der Forschungsinfrastruktur-Datenbank sind Ende 2019 keineswegs vollständig, aber sie wachsen und werden regelmäßig kuratiert. Leider sind die Kooperationspartner nicht immer einheitlich strukturiert angegeben, was eine relationale Perspektive auf Infrastrukturen als Plattformen des Austauschs und der gemeinsamen Entwicklung neuer Fachgebiete und Methoden und somit als zentrale Orte der Gemeinschaftsbildung nicht ermöglicht. Weiters wäre es im Sinne der derzeit laufenden Veränderungen Richtung Open Access und Open Research Data sehr interessant, den Status der Zugänglichkeit oder der FAIR-Prinzipien zu erheben. Zudem könnte auch ein Blick auf die verwendeten Technologien sowie die Lizenzen und Verträge mit (Service-)Anbietern Aufschluss über das „Infrastructuring“ geben, also die prozesshafte Strukturierung (Star & Bowker, 2002) öffentlicher Forschung, und damit auch über die so entstehenden Rahmenbedingungen für die zukünftige Wissensproduktion. Doch durch die Angabe der Forschungsgebiete nach ÖFOS kann zumindest das thematische Geflecht auf Basis der Infrastrukturen nachempfunden werden.

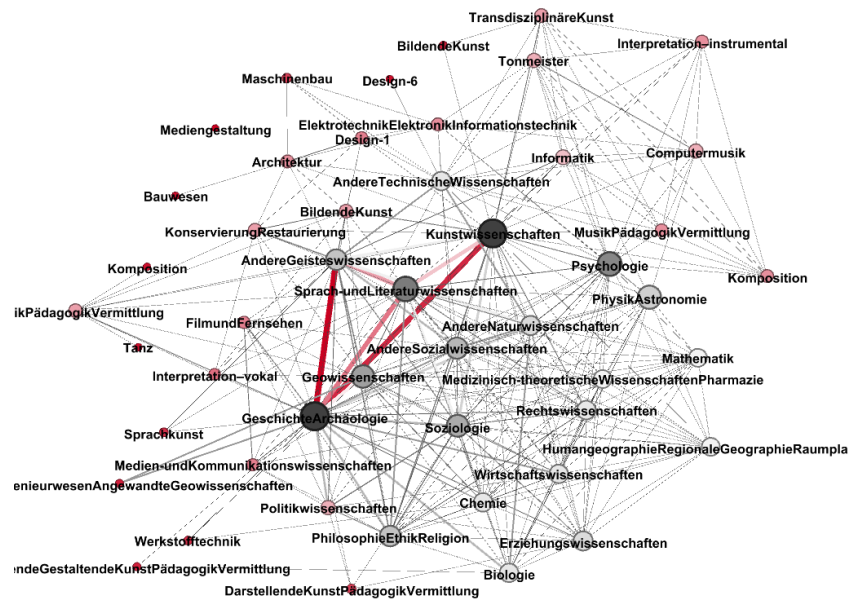


Abbildung 10: Die Netzwerkdarstellung der relevanten Fachgebiete (nach ÖFOS 2012), verknüpft über die Angaben zu den 57 Datenbanken. Es dominieren die Verbindungen zwischen Sprach- und Literaturwissenschaften, Geschichte und Archäologie, und Kunstwissenschaften. Auch Digital Humanities (über Andere Geisteswissenschaften) sind hier stark vernetzt (Grafik erzeugt mit Gephi).

Zu den elektronischen Datenbanken zählen auch Repositorien – d.h. alle an Universitäten oder Forschungseinrichtungen betriebene Dokumentenserver, auf denen wissenschaftliche Materialien archiviert und zugänglich gemacht werden können (Open Access Net, 2016). Hierbei unterscheidet man aggregierende, disziplinäre oder institutionelle Repositorien. Diese wiederum unterscheiden sich im Grad ihrer Spezialisierung auf Forschungsdaten und ihrer Qualitätskriterien und Workflows (Blumesberger, 2018). Für geisteswissenschaftliche Forschungsdaten und Workflows besonders geeignet – bzw. dafür entworfen (Metadatenschema, Forschungsdatenmanagement, Lizenzierung, ...) – sind in Österreich folgende Repositorien: ARCHE (ÖAW), GAMS (Uni Graz), das Repositorium der ÖNB, jenes der MDW, sowie des Phonogramm Archivs. Im Aufbau befinden sich derzeit dh-Plus (Uni Salzburg) und Portfolio Showroom (Angewandte). Auch institutionelle Repositorien für Digital Asset Management wie PHAIDRA (Uni Wien) oder das Repositorium der Akademie der Bildenden Künste bieten die Möglichkeit, Forschungsdaten zu verwalten bzw. werden gerade auch in Richtung Sammlungsmanagement erweitert (AK Bild). ARCHE und GAMS sind nach dem Core Trust Seal of Approval für Forschungsdatenrepositorien zertifiziert^{xii}.

ARCHE (A Resource Centre for the	Das Repositorium bietet stabiles und dauerhaftes Hosting sowie die Verbreitung von digitalen Forschungsdaten und Ressourcen an.
----------------------------------	---

HumanitiEs), ÖAW ^{xiii}	ARCHE erfasst Daten aus allen geisteswissenschaftlichen Bereichen. ARCHE – als Nachfolgerin des Language Resources Portal (LRP) – bietet schwerpunktmäßig Sprachressourcen als österreichische Anbindung an das europäische Netzwerk der CLARIN-Zentren an.
GAMS ^{xiv}	GAMS ist ein Asset Management System zur Verwaltung, Publikation und Langzeitarchivierung digitaler Ressourcen aus allen geisteswissenschaftlichen Fächern. Es bietet MitarbeiterInnen aus Forschung und Lehre, aber auch Studierenden in Projekten die Möglichkeit, diese Ressourcen zitabel und mit Metadaten versehen zu verwalten und zu veröffentlichen.
Digitale Editionen an der ÖNB ^{xv}	Die Österreichische Nationalbibliothek baut eine Infrastruktur zur Erstellung, Präsentation und langfristigen Verfügbarkeit digitaler Editionen auf. Seit Mai 2019 sind die digitalen Editionen über die Startseite der Österreichischen Nationalbibliothek online zu erreichen.
mdw Repositorium ^{xvi}	Die Mission des mdw Repository ist die Sicherstellung und Förderung nachhaltiger Dienste zur Aufnahme, Speicherung und zum Zugang zu digitalen Assets der mdw. Zur Anwendung kommen Metadatenstandards wie Dublin Core, disziplinarische Standards oder benutzerdefinierte Schemata, die über den mdw-Repository-Scheme-Abschnitt veröffentlicht werden.
Phonogrammarchiv (ÖAW) ^{xvii}	Das Repositorium ist eingebettet in Services wie methodische und apparative Unterstützung von Feldforschungsprojekten, Archivierung und Langzeitsicherung der audiovisuellen Aufnahmen, Annotation und Aufschlüsselung der Daten, oder Katalogisierung und permanente Bereitstellung des gesamten Materials für weitere Benützung und zukünftige Forschungen

Die genannten und die in Entwicklung befindlichen Repositorien verbindet, dass sie kontrollierte Workflows, Metadatenstandards und Elemente der Qualitätssicherung anbieten bzw. ohne diese auch keine Daten aufnehmen. Auch werden begleitende Services und Schulungen angeboten. Repositorien wie GAMS nehmen Daten nur im Rahmen eines Kooperationsprojektes an. „Jedes Projekt wird während der gesamten Laufzeit von einem/einer Metadatenmanager/in begleitet, der/die den Arbeitsablauf, die Datenmodellierung, den Ingest und die Publikation betreut. Dieser Zugang garantiert hohe Datenqualität, die sowohl für die Publikation wie auch für die Langzeitarchivierung geeignet ist.“ (Uni Graz, 2019b)

Die aktuelle Repositorien-Landschaft in den österreichischen Geisteswissenschaften sollte zwar in der Liste der Forschungsinfrastrukturen enthalten sein, doch fehlen einige wie beispielsweise das mdw Repository und das der Akademie der bildenden Künste. Repositorien von Gedächtnisorganisationen mit expliziter Forschungsausrichtung sind bereits namhaft vertreten, aber auch hier fehlen einige, beispielsweise das Repositorium des

Universalmuseums Joanneum. Zudem sind in dieser Liste außeruniversitäre Forschungseinrichtungen der GSK (noch) nicht vertreten. Zu den Nutzergruppen der Repositorien zählen jedenfalls längst nicht nur Leser und Leserinnen wissenschaftlicher Publikationen, sondern vermehrt Personen, „die das Repository dazu verwenden, Sammlungsbestände, Archivbestände, Nachlässe, historische Bücher und Karten digital zur Verfügung zu stellen und damit wieder die Datengrundlage für weitere Forschungen nutzbar machen“ (Blumesberger, 2018). Ein Ziel der Weiterentwicklung solcher Repositorien könnte demnach darin bestehen, sie als Datenpool zu etablieren. „ForscherInnen sollten daher die im Repository enthaltenen digitalen Objekte ihren individuellen Forschungsfragen entsprechend zu einem Forschungskorpus zusammenstellen können, das für sich durchsucht und ausgewertet werden kann“ (Schmale, 2018).

Schlussendlich sind Repositorien auch im Hinblick auf deren internationale Sichtbarkeit, Zugänglichkeit und Anpassung an Prinzipien von Open Access und der Go Fair Initiative (Go Fair Initiative, 2019) – Forschungsdaten sollen auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar sein – zu untersuchen, bis später auch Nutzungsverhalten nachhaltig vergleichbar wird (Bauer & Ferus, 2018). OA-Repositorien bilden die Basis für den „grünen Weg“ von Open Access und bieten uneingeschränkten und gebührenfreien Zugang zu Publikationen. Durch internationale Standards und Indexierung erhöhen sie die Auffindbarkeit über Suchmaschinen. Weiters bieten sie u.a. Services wie Langzeitarchivierung, kollaboratives Arbeiten, Text- und Datamining-Schnittstellen. Die Verwertungsrechte verbleiben in vollem Umfang bei der Urheberin oder dem Urheber. Internationale Sichtbarkeit kann man generell über die Listung eines Repositoriums nach gewissen Kriterien in Katalogen feststellen. Neben dem Directory of Open Access Repositories OpenDOAR kann dafür auch der Katalog von re3data herangezogen werden. OpenDOAR zählt 11^{xviii} für die digitalen Geisteswissenschaften relevante OA-Repositorien, re3data (re3data, 2019) zählt hingegen nur 5 (ARCHE, GAMS, PHAIDRA, Phonogrammarchiv, mdw Repository), und hierbei ist letzteres nicht als Open Access markiert.

Das HRSM-Projekt e-Infrastructures sowie dessen Nachfolger e-Infrastructures plus waren wichtige Impulsgeber zum Auf- und Ausbau der österreichischen Repositorienlandschaft, aber auch zur Vernetzung der Akteure und zum Wissenstransfer. Für die Zukunft werden die Themen Synergiebildung und Einbettung in die European Open Science Cloud sowie Professionalisierung und Training weiter ins Zentrum der Aktivitäten rücken (Bauer & Ferus, 2018).

Österreich ist derzeit neben CLARIN und DARIAH auch noch an einem anderen ESFRI-Projekt beteiligt: der Europäischen Holocaust-Forschungsinfrastruktur. Die Aufgabe von EHRI besteht darin, die Holocaust-Forschungsgemeinschaft durch den Aufbau einer digitalen

Infrastruktur zu unterstützen. EHRI – die Vorbereitungen zur Gründung eines European Research Infrastructure Consortiums ERICs laufen gerade – bietet über sein Online-Portal Zugang zu Informationen und Quellen sowie Werkzeuge und Methoden. Weiters etablierte EHRI auch ein wachsendes Netzwerk unter Beteiligung von Forschung, Archiven, Bibliotheken und Museen, um Kooperation und Koordination zu verbessern und neue transnationale Ansätze zur Erforschung des Holocaust zu initiieren. Österreichische Aktivitäten werden derzeit vom Wiener Wiesenthal Institut für Holocaust-Studien (VWI) durchgeführt. In den nächsten 1 bis 2 Jahren soll sich in Österreich ein nationales Konsortium bilden, Grundvoraussetzung für eine künftige Vollmitgliedschaft Österreichs bei EHRI. Ein erster Workshop fand dazu im Dezember 2019 statt (BMBWF).

3.7 Digital Humanities in der Lehre und Weiterbildung

Die Verankerung der Digital Humanities in einer Forschungs- und Institutionenlandschaft zeigt sich auch an deren Etablierung in Lehre und Ausbildung. Dabei stehen die Digital Humanities an vorderster Front der digitalen Transformation von Hochschulen, des tertiären Bildungssektors generell, und der Schnittstellen zu Forschung und Anwendung. Die Schaffung digitaler Wissensräume, die kritische Kompetenz im Umgang mit digitalen Ressourcen und mit deren Nachhaltigkeit, und die Verbesserung der Zugänglichkeit zu und Partizipationsmöglichkeit an zeitgenössischem Wissen und kulturellem Erbe sind zentrale Anliegen der Digital Humanities, die nur über die Ausbildung und Förderung des Nachwuchses gewährleistet werden können.

Wie sich die Digitalen Geisteswissenschaften in Lehre und Weiterbildung in Österreich etablieren bzw. wie sie angenommen werden, ist derzeit noch schwer abzuschätzen. Es gibt nur in Graz – aufgrund des dort laufenden Masterstudienganges – präzise Studierendenzahlen (44 MA-Studierende -Stand Nov 2019). Doch der Blick in die Vorlesungsverzeichnisse bestätigt, dass Studien- und Ausbildungsangebote laufend und unter Teilnahme der fachwissenschaftlichen Gemeinschaften weiterentwickelt werden. Diese finden sich in Form von Erweiterungscurricula, Qualifizierungsmodulen, Summer Schools, Workshops etc. Denn mit den digitalen Geisteswissenschaften kommen Studierende in Österreich im Regelfall durch die traditionellen Fächer und hierbei durch die Methodenausbildung in Berührung. In der Informatik wiederum bieten die digitalen Geisteswissenschaften interessante Fallbeispiele und Datenquellen, was auch in einigen wenigen Lehrveranstaltungen an den technischen Universitäten aufgegriffen wurde – die TU Wien veranstaltete gemeinsam mit dem Ludwig Boltzmann Institut für Geschichte und Gesellschaft eine Summer School zu Digital Humanities (TU Wien, 2015), an der TU Graz finden geisteswissenschaftliche Projekte z.B. an digitalen Editionen unter dem Gesichtspunkt

der Signalverarbeitung und Sprachtechnologie auch in der Lehre Anwendung (TU Graz, 2017). Digital-Humanities-relevante Fragestellungen finden sich auch in Kursen zu Texttechnologie, Linguistic and Literary Computing, Kulturinformatik, Digital History, Computational Archaeology, Digital Art, Computer Vision etc. Es ist also weiterhin sehr schwierig einzugrenzen sowie abzuschätzen, mit welchen Angeboten und Nachfragen wir zurzeit rechnen sollten.

Lehrstühle oder Professuren bilden die institutionelle Verankerung eines Fachgebietes ebenso ab und schaffen den Ort zur Ausbildung nachfolgender Lehrtätiger. In der Liste von Sahle (2019) zu neuen Professuren in den digitalen Geisteswissenschaften im deutschsprachigen Raum finden sich 5 relevante Einträge.

Jahr der Ausschreibung	Stufe	Denomination	Zuordnung	Institution
2019	A1	Computerlinguistik mit Schwerpunkt Digital Humanities	Humans in the Digital Age Research Center	Uni Klagenfurt
2018	A1	Digitale Textwissenschaften	Philologisch-Kulturwissenschaftliche Fakultät und Fakultät für Informatik (Data Science)	Uni Wien
2017	TT	Digital Humanities mit Schwerpunkt Museologie	Zentrum für Informationsmodellierung ACDH	Uni Graz
2015	A1	Digital Humanities	Institut für Geschichte ACDH	Uni Wien
2015	A1	Digital Humanities	Zentrum für Informationsmodellierung ACDH	Uni Graz

Tabelle 10: Liste der ausgeschriebenen Professuren für Digital Humanities im deutschsprachigen Bereich – Österreich (Sahle, 2019)

Diese Liste weist die Textlastigkeit der neuen österreichischen digitalen Geisteswissenschaften aus. Doch einmal mehr wird deutlich: Auf Basis der vorangegangenen Analyse der Fachbereiche könnten wohl noch einige weitere Professuren zu den Digital Humanities gezählt werden, auch wenn diese nur einen Schwerpunkt unter vielen dieser Lehrstühle ausmachen: Zeitgeschichte, Orientalistik, Computerlinguistik, Ethnologie, Germanistik, vergleichende Literaturwissenschaften, Kunstgeschichte, und viele mehr.

Das Grazer Masterstudium Digitale Geisteswissenschaften startete 2017 und setzt bei den geistes- und kulturwissenschaftlichen Herkunftsfächern der Studierenden an. Diese werden in einem Wahlfach vertieft, während in vier Semestern „Basiskonntnisse der Informatik, fachspezifische Methoden, Datenformate, Beschreibungsstandards, Webtechnologien, Datenbanken, Programmiersprachen und Visualisierung“ (Uni Graz, 2017) vermittelt werden. In Graz ist auch ein weiterführendes Doktoratsstudium mit Schwerpunkt Digitale Geisteswissenschaften möglich. Hier werden folgende Fächer als prüfungsrelevant genannt: Datenstrukturen und Programmierung, Digitale Tiefenerschließung, Nachhaltigkeit und (Forschungs-)Daten, und Theorien und Anwendungen der Digitalen Geisteswissenschaften (Uni Graz, 2019a).

An der Universität Wien wird – bis Ende 2019 noch nicht abgeschlossen – gerade ein interdisziplinäres Masterprogramm entwickelt. Am Forschungsschwerpunkt Digital Humanities sollen Entwicklung und Anwendung von rechenbetonten Methoden und Techniken auf Fragen und Probleme der historischen und der Kulturwissenschaften abzielen. „Dazu zählen u.a. die Generierung von Daten durch Digitalisierung oder Messung, die Rechenanalyse der generierten Daten, die Erstellung und Bearbeitung formeller Modelle und investigativer Methoden in den Geisteswissenschaften, sowie die Archivierung und Open-Access-Verbreitung unserer wissenschaftlichen Ergebnisse und die Diskussion darüber, welche Infrastruktur dies am besten unterstützt. Der FSP umfasst die beiden Bereiche, Computational Humanities und Digital Cultural Heritage“ (Uni Wien, 2019b). An der Uni Wien wird allerdings bereits ein Erweiterungscurriculum zu Digital Humanities angeboten (Uni Wien, 2019a). In zwei Modulen werden die Grundlagen der Digital Humanities und die digitalen Praktiken der Kulturwissenschaften vermittelt. Es besteht eine Beschränkung der Kursplätze auf 25 Personen. Doch es liegen mit Ende 2019 noch keine Zahlen vor, die die Nachfrage dokumentieren. Auch in Graz gibt es ein vergleichbares Angebot im Format eines Ergänzungsfaches, das im Rahmen fast aller geisteswissenschaftlichen Studien der Uni Graz belegt werden kann^{xix}. Nach Abschluss dieses Moduls im Umfang von 24 ECTS können Studierenden ein durch den Studiendekan der geisteswissenschaftlichen Fakultät ausgestelltes Zertifikat „Informationsmodellierung“ erhalten – ein Angebot von dem im Jahr 2019 16 Studierende Gebrauch gemacht haben^{xx}.

Eine gemeinsame Arbeitsgruppe der Infrastrukturen bei CLARIN und DARIAH hat ein Online-Portal zur Registration DH-relevanter Kurse angelegt, welches jedoch nur einen sehr überblickshaften und nicht ganz aktuellen Blick auf die Situation in Österreich erlaubt (ACDH, 2019). Aus der Liste, wie sie Ende 2019 (siehe Anhang 7) auf der Website ausgegeben wird, sticht vor allem die Vielzahl an Kursen im Bereich der digitalen Archäologie hervor. Weiters sind auch Weiterbildungsformate berücksichtigt, wie das Modul zu Digital Collection Management der Donau-Universität Krems, oder die ACDH Tool Gallery.

Die Vorlesungsverzeichnisse des Studienjahres 2019 der Institutionen, in deren Leistungsvereinbarungen die Digital Humanities verankert sind, bringen eine Vielzahl an Kursen zum Vorschein. Hier ist nun eine Auswahl wiedergegeben:

Titel	Fachbereich	Institution	Jahr
Medieninformatik	Informatik	TU Wien	2018
Specialized Topics in Anglophone Literary Studies (Literary Studies Today)	Amerikanistik	Uni Graz	2019
Media, Culture, Society (Aging in a Digital World)	Zentrum für Inter-Amerikanische Studien	Uni Graz	2019
Grundlagen der Programmierung	ZIM	Uni Graz	2019
Projektmanagement (Planung, Umsetzung, Evaluierung von DH-Projekten)	ZIM	Uni Graz	2019
Projektseminar	ZIM	Uni Graz	2020
Social media research in the arts and humanities	ZIM	Uni Graz	2020
Fachspezifische digitale Methoden (Text Mining für Digital Humanities)	ZIM	Uni Graz	2019
Global Cultures (Aging and Communication Technologies)	Zentrum für Inter-Amerikanische Studien	Uni Graz	2018/2019
Praktikum zur Vermittlung mediävistischer Forschung (Kulinarhistorische Texte: Datenverarbeitung im Kontext einer Digitalen Edition)	ZIM	Uni Graz	2018
Grundlagen der Programmierung	ZIM	Uni Graz	2018
Projektmanagement	ZIM	Uni Graz	2018
Projektseminar	ZIM	Uni Graz	2019
Methoden des digitalen Enrichment (Virtuelle Sammlungen: Erschließung und Präsentation)	Geschichte	Uni Graz	2019
Angewandte Linguistik (Vertiefung): Digital Humanities anhand des Fachgebietes Onomastik	Sprachen und Literaturen	Uni Innsbruck	2020
Ausgewählte Themen der Germanistik: Zwischen Codex und xml-Code - Mediävistische Editionsphilologie heute	Germanistik	Uni Innsbruck	2020
Einführung in die Digital Humanities	Germanistik	Uni Innsbruck	2019
Ausgewählte Bereiche der Slawischen Sprachwissenschaft: Philologie im digitalen Zeitalter	Slawistik	Uni Innsbruck	2019
Advanced Topics in Literature and Culture Studies: Interrogating the Public and Digital Humanities	Anglistik und Amerikanistik	Uni Klagenfurt	2018

Einführung in die Digital Humanities	Musikwissenschaft und Sprachwissenschaft	Uni Wien	2019
Introduction to Digital Humanities	Geschichte	Uni Wien	2019
Digital Medievalisms: Game Design and Digital Humanities	Geschichte	Uni Wien	2019
Tools and Techniques for Digital Humanities	Geschichte	Uni Wien	2019
Theory and Concepts in the Digital Humanities	Geschichte	Uni Wien	2019
Wissenschaftliches Arbeiten - Digital Humanism	Informatik	Uni Wien	2019
Digitale Kompetenzen	Ägyptologie, Judaistik, Urgeschichte und Historische Archäologie	Uni Wien	2019
Data analysis in the Digital Age	Philologisch-Kulturwissenschaftliches Doktoratsstudium	Uni Wien	2019
Digitale Annotation im geschichtswissenschaftlichen Kontext	Geschichte	Uni Wien	2019
Die Genese des digitalen Handlungsraums - Medientheoretische Ansätze	Theater, Film- und Medienwissenschaft	Uni Wien	2019
Global Human Resources	Wirtschaftswissenschaften	Uni Wien	2019
Educating posthumanity? Contemporary provocations for theory, practice, and research in education	Bildungswissenschaften	Uni Wien	2019
Soziale Gruppen, Netzwerke und Zugehörigkeiten in mittelalterlichen Städten. Methodische Zugänge	Geschichte	Uni Wien	2019
Literature Course - American/North American & Cultural Studies	Anglistik	Uni Wien	2019
Musikwissenschaftliche Arbeitstechniken	Musikwissenschaft und Sprachwissenschaft	Uni Wien	2019
Grundlagen - Aktuelle Themen und Theorien der Sprachwissenschaft	Finno-Ugristik, Niederlandistik, Skandinavistik und Vergl. Literaturw.	Uni Wien	2019
Einführung in die Bioarchäologie	Biologie	Uni Wien	2019
Game Design	Informatik	Uni Wien	2019
Methodological Workshop - DH Methods: Advanced Historical Mapping and Spatial Analysis (2019W)	Geschichte	Uni Wien	2019

Tabelle 11: Auswahl österreichischer Lehrformate zu Digital Humanities. Quellen: Recherche in den Online-Vorlesungsverzeichnissen der Unis Wien, Graz, Klagenfurt, Innsbruck,

Salzburg, TU Graz und TU Wien sowie die Ergebnisse der Website DH Course Registry (ACDH-ÖAW, 2019). Eine umfassende Liste von Angeboten ist derzeit nicht verfügbar, auch sind viele Formate nicht entsprechend gekennzeichnet, was eine Zusammenstellung dementsprechend erschwert^{xxi}.

Die Uni Salzburg setzt, wie auch im Entwicklungsplan und in den Leistungsvereinbarungen angegeben, einen Digital-Humanities-Schwerpunkt rund um den Auf- und Ausbau eines digitalen Repositoriums dhplus. Weiters will man fakultätsübergreifende Initiativen auch durch und mit Digital Humanities stärken. Es ist daher anzunehmen, dass auch in der Lehre zukünftig Schwerpunkte gesetzt werden.

Das Forschungszentrum Digital Humanities an der Uni Innsbruck ist auch Impulsgeber für eine verstärkte Ausrichtung der Lehre mit Digital Humanities. Allerdings bestehen noch Hürden, beispielsweise wurde 2019 ein Erweiterungsstudium Informatik beschlossen, das die Geisteswissenschaften nicht mit einbezog, obwohl dies wiederholt gefordert wurde und der Bedarf gegeben scheint (Pfanzerter, Mühlberger).

Klagenfurt setzt mit dem Potentialbereich Humans in the Digital Age und der Ausschreibung einer Professur klar ein Zeichen Richtung Digital Humanities. Auch hier ist es noch zu früh, um Angebot und Nachfrage einschätzen zu können. Durch an einigen Instituten in Klagenfurt bereits etablierte Aktivitäten zu digitalen Editionen und historischen, sprach- und literaturwissenschaftlichen digitalen Methoden wird der Fokus aber sicherlich auch in der Lehre an Bedeutung gewinnen.

An der **Donau-Uni Krems** werden Digital-Humanities-bezogene Weiterbildungsmaßnahmen vor allem in den Departments für Bildwissenschaften, Sammlungswissenschaft und Museologie angeboten. Es existieren diverse Master-Angebote, wie etwa Bildwissenschaften, Media Arts Cultures, Game Studies, oder Collection Studies and Management. Am Institut für Bildwissenschaften ist auch ein Digital Humanities Lab angesiedelt, doch hierzu waren aus der Distanz keine weiteren Informationen auffindbar, daher kann nicht eingeschätzt werden, inwieweit Forschung und Lehre hier zusammenfließen.

Ein Bereich, der in der Studie ebenfalls nur ungenügend abgedeckt werden konnte, waren die Fachhochschulen. Es finden sich zweifelsohne auch hier sehr wichtige und gut etablierte Ausbildungsformate mit Bezug zu den Digital Humanities. Zum Beispiel Ausstellungsdesign an der FH Joanneum oder auch Digital Arts oder Medientechnik an der FH St. Pölten haben durch ihre Aktivitäten bereits einen expliziten Bezug zu den digitalen Geisteswissenschaften hergestellt. Aber auch andere Bereiche könnten vermehrt Schnittstellen zu den Digital Humanities aufbauen, wie folgende Auswahl einer Liste an Fachhochschulstudien zeigt:

Ausbildungen an Fachhochschulen mit möglichen Digital-Humanities-Bezügen

Ausstellungsdesign Kommunikation, Medien & Design FH JOANNEUM
Steiermark Teilzeit Master Studiengang Abschluss: MA

Creative Computing Technik, Kommunikation, Medien & Design FH St. Pölten
Niederösterreich Vollzeit Bachelor Studiengang Abschluss: BSc

Film-, TV- und Medienproduktion (Fokus Medienrecht und Gaming), Fachhochschule des BFI Wien
Wien, Bachelor, Abschluss: Bachelor of Arts in Business

MultiMediaArt Kommunikation, Medien & Design FH Salzburg
Salzburg Vollzeit Bachelor Studiengang Abschluss: BA

Digital Arts Kommunikation, Medien & Design FH Oberösterreich
Oberösterreich Vollzeit Master Studiengang Abschluss: MA

Master Digitale / Soziale Medien, Persuasive Kommunikation, User-Centered Design, FH Kufstein
Tirol, Master Studiengang, Abschluss: MA

Informationsdesign Kommunikation, Medien & Design FH JOANNEUM
Steiermark Vollzeit Bachelor Studiengang Abschluss: BA

In Vorbereitung: Interactive Media & Games Business, Fachhochschule des BFI Wien
Wien, Bachelor, Abschluss: Bachelor of Arts in Business

Interactive Media Kommunikation, Medien & Design, Technik FH Oberösterreich
Oberösterreich Vollzeit Master Studiengang Abschluss: MSc

Interactive Technologies FH St. Pölten
Niederösterreich Vollzeit Bachelor Studiengang Abschluss: MA

Digital Design FH St. Pölten
Niederösterreich Vollzeit Bachelor Studiengang Abschluss: MA

Digital Media Technologies FH St. Pölten
Niederösterreich Vollzeit Bachelor Studiengang Abschluss: MA

Content-Produktion & Digitales Medienmanagement Kommunikation, Medien & Design, Wirtschaft FH Wien der
WKW
Wien berufsbegleitend Bachelor Studiengang Abschluss: BA

Data and Information Science Technik, Kommunikation, Medien & Design FH JOANNEUM
Steiermark Teilzeit Master Studiengang Abschluss: MSc

Communication, Media, Sound and Interaction Design Kommunikation, Medien & Design FH JOANNEUM
Steiermark Teilzeit Master Studiengang Abschluss: MA

Medienkompetenz und Digital Literacy Kommunikation, Medien & Design FH JOANNEUM
Steiermark berufsbegleitend Master Lehrgang Abschluss: MA

Visuelle Kommunikation und Bildmanagement Kommunikation, Medien & Design FH JOANNEUM
Steiermark berufsbegleitend Lehrgang Abschluss: MA

Tabelle 12: Auswahl der Ergebnisliste zu „digital“ und „Geisteswissenschaften“ der Suchmaschine für Fachhochschulstudien in Österreich. Quelle: <https://www.fachhochschulen.ac.at/> (Dezember 2019)

3.8 Digital Humanities in Gedächtnisorganisationen

Wie die Auflistung der FWF-Projekte, aber auch der anderen Förderträger zeigt, werben auch Museen und Archive erfolgreich Forschungsgelder in den Digital Humanities ein. Auch in der Liste der Forschungsinfrastrukturen finden sich viele Sammlungen von Museen und Archiven (siehe Tabelle 9). Archive, Bibliotheken und Museen haben etwas anders gelagerte Prioritäten bei ihren Digitalisierungsmaßnahmen, aber auch wenn es um die Forschung in und an den Sammlungen geht. So umschreibt eine Studie von 2017 die Aufgaben des Museums wie folgt: „Forschung in Museen ist im Wesentlichen auf die Sammlung und damit auf Objekte bezogen, wobei die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Sammlungsbestand in Wechselwirkung zu den Aufgabenfeldern ‚sammeln und bewahren‘, ‚ausstellen‘ und ‚vermitteln‘ steht“ (Anzinger & Philipp, 2017). Die museumsinterne Forschung ist meist einerseits auf die Dokumentation der Archivalien oder die Ermittlung der Provenienz, und andererseits auf die Bewahrung, Konservierung und Restauration ausgerichtet. Weiters steht die Vermittlung im Zentrum der museologischen Forschung. Im Forschungsorganisationsgesetz unter § 31 wird denn auch die Forschung im Fachgebiet des Museums als Teilbereich des Erschließens von Sammlungen dargestellt (FOG, 2019). Der Bericht von 2017 erwähnt auch den Mangel an finanziellen und personellen Ressourcen, mit denen die meisten Forschungsabteilungen an Museen – so es überhaupt welche gibt – kämpfen. Und doch ist die Forschung sogar gesetzlich über die Definition der Kernaufgabe des „Archivierens“ festgeschrieben: „Erfassen, Übernehmen, Verwahren, Erhalten, Instandsetzen, Ordnen, Erschließen, Verwerten und Nutzbarmachen von Archivgut des Bundes für die Erforschung der Geschichte und Gegenwart, für sonstige Forschung und Wissenschaft, für die Gesetzgebung, Rechtsprechung, Verwaltung sowie für berechnigte Belange der Bürger“ (Bundesarchivgesetz BGBl. Nr. 162/1999, § 2 [5]).

Die Forschungsagenden der Gedächtnisorganisationen könnten mit der Novelle der europäischen Copyright-Richtlinien 2021 für wissenschaftliche Forschung auch Neuerungen erfahren. So sollte der Wissenstransfer zur Forschung und Lehre auch dadurch unterstützt werden, dass Lizenzgebühren oder komplexe Beschränkungen und Rechteverwertung wegfallen. Bereits jetzt ist Text und Data Mining (Artikel 3) und die Kopie vergriffener Werke (Artikel 8) im Rahmen von wissenschaftlicher Forschung und der Erhaltung von Kulturerbe mit Ausnahmeregelungen bedacht, welche nun noch detaillierter in nationales Recht

umgewandelt werden müssen (Amtsblatt der Europäischen Union: Richtlinie 2019/780
17.4.2019)^{xxii}.

Forschung an Gedächtnisorganisationen ist oftmals auch sehr technisch ausgerichtet, im Hinblick auf die Schaffung von digitalen Infrastrukturen zur Verwaltung, Erforschung und Vermittlung der Sammlungen. Die Beteiligung von solchen Organisationen (ohne Anbindung an eine Universität oder andere Forschungseinrichtung) an großen, kooperativen Infrastrukturprojekten ist manchmal aus formellen Gründen nicht oder nur schwer möglich, da sich die Ausschreibungen nicht an solche Organisationen wenden. Weiters – darauf wurden wir in den Interviews mehrmals hingewiesen – befinden sich die Gedächtnisorganisationen in der politischen Verantwortung in anderen Ressorts als die Forschungsagenden, was insbesondere die Schaffung von gemeinsamen Förderinstrumenten zur Kooperation – beispielsweise zwischen Universitäten und Museen – erschwert. Im Bericht von Anzinger und Philipp (2017) kommt nur ein konkretes Förderprogramm zur Erwähnung, nämlich der Förderschwerpunkt „Erinnerungskultur, mit dem die Abteilung Kultur des Landes Tirol von 2014 bis 2018 Forschungsarbeiten zu Volkskultur und Nationalsozialismus auf dem Gebiet der heutigen Europaregion Tirol-Südtirol-Trentino und in Vorarlberg (als Teil des damaligen Gaus Tirol-Vorarlberg)“ unterstützte (Anzinger & Philipp, 2017, p. 21).

3.9 Schlussfolgerungen: Die Faktenlage zur Situation der Digitalen Geisteswissenschaften in Österreich

Nachdem Humanities Computing oder e-Humanities in Österreich bereits seit den 1990er-Jahren ein Begriff und fixer Bestandteil der Forschungslandschaft waren, konnten die Digital Humanities nach der Jahrtausendwende vor allem in den Sprach- und Literaturwissenschaften, aber auch in den historischen Wissenschaften auf bestehende Forschung, Gemeinschaften und auch Infrastrukturen zurückgreifen. Mit der Aufnahme des Begriffs in den Schlagwortkatalog ÖFOS im Jahr 2012 wird auch eine detailliertere Übersicht über relevante Aktivitäten möglich. Doch nicht alle geisteswissenschaftlichen Akteure, die mit digitalen Methoden arbeiten, würden ihre Forschungen unter diesem Begriff laufen lassen, wie eine Analyse der FWF-Projekte in diesen Bereichen zeigen konnte. Ob nun Label oder nicht, der Blick auf die österreichische Situation hat gezeigt, dass die Institutionalisierung der Digital Humanities bereits wesentlich weiter vorangeschritten ist, als es noch im Jahr 2015 der Fall war. Das Commitment kommt in diversen Leistungsvereinbarungen zum Ausdruck, sowie in den neu eingerichteten Lehrstühlen und Lehrgängen. Die Vernetzung der Gemeinschaft über Veranstaltungen wie Konferenzen, Workshops oder Hackathons auch über Landesgrenzen hinweg ist ebenfalls weiter

fortgeschritten und wird auch von den Interviewten und Befragten mehrheitlich positiv bewertet.

Die enge Verzahnung der Infrastrukturinitiativen CLARIN und DARIAH als CLARIAH-AT ermöglichte Fortschritte in und über die sprachwissenschaftliche Forschungsgemeinschaft hinaus und sollte diese besonders durch die Schaffung des Austrian Centre for Digital Humanities ACDH unter Beteiligung von ÖAW, Uni Wien und Uni Graz weiter unterstützen. Weitere Meilensteine konnten in den letzten Jahren sowohl durch den Aufbau und die Ausweitung der Expertise, die Schaffung eines Digitalisierungszentrums an der ÖAW, die Weiterentwicklung der Forschungsdatenrepositorien wie etwa ARCHE und GAMS, als auch durch gezielte Fördermaßnahmen die Forschungsgemeinschaft der Digital Humanities erweitern und festigen und viele neue Impulse setzen. Mit der im Juni 2019 unterfertigten Konsortialvereinbarung von CLARIAH-AT wurden die Agenden und Pflichten der Kerngruppe formalisiert. Die teilnehmenden Institutionen werden von nun an verstärkt ihre Aktivitäten koordinieren und verstehen sich nicht nur als nationale Vertreter in den facheinschlägigen europäischen Forschungsinfrastrukturen, sondern auch als Impulsgeber und Ansprechpartner für die strategische und wissenschaftspolitische Weiterentwicklung der Digital Humanities in Österreich.

Die Digital Humanities profitierten weiters ganz besonders von einigen Hochschulraum-Strukturmittelprojekten, besonders hervorgehoben sei hier neben DI4DH (koordiniert vom Forschungszentrum Digital Humanities an der Uni Innsbruck) auch das Projekt KONDE - Digital Humanities Kompetenz- und Wissensnetzwerk Digitale Edition, welches vom ZIM an der Uni Graz koordiniert wird. In den Interviews wurde diesen beiden Projekten besonderes Lob für den effizienten Austausch von Expertise und Erfahrungen sowie für die Entwicklung von neuen Methoden ausgesprochen. Auch die beiden HRSM-Projekte e-Infrastructures und e-Infrastructures plus leisteten einen großen Beitrag zur Vernetzung der Akteure und zur Koordination von Aktivitäten und Entwicklungen DH-relevanter Infrastrukturen. Wir kommen auf diese Projekte im nächsten Kapitel noch einmal zurück.

Positionen

Die bereits dargelegten bekannten Informationen zur Situation der Digital Humanities in Österreich werden nun in diesem Kapitel durch die aus der Umfrage und den Interviews gewonnenen Details erweitert und in Themenclustern dargestellt. Zu jedem Teilbereich werden entsprechende Herausforderungen zu den Positionen angeführt und durch Zitate illustriert, um in Folge die genannten Ziele und Visionen aufzulisten. Die vorliegenden Informationen sind keinesfalls als vollständig zu betrachten und spiegeln auch nur eine Zusammenfassung der Erfahrungen und Antworten der Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Umfrage und der Interviews wider. Die vorgestellten Positionen sind jedoch reichhaltig und liefern die nötigen Einblicke, um einige Handlungsoptionen und Empfehlungen aus ihnen zu entwickeln, die im letzten Kapitel weiter verdichtet dargestellt werden.

Die folgenden Abschnitte sind nicht gleichwertig in Umfang und Breite der Themen. Einige der Themen lieferten in Umfrage und Interviews wesentlich mehr Reaktionen, andere weniger. Die Abschnitte 1. Paradigmen und Forschungskulturen, 2. Daten und Methoden, 3. Institutionalisierung, Ausbildung und Professionalisierung, sowie 4. Forschungsinfrastrukturen und Digitalisierung sind auch aufgrund ihrer thematischen Breite und der unterschiedlichen Positionen sehr ausführlich geraten. Die darauffolgenden Abschnitte zu Förderinstrumenten, Vernetzung, und Öffnung und Dissemination sind hingegen kürzer, da hier sehr viel Übereinstimmung in den Positionen zu finden war.

4.1 Digital Humanities: Paradigmen und Forschungskulturen

Wissenschaftliche Fragestellungen und Methoden können auf unterschiedlichste Art und Weise auf Forschungsobjekte angewendet werden. Wissenschaftliche Gemeinschaften eint jedoch meistens die Ähnlichkeit bzw. Anschlussfähigkeit der Positionen, Verfahren und Standards, die in der Praxis relevant sind. Es sind diese grundlegenden Annahmen und Ansätze, die ein wissenschaftliches Paradigma ausmachen (Kuhn, 1983). Doch auch in solch paradigmatisch geeinten Gemeinschaften existieren unterschiedliche epistemische Kulturen der Erzeugung, Bewertung und Rechtfertigung von Wissen (Knorr-Cetina, 1999). Der folgende Abschnitt widmet sich einerseits den definitorischen Paradigmen als auch den praktischen Forschungskulturen.

Umfrage wie Interviews liefern eine breit gefächerte Palette an Definitionen für die Digitalen Geisteswissenschaften. Sie reichen von den Digital Humanities als Hilfswissenschaften oder

Methodenset für die Geisteswissenschaften bis hin zu einem neuen Fach, das interdisziplinäre Forschung, auch an der Schnittstelle zu Sozial- und Naturwissenschaften, sowie darüber hinaus mit der- und in der Gesellschaft ermöglicht.

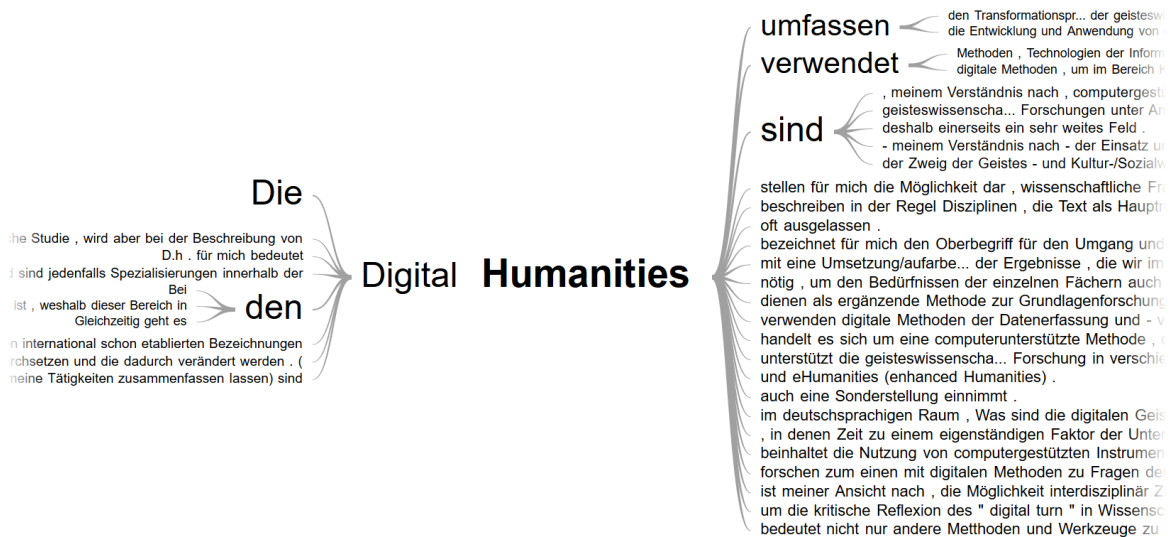


Abbildung 11: Illustration „keyword in context“ zu den Antworten aus Fragebögen und Interviews zum Verständnis der Digital Humanities. Der Double Word Tree wurde mit Google Charts erstellt.

Auffallend dabei ist die gleichmäßige Verteilung der Positionen anhand der in Kapitel 1 erwähnten Kategorisierung in Level 1 (e-Humanities), 2 (Digital Humanities), und 3 (Digitale Transformation) über den Forschungsbackground der Befragten. Es ist im Sample keine Schwerpunktsetzung im Verständnis von Digital Humanities nach Fachrichtungen beobachtbar. Einzig Vertreterinnen und Vertreter von Museen bezeichnen ihre Positionen etwas häufiger auf Niveau 3 als andere Personen. Die Positionen überlappen sich und die meisten Antworten benennen zumindest 2 Niveaus. Dies entspricht der gewachsenen Situation in Österreich, wo die digitalen Methoden langsam in die Geisteswissenschaften Einzug hielten und halten, und deren Institutionalisierung erst in den letzten Jahren vermehrt vorangetrieben und sichtbar wird. Digital Humanities in Österreich zu betreiben bedeutet, sich sowohl um die Digitalisierung, die notwendigen Infrastrukturen, die Institutionalisierung als auch um die Methodenentwicklung und die Nachwuchsförderung zu kümmern.



Level 1: Erforschung und Vermittlung von geisteswissenschaftlichen Fragestellungen und Themen mithilfe digitaler Technologien und Methoden; Fragestellungen, die zwar ohne computergestützte Hilfe möglicherweise auch beantwortbar wären, durch den Einsatz von DH-Methoden jedoch eine massive Qualitätssteigerung erfahren; Geisteswissenschaftliche Texte, die durch digitale Funktionalitäten erweitert (z.B. annotierbar oder durchsuchbar gemacht) und über elektronische Medien zugänglich gemacht werden;



Level 2: Computergestützten Methoden, um geisteswissenschaftliche Fragestellungen zu beantworten; datengestützte und -getriebene Forschung; Hilfsbereitschaft; Kollaborationen; Nachhaltigkeit und Nachnutzbarkeit von Forschungsdaten; Spezialwissen; Umsetzung; Anwendung und Reflexion formaler/digitaler Modelle; Zusatzqualifikation;



Level 3: Methoden und Fragestellungen, die auf geisteswissenschaftlicher Forschung aufbauen, aber über sie hinausgehen; Machine Learning; Meta-Forschung; Transformationsprozess; Augmented Reality; Text und Data Mining; Vernetzung und Linked Open Data; Visualisierung; Interdisziplinäre Zusammenarbeit; Serious Games;

Abbildung 12: Illustration der nach den 3 Niveaus eingeteilten Schwerpunkte im Verständnis von Digital Humanities, gewonnen aus den Antworten der Umfrage, mit einigen zentralen Begriffen.

Herausforderungen

Für die alltägliche Forschungspraxis der digitalen Geisteswissenschaften ist die Unterteilung in diese Niveaus nicht besonders relevant. Hier ist die sehr grobe Unterscheidung in einerseits die Bewahrung und Vermittlung von bestehenden Wissensbeständen und Kulturerbe und andererseits die Entwicklung völlig neuer digitaler Wissensformen etwas zielführender. Unter den ersten Bereich fällt die wissenschaftliche Beschäftigung mit Digitalisierung und Langzeitarchivierung, Materialienkunde, Katalogisierung und Museologie, genauso wie Fragestellungen der Vermittlung und der Kuratierung sowie die damit verbundenen Fragen des Datenmanagements. Diese sind natürlich auch für den zweiten Bereich wichtig, welcher

die zeitgenössische digitale Kultur ebenso behandelt wie bereits digitalisierte Bestände und diese der Entwicklung, Vernetzung und Dokumentation neuer Methoden zur Erschließung, Generierung und Analyse, aber auch der Vermittlung zuführt. In beiden Bereichen entstehen laufend Neuerungen, keiner ist als historisch abgeschlossen oder gar bereits „veraltet“ anzusehen, und beide ermöglichen ganz neue Fragestellungen. Beiden Bereichen liegen digitale Forschungsinfrastrukturen zugrunde, welche längst über reine Datenbanken hinausgehen und deren Herausforderungen neben nachhaltiger Finanzierung und Governance die Interoperabilität, Offenheit und Dokumentation darstellen.

Und dennoch, die größten Herausforderungen in Bezug auf die Forschungskulturen und das Paradigma der Digital Humanities sehen die Befragten in erster Linie in der **Einbettung der Digital Humanities in den institutionellen Alltag**. Viele Befragte geben an, dass die Digital Humanities nicht als Teil ihrer Fachrichtung anerkannt werden und dass die Forschungsarbeit an Methoden und Infrastrukturen nicht im gleichen Maße wertgeschätzt wird wie andere Tätigkeiten. Umso wichtiger scheint einigen daher die Gründung von eigenständigen Zentren oder Labors quer zu den Fachdisziplinen, andere wiederum plädieren dafür, mehr Aufklärungsarbeit zu leisten, die digitalen Methoden besser in den Curricula zu positionieren, sprechen für „das Herausheben der DH aus dem ‚IT-Nerds‘-Dunstkreis in ein anerkanntes Methodenfeld“ (27) und damit ein „Mainstreaming“ zu etablieren, sodass die digitalen Methoden als selbstverständlicher Bestandteil der Forschung und Lehre gesehen werden (Budin). So sehr die meisten Befragten die Digital Humanities weg vom Image der „Hilfswissenschaft“ sehen wollen, so wichtig scheint es doch zu sein „nicht aus den Augen zu verlieren, dass man auch technische Unterstützung bieten und Grundlagen liefern soll, wie die wissenschaftliche Arbeit einfacher und besser gehen kann“ (Aigner). Weiters sind die Digital Humanities in geisteswissenschaftlichen Dimensionen ein sehr junges Forschungsfeld. „Was sagen wir, wenn jemand kommt und sagt ‚Dann zeigst mir jetzt mal die Standardwerke, die ihr produziert habt in den letzten 10 Jahren mit digital humanities‘. Das ist zwar kein Vorwurf, aber es braucht da eben Zeit,“ (Mühlberger).

Ein weiteres großes Herausforderungsfeld betrifft die **interdisziplinäre Zusammenarbeit**. So bestimmen andere Bedürfnisse die interdisziplinäre Forschungsarbeit in Teams als die individuelle Situation von „textorientierten Historikern, die mit Editionen arbeiten, Linguisten, die mit Sprachkorpora arbeiten oder Archäologen. Sie haben jeweils sehr spezifische Bedürfnisse“ (Mörth). Zudem ist die Kooperation zwischen Geistes- und Technikwissenschaften nicht immer auf Augenhöhe. „Da merken wir auch, wie groß noch das gegenseitige Unverständnis ist. Außerdem das Hierarchiedenken“ (Pfanzer). Viele beklagen, dass die jeweils eigene Disziplin (ob Geistes- oder Technikwissenschaft) vom Gegenüber unterschätzt wird. Dabei ist es oftmals sehr aufwändig, Inhalte und Techniken in Einklang zu bringen und geisteswissenschaftliche Fragestellungen sowie technikorientierte

Lösungsvorschläge in die jeweiligen Fachsprachen zu übersetzen. Die Digital Humanities könnten hierbei eine Brückenfunktion einnehmen, aber es gibt noch zu wenige ausgebildete Personen, die sich in beiden Bereichen wohl und sicher fühlen. Man denke auch zu wenig an die Gemeinsamkeiten mit anderen Disziplinen, meinten einige der Befragten.

„Die Geisteswissenschaften haben keine gänzlich anderen Anforderungen als andere Disziplinen. Natürlich ist die Sprache eine andere, es ist eine andere Kultur in anderen Disziplinen, aber eigentlich haben alle enorme Datenmengen die zu unterschiedlichen Graden öffentlich sichtbar sein können und sollen aus ganz verschiedenen Gründen“ (Rauber).

Diese pragmatische Sichtweise ist besonders im Hinblick auf gemeinsam zu schaffende und zu betreibende Infrastrukturen wichtig. Viele der Befragten nahmen generell einen kritischen Standpunkt gegenüber der zunehmenden Digitalisierung und der digitalen Transformation der Forschung ein. Die kritische Reflexion der Daten und Methoden komme mit zu großer Annäherung an die Data Science zu kurz, die kritische Quellenarbeit in den digitalen Prozessen verflachen. Die digitale Transformation, deren Potential zur Öffnung der Geisteswissenschaften so begrüßt wird, bringt auch **neue Machtverhältnisse und Wissensmärkte** mit sich, die erst einmal verstanden werden müssen. Die Hegemonie „im Sinne von wer hat die Quellen, der hat die Macht“ (Rásky) hat sich inzwischen nur in zwei Richtungen verschoben, erstens zu den großen Digitalisierungszentren, die manchmal auch in privater Hand sind (z.B. Google/Alphabet, Getty,...). Deshalb ist die Forderung nach Öffnung auch so wichtig. Zweitens in der Differenz zwischen analog und digital sowie dem Unterschied, ob man einen Wissensbestand schnell und effizient in digitaler Form zur Verfügung gestellt bekommt. Man bekomme „den Eindruck in letzter Zeit, dass das was nicht im digitalen Raum vorhanden ist, nicht mehr existiert“ (Rásky).

Für Gedächtnisorganisationen, insbesondere Museen, ergeben sich ähnliche Herausforderungen, hier gilt es „das Digitale und die neuen Medien nicht einer Sonderbehandlung zuzuführen und sie als Appendix“ (Grüneis) laufen zu lassen. Weiters zeichnet sich die Landschaft von Gedächtnisorganisationen durch noch wesentlich größere **Unterschiede im Digitalisierungsgrad** als jene von Forschungsorganisationen aus. Der Unterschied in den Geschwindigkeiten ist manchmal fast unüberwindbar. Man hat zu wenig Personal, um neben der Digitalisierung auch noch Forschung und Vermittlung zu betreiben. Man darf dabei nicht vergessen, dass viele kleinere Einrichtungen auf dem ehrenamtlichen Einsatz von Personen beruhen. Gerade in Bereichen, wo mit Archivalien ausländischer Herkunft gearbeitet wird, sollte man beispielsweise den vorherrschenden Eurozentrismus im historischen Sammlungsmanagement und dessen Deutungsmacht thematisieren: „Wie kann man derartige Bestände erschließen, wie kann man eine Multiperspektivität in die

Katalogisierung bringen? Das ist im Museumsbereich schon sehr viel weiter fortgeschritten als aktuell im Musik-Archiv-Bereich“ (Klenke). Gerade im Bereich des Kulturerbes herrscht das Problem der fehlenden Unterstützung von Langzeitforschung, die weit über die Digitalisierung hinausgehen muss. Zu wenig werde im Zusammenhang mit Digitalisierung auf *Small Data* und qualitative Ansätze geachtet.

Eine weitere Herausforderung, die sowohl Forschungs- als auch Gedächtnisorganisationen gleichermaßen beschäftigt, ist die **Öffnung der (digitalen) Geisteswissenschaften**. So ist man sich fast einig, dass die Digital Humanities diese Öffnung positiv vorantreiben, die Frage ist nur, wie man es am besten machen soll (Open-Access-Zeitschriften, Zugang zu den Forschungsdaten, neuartige Vermittlungsformate und spielerische Zugänge, partizipative Forschungsprojekte) und wie das alles nachhaltig finanziert werden soll. Wir werden darauf nochmals in Kapitel 4.7 zurückkommen. Dazu kommt ein weiterer Bereich, der mit dem Begriff „**Digital Governance**“ (Kovács) bezeichnet werden kann. Es treten in den Bereichen Infrastruktur, Kooperation, Verwertung, Recht, Ethik, Datenschutz und Qualitätssicherung so viele neue Fragestellungen auf und in den Communities gibt es dazu nur sehr fragmentarisch Expertise.

Außerdem sind alle von der Herausforderung betroffen, in einem kleinen Land wie Österreich den Forschungsstandort und die Themen gemeinschaftlich zu koordinieren sowie Strukturen und Synergien zu schaffen.

„Die DH bestehen aus mehreren Interessensgemeinschaften, die nicht nur selten miteinander sprechen, sondern die sich auch nicht immer mit Verständnis und Sympathie begegnen [...]. Dies, zusammen mit oft sehr intransparenten Governance-Strukturen, hat bisher innerhalb Österreichs einen strukturierten Dialog erschwert.“ (81)

Dabei hilft es auch nicht, wenn „jedes neue Projekt mit dem Versprechen kommt, die absolute Integration von allem zu werden. [...] die müssen dann alle irgendwie koexistieren und sich arrangieren, gerade wenn es um die Frage geht, wer die Deutungshoheit über das Gesamte hat“ (Durco).

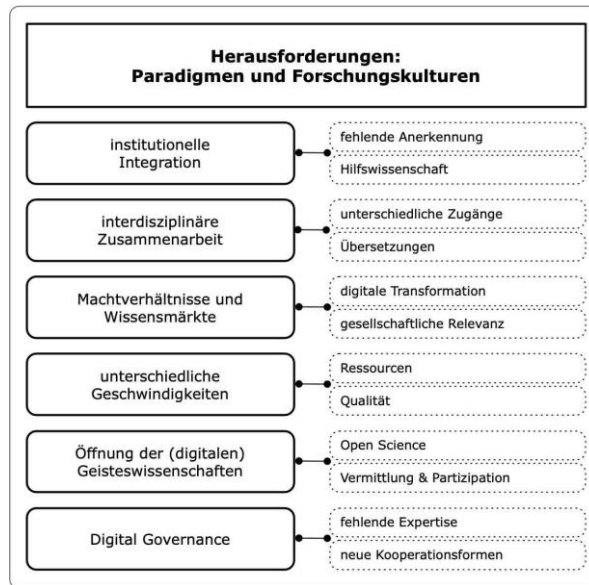


Abbildung 13: Herausforderungen im Kontext von Paradigmen und Forschungskulturen

Visionen und Ziele

Es ist natürlich nicht möglich, die oftmals sehr konkreten Zielsetzungen und Visionen Einzelner adäquat in abstraktere Bereiche zu überführen, ohne dabei Details auszublenden. Im Hinblick auf die Forschungskulturen können jedoch folgende Punkte zusammenfassend genannt werden:

- Mehr Bewusstseinsbildung; Hierarchien und Taxonomien aufbrechen
- Die Vernetzung der Communities auf Augenhöhe vorantreiben
- Interdisziplinarität auch mit sozialwissenschaftlichen Fächern ausbauen und trainieren
- Verstärktes Mainstreaming der Digital Humanities in der Lehre
- Offenheit und Zugang zu Wissen fördern
- Die Verschiedenheit und Vielsprachigkeit Europas als kulturelles Asset sehen und hier die regionale Zusammenarbeit ausbauen
- Besser darlegen, welchen Mehrwert die digitalen Geisteswissenschaften für die Gesellschaft produzieren und gesellschaftliche Verantwortung übernehmen
- Den Wachstumsschub in der gesamten DH-Landschaft in AT weiter im Auge behalten und positive Beispiele als *Role Models* etablieren

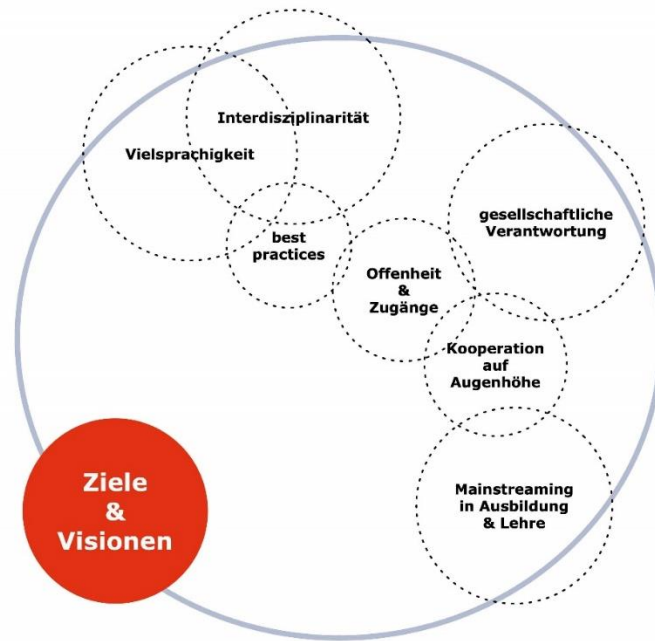


Abbildung 14: Ziele und Visionen für die Digital Humanities

4.2 Daten und Methoden

Dieser Abschnitt beschreibt nun etwas ausführlicher die Forschungspraktiken im Zusammenhang mit Daten und Methoden. Die Ausführlichkeit ist dem Umstand geschuldet, dass die Arbeit an Daten und Methoden Einblick in die Wissensproduktion liefert, und diese in diesem Report bislang noch nicht ausreichend Platz fand. Auch sind viele der genannten Forschungspraktiken der damit verbundenen Herausforderungen und Zielsetzungen eine wichtige Grundlage für Richtungsentscheidungen und Strategien in den darauf folgenden Kapiteln.

Es widmeten sich bereits einige Studien der Frage nach den digitalen Forschungspraktiken in den Geisteswissenschaften, worunter verstanden wird, welche Werkzeuge verwendet werden, in welchen Settings gearbeitet wird, und welche Herausforderungen dabei identifiziert werden. In ihrer Studie zu "Digital research as practice" (Given & Willson, 2018) kommen die Autorinnen zum Schluss, dass die digitalen Textwissenschaften hauptsächlich aus Usern bestehen, die selbst keine Werkzeuge (weiter-)entwickeln. Diese User haben sehr spezifische Vorstellungen von den gewünschten Funktionalitäten, was dazu führt, dass die verfügbaren Tools zwar probiert werden, aber auch schnell wieder beiseitegelegt werden, wenn sie nicht genau den Anforderungen entsprechen. Textanalyse und Visualisierungstools

wie Voyant werden hier höchstens als exploratives Werkzeug, aber nicht als wissenschaftliche Arbeitsumgebung wahrgenommen. Auch mit den so genannten visuell-analytischen Angeboten in diesem Tool waren die Erfahrungen eher mäßig begeistert. Die Ergebnisse unserer Studie geben einen anderen Eindruck. Die befragten Personen beurteilten einige vorhandene Werkzeuge zwar kritisch, nutzten aber selbst digitale Methoden in ihren alltäglichen Forschungs- und Kommunikationsprozessen und sind sich deren Limitationen sehr genau bewusst. Einzig die langsame Transformation von Einzelforschungssettings zu Teamarbeit an kollaborativen Projekten zeichnen auch die Befragten unserer Studie nach.

Unser Fragebogen und die Interviews waren bewusst offen gestaltet, sodass wir die Breite des Tätigkeitsspektrums einfangen konnten. Das Ziel war keine Software-Nutzungsanalyse oder ein präzises Clustering der einzelnen Arbeitsschritte, sondern die Exploration der Bandbreite an Aktivitäten über den gesamten Forschungsprozess.

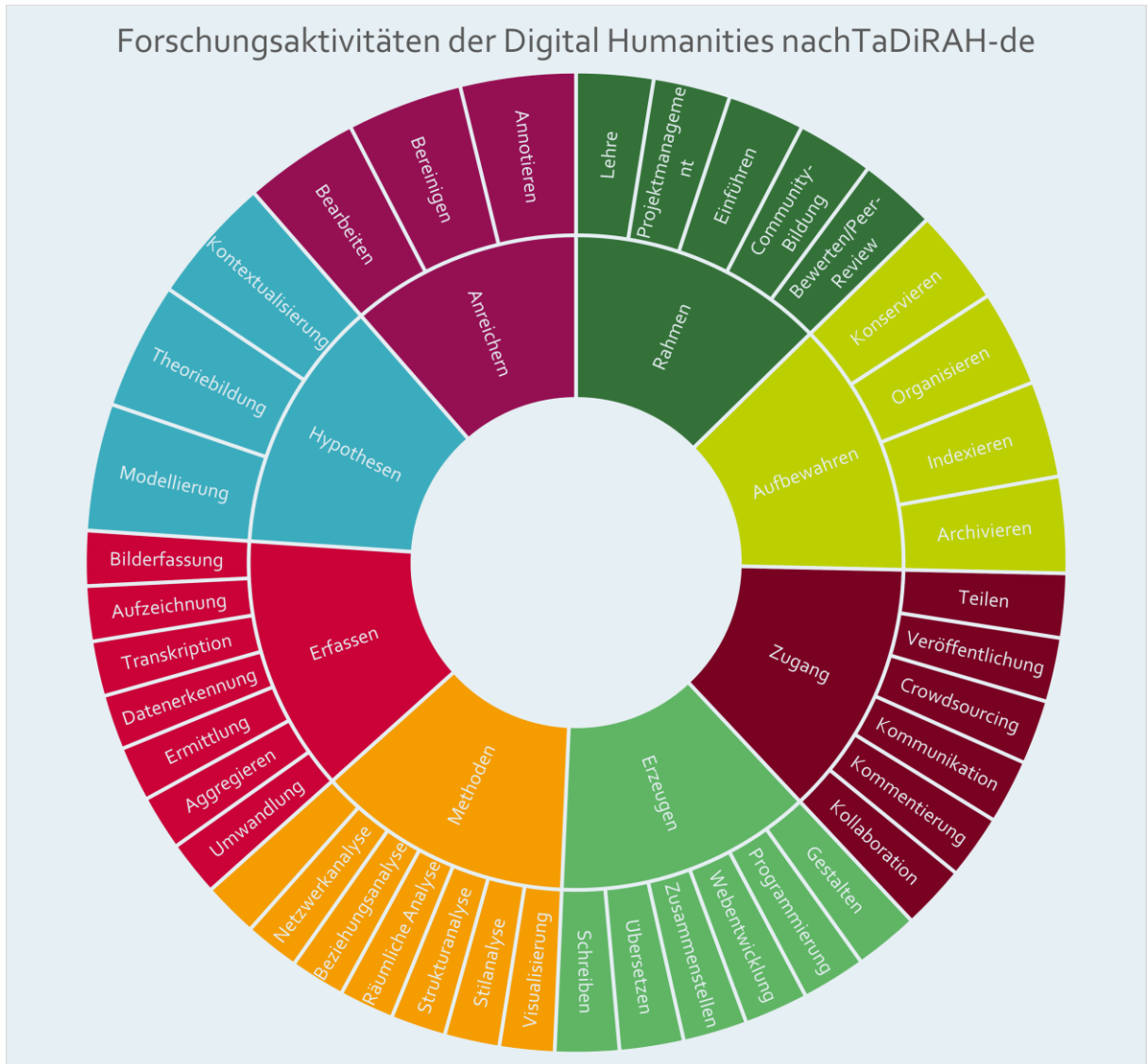


Abbildung 15: Forschungsaktivitäten übersetzt nach TaDiRAH (Müller-Birn, 2016)

Aus Survey und Interviews wurden die genannten Tätigkeiten, Methoden, Datentypen und Forschungsschwerpunkte extrahiert, welche nun anhand der Beschreibung von Daten und Methoden vorgestellt werden.

Daten

Die genannten Methoden und Datentypen unterscheiden sich zwischen den Fachrichtungen erheblich, allerdings nicht unbedingt deren digitalisierte Version/Digitalisate. Besonders dann nicht, wenn Excel nicht nur als Werkzeug für „eh alles“ gilt, sondern auch als vorrangiges Datenformat in der wissenschaftlichen Praxis angegeben wird.

für Veröffentlichung	Annotierte Bilder und Texte	Vokabularien, Standards (TEI)	Metadaten, Protokolle, Linked Data	Linked Open Data, angereicherte OCRs
-------------------------	--------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------	--

Tabelle 13: Ausschnitt von Datenarten über Fächergruppen, wie in der Umfrage und den Interviews genannt.

Die im Sample repräsentierten Bibliotheken, Museen und Archive sind selbst auch an der Erstellung und Katalogisierung von Primärdatenquellen beteiligt und haben einen anderen Zugang zu den Datenpraktiken. Forschung in diesen Einrichtungen arbeitet immer an der Schnittstelle zu Themen wie Digitalisierung, Kuratierung, Öffnung und Vermittlung. Daher finden sich in diesen Feldern auch andere Datenquellen, wie beispielsweise das analoge Material der Archivalien, historische Kataloge, Digitalisate und 3D-Renderings usw.

Die Herausforderungen in Bezug auf die Forschungsdaten gliedern sich in drei Teilbereiche:

- 1) Digitalisierung, Archivierung, Zugang zu digitalen Primärquellen
- 2) Sinnvolle Bereitstellung von Forschungsdaten in passenden Repositorien, sowie kollaborative Arbeitsumgebungen und Services
- 3) Neue Interfaces und Infrastrukturen für Veröffentlichungen und Vermittlung

Im Kontext dieser neuen Herausforderungen und der Frage nach deren bestmöglicher Abdeckung in Organisationen wurde von einigen Befragten auf das Diamant-Modell verwiesen (Blask & Förster, 2019).



In diesem Modell wird deutlich: Forschungsdatenmanagement sowie die Erstellung von Datenmanagement-Plänen laufen auf eine Professionalisierung der Abläufe mit dem Ziel der gesteigerten wissenschaftlichen Qualität, Transparenz sowie Nachhaltigkeit hinaus. Sie sind für alle Phasen im Forschungsprozess wichtig und betreffen eine Vielzahl von (möglichen) Services.

Während *Machine Learning* und *Artificial Intelligence* noch eher als Trend und in zukünftigen Strategieplanungen gesehen wird – so will man an der ÖAW und der ÖNB hierzu die Tätigkeiten ausweiten – finden sich unter den genannten und benutzten Methoden *Augmented Reality* oder *Virtual Reality* tendenziell eher bei den Museen und den Kunstwissenschaften. Oftmals quer durch die Fachrichtungen erwähnt wurden Visualisierung, Text und Data Mining, digitale Kartographie, die Arbeit mit Geoinformationen, Audiodaten sowie die Gestaltung von Apps, die Entwicklung von Datenbanken, und die Wichtigkeit von Open Access. Am prominentesten waren jedoch Verfahren rund um die Digitalisierung, das Betreiben von und der Zugang zu Archiven, nützliche kollaborative Werkzeuge zur Annotation, der Umgang mit Forschungsdaten, und schlussendlich die zeitgemäße Produktion, Erhaltung und Kuratierung von Digitalen Editionen.

Verfahrensgruppe	Genannte Methoden, Aktivitäten und Stichworte (Auswahl)
(Langzeit-)Archivierung	Digitale Restauration, Digitalisierung, Sammlungsübernahme und Aufarbeitung, Quellenanalyse (material, Technik, etc.) und Forensik, (Weiter-)Entwicklung von Repositorien und Verwaltungssystemen,
Editions- und Erschließungsverfahren	Automatische Erfassung und Erkennung (Scans und OCR), Spektroskopie (Multispectral Analysis), Transkription, Digitalisierung, Informationsextraktion, (Bild-) Mustererkennung, Spracherkennung, Schrifterkennung, Digitale Editionen (Werke, Noten, Literatur, ...), Verknüpfung von Daten und Objekten, Kontextualisierung, Metadaten, Informationsmodellierung, Daten reinigen und korrigieren, Quellenanalyse, Paläographie, Kodieren, Eye Tracking
Computergestützte Analyseverfahren	Lernkorpora, Machine Learning, Big Data, Suchmaschinen, Computer Vision, Klassifikation, Simulation, semantische Verfahren und Textanalyse, Natural Language Processing, Mustererkennung, Text und Data Mining, Topic Modeling, Argumentation Mining, Netzwerkanalyse, Word Embedding, APIs, Wissensmodellierung, Statistik, GIS, R, Python, Perl, Javascript, Hadoop
Visualisierung	3D-Modellierung, 4D, Augmented Reality, Gestaltung von Interfaces, Storytelling, Visual Analytics, Netzwerkvisualisierung, reconstruction of lost places, longitudinal / temporal visualization, Hologramm
Virtuelle kollaborative Arbeitsumgebungen	Crowdsourcing, Virtual Reality, Deep Space (AEC), Gamification, Tagging, kollaboratives Annotieren und Kodieren, Kommentieren
Standards	TEI, MEI, Linked Open Data, RDF, Semantic Web, Fachsprachen, kontrollierte Vokabularien, Ontologien, Domänenwörterbücher, Qualitätssicherung, Indikatoren für Evaluation, Empfehlungen, Anleitungen
Publikations- und Kommunikationskulturen	App Development, Untertitelung, Synchronisation, Online Kataloge, Lizenzierungen, Reviewen, Online Open Access Journal Plattform Entwicklung, e-Learning, Deep Space (AEC), Forschungsdatenmanagement, Open Data Richtlinien, FAIR Prinzipien, Metadaten, Datapapers

Die Befragten gaben an folgende Instrumente, Werkzeuge oder Plattformen zu entwickeln, anzubieten oder zu verwenden. Die Liste stellt nur einen Ausschnitt der in Österreich entwickelten oder verwendeten Angebote dar.

Entwickelte und angebotene Instrumente / Werkzeuge / Plattformen	Typ	Institution
Adlib – Testversion für Lehre	Katalogverwaltung (Museum)	axiell
ANNO	Online Datenbank für historische Zeitungen und Zeitschriften	ÖNB
APIS	Prosopographische Datenbank – Open Access	ÖAW
ARCHE	Repositorium – Open Access	ÖAW
CLARIN Weblicht	Service-orientierte Architektur zur Erstellung annotierter Textcorpora	CLARIN
DARIAH Geobrowser	Online Karten auf Basis von Open Street Maps	DARIAH
Deep Space	3D Video Entwicklungsumgebung	AEC
Fibra	Social Network Graph analysis and visualization	Uni Stanford
dhPLUS	Repositorium – Open Access	Uni Salzburg
Digitale Editionen - Framework	Framework for the eXist XML database – Open Source	ÖAW
docx2tei	Konverter – Open Source	Uni Innsbruck
Dokumentenanalyse	Suite an Analysetools für Dokumente, philologische Bildanalyse	TU Wien
Ephemeral Films Project (Open Source Software)	Filmanalyse – Open Source	LBG, Filmmuseum
Fragmentarium	Digital Research Laboratory for Medieval Manuscript Fragments	University of Fribourg
Hadoop	Java Framework für skalierbare, distribuierte Software – Open Source	Apache
imdas pro, archivis pro	Sammlungsmanagement	Joanneum
IT-Empfehlungen IANUS	Empfehlungen, Hintergrundinformationen und Praxistipps für den Austausch, die Langzeitarchivierung und die Nutzbarkeit von digitalen Forschungsdaten	Deutsches Archäologisches Institut
Metadaten Hornbostel-Sachs-Instrumentenklassifikation	Thesaurus	Phonogrammarchiv
OpenAtlas	Web based database system for complex archaeological, historical and geospatial data – Open Source	ÖAW

PolyCube - Visualisierungs-System für die Analyse und Vermittlung kultureller Sammlungen	Open VIS Tool - under development	Donau Uni
Pure	Forschungsinformationssystem	Elsevier
MuseumPlus – Testversion für Lehre	Museumsmanagement	zetcom
NEWSEYE	Qualitative und Quantitative Zugänge zu Online Zeitungskorpora - Spezielle Plattform für ForscherInnen frühestens zugänglich 01/2021	ÖNB
neo4j	Graphdatenbank – Open Source	Neo4J
Open Education Austria	HRSM Projekt – OER Leitfäden	Open Education Austria
Oxygen	XML Editor	SyncroSoft
Parthenos Standardization Survival Kit	Use Case Scenarios and Best Practices	Parthenos Project
ProsopogAPI	RESTful API for prosopographical data	ZIM Uni Graz
Python	Programmiersprache – Open Source	Python Software Foundation
R	Programmiersprache – Open Source	R Foundation
SQL	Datenbanksprache – Open Source	
TEI-Guidelines	Leitfäden	TEI
REALonline	Historische Bilddatenbank des Instituts für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit – Open Access	Uni Salzburg
Research Group "The Adjective Adverb Interfaces in Romance"	Datenbank mit annotierten Daten (Textbelege) zur Adjektiv-Adverb-Schnittstelle in mehreren romanischen Sprachen – Open Access	Uni Graz
Stemmarest	A graph-based data storage solution for Stemmaweb – Open Source	Uni Wien
Stemmaweb	Beteiligung an der Open Source Community Stemmaweb	Uni Wien
Digitale Archäologie	Diverse Tools	Uni Wien
TPEN	Transkription für die paläographische und redaktionelle Notation	Stanford
tpen2tei	Collection of tools for working with T-PEN transcriptions – Open Source	Uni Wien
COOP Projekt	Diverse Tools für Monasterium	Uni Graz, Uni Köln
Topographies of Entanglements	Workflows für die Visualisierung und Analyse historischer Netzwerkdaten – Open Source	ÖAW

Transkribus	Plattform zur Texterkennung, Layout Analyse und Strukturerkennung von historischen Dokumenten	Uni Innsbruck
Scan Tent und DocScan	Niederschwelliger, mobiler Scanner für Scan und Analyse von Dokumenten	TU Wien
UNIDAM	Bilddatenbank	Uni Wien
WBÖ-Redaktionssystem	Editions- und Redaktionssystem (Wörterbuch der bairischen Mundarten in Österreich)	ÖAW - ACDH
Wittgenstein Source	Online Edition	ÖNB (ua)
Zetcom RIA	Sammlungsverwaltung	Zetcom

Tabelle 14: Liste der in der Umfrage von 21 Personen angegebenen Methoden in Entwicklung, Angebot oder Verwendung

Herausforderungen

Die Herausforderungen zu Daten und Methoden, die von den Befragten für die Digital Humanities angegeben wurden, überlappen sich vielfach. Wir stellen hier nun eine Zusammenfassung der am häufigsten erörterten Positionen dar.

Bei allem Demokratisierungspotential und positiven Erfahrungen mit der Öffnung von Quellen wurde auch die Tendenz der „**Hegemonie des Digitalen**“ bezüglich Daten und Methoden des Öfteren thematisiert. So sieht man die „Gefahr der Bequemlichkeit (es wird nur noch erforscht, was bequem digital erschlossen werden kann)“ (138) und daraus resultierend könnte die Frage nach „Verhältnis und Gewichtung zwischen (noch nicht) digitalen Materialien und digital zu Verfügung stehenden Materialien [gestellt werden]. Bei einem ausschließlichen Fokus auf schon digital zur Verfügung stehende Quellen vernachlässigt man einen nicht unwesentlichen Teil – wie wirkt sich das auf Forschungsergebnisse aus?“ (66). Auch besteht eine Herausforderung darin, über die vielen oftmals neuen technischen Aspekte eines „Projektes nicht die geisteswissenschaftlichen Inhalte und die dazugehörige Forschung [zu] übersehen“ (134). Weiters beobachtet man verschiedene Formen des Datenkolonialismus, etwa die fehlende Multiperspektivität in der Katalogisierung, die Vorherrschaft einiger weniger Sprachen und die Vernachlässigung der Multilingualität besonders im Kontext der Digitalisierung, und auch die unterschiedlichen Machtgefälle beim Datenbesitz, die manche Akteure überheblich und andere als Bittsteller erscheinen lassen, wenn die Zugänge zu den Daten nicht offen sind.

Die Arbeit im digitalen Bereich wird oftmals mit sturer Quantifizierung oder positivistischem Weltbild gleichgesetzt, Hard Science wird gegen Soft Culture ausgespielt. Zu Unrecht, meinten die Befragten, denn gerade in den Geisteswissenschaften stehen Small Data und die vielen qualitativen, interpretativen, reflexiven Vorgänge im Zentrum der Tätigkeiten. Es wäre nur manchmal schwer, diese auch in technischen Infrastrukturen und Methoden adäquat abzubilden (Klenke).

Zur **Arbeit mit und an Daten und Methoden** gab es vielfältige Herausforderungen zu melden. Da wäre zunächst das Problem der Sichtbarkeit der Datenarbeit und die hierfür etablierten **Anerkennungssysteme**, welche nicht direkt von der analogen in die digitale Arbeitswelt übertragen werden können.

„Ich war auf Tagungen, wo Kolleginnen und Kollegen berichteten, wie viele Jahre, mitunter Jahrzehnte sie zu einem Thema geforscht haben, alle relevanten Stellen zu irgendeinem Motiv oder ähnlichem recherchiert haben, und wenn ich dann kam und zeigte, dass man das mit ein paar Klicks bei uns finden kann, kam es teils zu großer Irritation. Wissenschaftliche Exzellenz wird mitunter auch daran gemessen, wie viel Zeit investiert wird in die Recherche, und wenn sich der etablierte Workflow ändert, weil Dinge öffentlich zugänglich sind, weil es Schnittstellen gibt, weil vielleicht ein Computer manches auch schneller oder besser kann, dann wird es mitunter auch torpediert in diesem momentanen Wissenschaftsverständnis.“ (Zeppezauer-Wachauer)

Im digitalen Kontext wird Datenarbeit zudem meist unterschätzt, gerade weil wir es heute mit solch verhältnismäßig großen Datenvolumen zu tun haben. Obwohl die Geisteswissenschaften viel Erfahrung mit Datengenerierung und -erschließung mit sich bringen, wird der Digitalisierungsaufwand oder der Aufwand der angemessenen Dokumentation und Arbeit an Metadaten oftmals auch nicht als wissenschaftliche Praxis angesehen. Die Handarbeit und die viele qualitativen Entscheidungen sind weiters oft schwer mit dem quantitativen Paradigma vereinbar. Auch passiert viel „Datenerfassung ohne Bedeutung“ (26), ohne dass bereits ein Verwendungszweck klar ist (z.B. im Bereich der 3D-Digitalisierung). Interdisziplinarität und kollaboratives Arbeiten stellen ebenfalls für viele eine Herausforderung dar.

Probleme entstehen oft im Kontext der Vermittlung von technischem und inhaltlichem Know-how vor sehr unterschiedlichen Ausbildungs- und Forschungshintergründen. Die „**computer literacy**“ (49) ist im Arbeitsbereich noch nicht ausreichend, um qualitativ

hochwertig arbeiten zu können. Die Konsequenzen werden dann in ungenügend ausgearbeiteten Datensets oder schlecht dokumentierten Methoden sichtbar. Selten sind an den Institutionen genügend Mittel vorhanden, um hier Weiterbildung zu ermöglichen.

Besonders wenig anerkannt scheint die Arbeit an Repositorien zu sein. Obwohl für langfristige Speicherung und Servicing von Daten meist Forschungserfahrung und fächerübergreifende Expertise notwendig ist, wird diese Tätigkeit laut den Befragten in den Geisteswissenschaften allgemein eher geringgeschätzt. Es fehlt noch das Bewusstsein, dass solche Repositorien die Forschung der Zukunft ermöglichen und die Nachhaltigkeit der Forschungsfelder stärken sollen.

Neue Möglichkeiten der **Zusammenarbeit** erfordern eine breite Palette an Maßnahmen, die teilweise noch nicht in der Forschungspraxis angekommen sind. Man sieht Vernetzung der Community sowie die Vernetzung von Einzelinitiativen – obwohl hier in den letzten fünf Jahren viel geschehen ist – immer noch als Herausforderung. Zusammenarbeit erfordert auch gemeinsame Strategien für den Umgang mit Daten. Gutes **Datenmanagement** sollte bedeuten, dass Metadaten verfügbar gemacht werden und dass die Forschungsdaten zur Wiederauffindung und Weiterverwendung in Folgeprojekten und Langzeitarchivierung fit gemacht werden. Dies ist heute nur selten der Fall und auch sehr aufwändig. In diesem Zusammenhang wurden auch immer wieder die „Inhomogenität von Legacydatasets (schwer integrierbare Datenbanken, da viele Projekte unterschiedliche Felder verwenden), sowie die notwendige projektübergreifende Datenharmonisierung“ (58) als zentrale Schwachstellen genannt. Für die Zusammenarbeit fehlen auch neue Formate. So erprobt man an der ÖNB die „library labs“ (Kaiser), und auch anhand der Erstellung von digitalen Editionen könnten neue Formate der Zusammenarbeit ausgelotet werden.

„Man sollte die Suche nicht einfach Google überlassen.“ (Engel)

Es fehlen weiters gute **Interfaces und Suchmaschinen**, um die Daten zu explorieren. Google baut zurzeit seine Datensuche aus^{xxiii}, es wäre schade, wenn diese dann den Forschungsbereich dominieren würde, denn hierbei würden wichtige Informationen (wie Datensichtbarkeit und Auffindbarkeit) den eigentlichen *Data Owners* verborgen bleiben. Auch wären dringend Schnittstellen für multimodale und multimediale Discovery-Prozesse notwendig.

„Ich sehe einen Trend in Richtung deep learning / KI, den ich für problematisch halte, weil (a) oft zu wenig Aufmerksamkeit auf die Datenqualität gelegt wird; (b) Forscherinnen ohne historische Ausbildung nicht das nötige epistemologische Instrumentarium (und auch manchmal

nicht die nötige Empathie und Geduld) besitzen; (c) wir mit diesen Methoden unsere eigenen kulturellen Muster absolut setzen.“ (81)

Was die Methoden und deren Präzision betrifft, gibt es unterschiedliche Positionen, besonders wenn es um **Automatisierung** und den Einsatz von lernenden Systemen geht. Grob zusammengefasst entdecken manche gerade erst durch die Beschäftigung mit Automatisierung deren Grenzen und fordern daher einen kritischen Umgang mit solchen Technologien.

„Wir müssen uns mehr einmischen. [...] Wir [...] sind jetzt noch viel kritischer geworden [...]. Nicht nur was die digitalen Daten angeht, sondern auch in Anbetracht der Interpretation mittels Tools und Methoden, eben *Artificial Intelligence*. Wenn wir uns vor dem interdisziplinären Projekt 50% auf AI verlassen haben, dann sind es jetzt vielleicht 20%. Weil wir jetzt sehen, was mit automatisierten Methoden und Analysen passiert.“ (Pfanzerter)

Andere sehen das aus technischer Perspektive pragmatischer und lernen mit Fehlerquoten umzugehen, gerade weil sonst bei sehr großen Datenmengen keine statistischen Methoden oder Automatisierung anwendbar wären. Besonders bei der automatischen **Erkennung** von Text oder Bild und der **Klassifikation** macht dies einen großen Unterschied. Aber natürlich ist hier die Qualität ausschlaggebend, ob etwa die „elektronische Textgrundlage [...] dann für die weitere Verarbeitung“ (Mühlberger) ausreichend ist.

Datenkompetenz oder *Data Literacy* erfordert **Standards**. „Welche Ansprüche sind an nicht selbst erhobene Daten zu stellen, die gleichwohl als Basis für eigene Forschungsfragen und Aussagen dienen?“ (135). Datenquellen sollten also gewissen Standards folgen, die jedoch noch nicht umfassend etabliert sind. Diese Standards sollten nicht nur die Datenformate und die Metadaten für Erschließung und Primärforschung betreffen, sondern auch die Speicherung und das Verwertungspotential. Derzeit werden Datensets wie auch Methoden noch nicht genügend auf deren Nachhaltigkeit geprüft, sowohl was die Archivierung als auch die Weiterverwendbarkeit betrifft. Denn als Forschungsdaten kann nur gelten, was reproduzierbar und nachvollziehbar ist.

„Sonst sind die Studienergebnisse nicht vergleichbar. Da fehlt noch ein bisschen das Bewusstsein, [...] wir beschäftigen uns mit großen Datenmengen, und wenn diese jetzt Forschungsdaten sein sollen, auch reproduzierbar sein müssen, die sich auch im Hintergrund nicht ändern

dürfen, weil eine neue OCR Software darüber gelaufen ist. Sonst kann ich die Studie nicht mehr nachvollziehen.“ (Rauber)

Standardisierung ist aber nicht immer in allen Bereichen möglich, gerade wenn man qualitativ arbeitet, oder gar Multiperspektivität erreichen will und Crowdsourcing anwendet. Hier wird man generell kein „objektives Tagging“ schaffen, „denn bereits die Auswahl von Begriffen oder Mustern, nach denen gesucht wird, ist subjektiv“ (Klenke). Was die Methoden betrifft, gibt es klar unterschiedliche Denkschulen, auch inwieweit Daten separat von den Werkzeugen, die sie schaffen und darstellen, gedacht werden können.

“There are people who will tell you that the data should be kept separate from the tools. [...] after a certain point the data can't be separate from the tools because the tools are making an argument about what the data means.“ (Andrews)

Gerade im Bereich der partizipativen Forschung ist das besonders schwierig. Mit **Citizen Science und Crowdsourcing** gibt es bereits einige Erfahrungen. Doch man merkte schnell, dass dies zwar sehr spannende Ergebnisse bringt, aber in doppelter Hinsicht aufwändig ist: erstens müssen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer motiviert, eingeschult und betreut werden, zweitens ist danach viel Arbeit an den Daten notwendig, um sie für die Forschung übernehmen zu können. Gerade im Archivbereich ermöglicht „crowd bzw. collaborative cataloguing“ (Klenke) jedoch gänzlich neue Perspektiven.

„Geisteswissenschaftler, die hier für sich in Anspruch nehmen, interpretativ vorzugehen, sollten die von ihnen verwendeten Methoden durchdringen und verstehen. Wenn ich Statistik anwende, muss ich wissen, warum am Ende was rauskommt [...] Ansonsten ist das eigentlich unwissenschaftlich. Insofern kann man es auch den Geisteswissenschaftlern nicht ersparen, dass sie sich mit diesen Methoden auseinandersetzen und verstehen, was da passiert.“ (Mörth)

Einigen Methoden wurde besonders oft unverständiges Hantieren nachgesagt. Hierbei wurden am häufigsten *Machine Learning* erwähnt, aber auch *Topic Modeling* und ähnliche Textanalyseansätze, die heute bereits auf Knopfdruck einsetzbar sind. Eine andere solche Methode sind die Netzwerkanalyse und ihre Visualisierungen.

„[Mittels Netzwerkanalyse] stellt [man] im Bereich der Geisteswissenschaften wiederholt Visualisierungen vor, die packend bzw.

faszinierend sein sollen, jedoch oftmals nicht aus einem quellenbasierten und einem quelleninterpretativen Kontext entstanden sind. Erklärungen zu den gezeigten Ergebnissen werden in bestimmten Fällen nicht geboten, Interpretationen und Verlinkungen im Modell nicht hinterfragt und dann auch noch unkommentiert an die Öffentlichkeit weitergegeben. Dies ist bei den oben erwähnten Mängeln meines Erachtens kein Inbegriff der Anwendbarkeit von Digital Humanities, wie er sein sollte.“ (47)

Generell wird Visualisierung für Erkenntnis und Vermittlung ein großes Potential attestiert, aber viele sind sich einig, dass gute Visualisierungen mit einem hohen Aufwand verbunden sind. Auch hier wäre die Herausforderung, Synergien besser zu nutzen und das Wissen besser zu teilen. Was Simulationen betrifft, so ist die zentrale Frage nicht nur, wie die Geschichte digital zu interpretieren ist, sondern auch wie man zu visualisieren hat, damit es historisch und wissenschaftlich korrekt ist, obgleich die Methoden dazu noch viele Grenzen aufweisen. Auch fehlt es dazu oft an Daten. Hier ist die Herausforderung, die „Flaschenhalse, die wir jetzt in der Digitalisierung und Erschließung haben [zu erweitern], digitale Scan Prozesse massiv zu vereinfachen, sodass die Informations-Extrahierung und Weiterverarbeitung beschleunigt und revolutioniert werden kann. Nur so kann Big Data der Vergangenheit entstehen“ (Sablatnig).

Noch wird zu viel an eigenen Architekturen und Umgebungen gebaut, man tüftelt ad hoc und wenig koordiniert an *Scripts* und Algorithmen, dabei wäre es wesentlich wichtiger, bereits etablierte und weitgehend standardisierte Programme und Umgebungen zu bedienen und mehr zu unterstützen – man denke hier beispielsweise an R oder Python und die dafür bereits existierenden Pakete zum Textmining oder zur Sprachanalyse etc. Damit wäre es auch wesentlich einfacher, die neuen Methoden in die Lehre und Weiterbildung einzubinden. Ein Zusammenrücken mit Data Science scheint hier als Vorteil wahrgenommen, solange auch ein kritischer Umgang mit den Daten forciert wird. Auch werden so eine bessere **internationale Sichtbarkeit und Mobilität der Methoden** sowie Qualitätskontrolle gewährleistet. Als Plattform zum Austausch hat sich Github etabliert, was einige Personen als nicht besonders niederschwellig kritisieren.

Die **Qualitätssicherung** in den Digital Humanities ist besonders bei großen Datenmengen ein offenes Thema. Die Qualitätssicherung von Datensets ist heute noch nicht standardisiert genug, es gibt zu wenige Informationen über die Datensets, man kann als Reviewer kein 2-Terrabyte-Datenset kontrollieren. Replikationsstudien sind in den Geisteswissenschaften noch nicht ausreichend etabliert (Peels, 2019), obwohl sie dabei helfen könnten, den

„niederen epistemischen Status“, der den Geisteswissenschaften in manchen Kreisen zugeschrieben wird, zu überwinden (Nussbaum, 2010).

Im Zuge der Umstellung auf offene Forschungsdaten wird als größte Herausforderungen das fehlende Verständnis dafür angegeben, und das obwohl die Digitalen Geisteswissenschaften in Österreich im Vergleich zu anderen Feldern geradezu vorbildlich in ihren Open-Access- und Open-Data-Aktivitäten erscheinen – sowohl in den Interviews als auch im Fragebogen wurde dies als eines der häufigsten Ziele angegeben. Die Bereitstellung und **Öffnung von Daten und Methoden** erfordert zusätzliches Know-how. Es braucht wirklich gutes Datenmanagement, so dass die FAIR-Prinzipien eingehalten werden können und die Daten zur Weiterverwendung wirklich geeignet sind. Es braucht nachhaltige Infrastrukturen. Es braucht Training und Bewusstseinsbildung. Das größte Problem bei veröffentlichten Datensets ist oftmals ihre Auffindbarkeit, besonders wenn sie nicht aus großen Projekten stammen und ihre Metadaten nicht ausreichend ausgearbeitet sind. Es reicht nicht, Text oder Daten einfach als PDFs ins Internet zu stellen: „Eigentlich ist es eine Verschwendung von Ressourcen, wenn Word Dokumente in PDFs umgewandelt werden um dann in einem Bibliothekskatalog zu liegen.“ (Aigner) Oftmals sind diese PDFs nicht maschinenlesbar und damit nicht zur weiteren Verwendung geeignet, außer man will nur Lesen und vielleicht annotieren.

Eine andere große Herausforderung stellt in diesem Zusammenhang die Verwertung dar. Die **rechtlichen Grundlagen** für Datenverwaltung, Verwendung, und Nachnutzung sind nicht restlos geklärt, z.B. Urheberrecht, Datenschutz, aber auch Datenaufbereitung und Datenanreicherung: Was passiert mit meinen Rechten und Pflichten, wenn jemand die Daten weiterverwendet und damit verändert? Was gilt als sensibel, und passiert mit privaten und schützenswerten Daten in großen Sammlungen? Oftmals und gerade bei älteren Sammlungen, die einer Digitalisierung zugeführt werden sollen, sind die Rechte überhaupt nicht geklärt. „Video ist rechtlich nochmal komplexer als Audio. Aber auch bei Audio waren manche Verwendungszwecke überhaupt noch nicht denkbar, als die Ursprungsdaten aufgenommen wurden. In den 50er Jahren gab es kein Internet.“ (Klenke).

Die Digital Humanities kämpfen gegen das Klischee, dass die „Geisteswissenschaften ihre Daten nicht hergeben wollen“, dass „die auf ihren Daten sitzen“, dass man Kulturerbe-Organisationen „zwingen muss, ihre Daten herzugeben“ (paraphrasiert aus mehreren Interviews und Antworten). Meist stehen hinter solchen Verhaltensweisen keine kommerziellen Interessen, wohl aber ein individueller Wert der Daten, die mit großem Aufwand generiert wurden und für deren Qualitätserhaltung und Weiterverwendung man sich auch verantwortlich fühlt.

„Wir sind eine Institution mit fünf Millionen Objekten. Das ist ein riesen Volumen an Daten, die das Problem darstellen, wie man die am besten ins Netz stellt. Damit man es nicht nur *quick and dirty* macht, kümmern wir uns sehr um die Qualität dieser Daten. Weder für uns im internen Gebrauch noch im externen Gebrauch nützt es, wenn nur der Vermerk ‚Frau mit Hut‘ da steht.“ (Muchitsch)

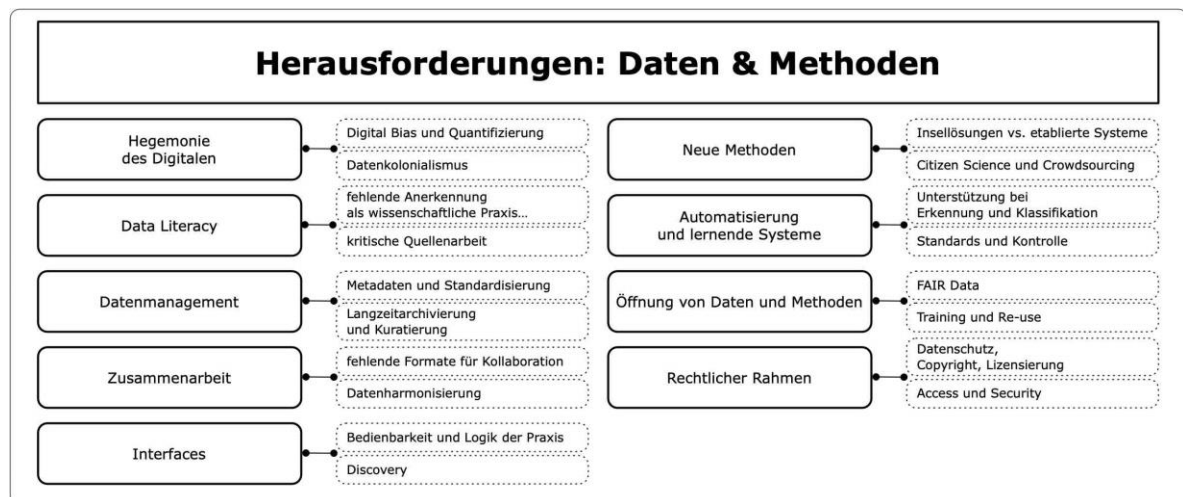


Abbildung 19: Herausforderungen im Kontext von Daten und Methoden der Digital Humanities.

Visionen und Ziele

Der Vision der Etablierung der „bestands- und institutionsübergreifenden Analyse von digitalen Materialien“, wie sie in der Leitlinie 6 der DH-Austria-Strategie von 2015 (siehe Kapitel 3.3) dargelegt ist, scheinen die österreichischen Akteure mit diversen HRSM-Initiativen, neuen Kooperationsprojekten sowie durch die von Fördergebern verlangte Öffnung von Daten etwas näher gekommen zu sein. Auch die institutionelle Unterstützung für Datenaustausch und Öffnung hat sich seit 2015 verbessert, ist aber noch sehr ausbaufähig. Wir stehen am Anfang der Professionalisierung des Datenmanagements, und es wird vermehrt an Standards gearbeitet. Die nun folgende Liste von Visionen und Zielen ist aus der Befragung und den Interviews zusammengefasst. Es finden sich darin sowohl aggregierte Ziele wie auch einzelne konkrete Vorschläge zur Illustration der Bandbreite.

Datenarbeit

- Bewusstsein stärken für Datenarbeit, Datenmanagement, Datenverwendung und Datenverwertung
- Mehr Anerkennung für die Entwicklung und den Betrieb von Repositorien
- Interne Datenmanagement- und Open-Data-Strategien und -Policies entwickeln – unter Berücksichtigung der FAIR Prinzipien
- Verstärkte Zuwendung zu Interoperabilität und Verlinkung von Daten und entsprechenden Metadaten, auch im Hinblick auf EOSC
- Zertifizierung für vertrauenswürdige Datenverarbeitung anbieten
- Standardisierung vorantreiben
- Historische Datenschatze und Kulturerbe hegen und pflegen
- Quellenkritische Arbeitsweisen technisch besser in digitale Systeme einbinden
- Kollaboratives Arbeiten trainieren und unterstützen, Erfolge eventuell mit einem Preis krönen (z.B. bestes österreichisches DH-Kooperationsprojekt)

Methoden

- Erschließungsmethoden verbessern und automatisieren, z.B. Scanning, OCR, Bilderkennung, Informationsextraktion
- Erfolgreiche Prototypen im Feld testen (z.B. Scan Tent)
- Crowdsourcing als Methode besser erforschen und vermehrt anwenden
- Digitale Editionen: Akteure besser vernetzen, Infrastrukturen etablieren, Standards (weiter-)entwickeln und digitale Editionen als Plattformen für Kollaboration verstehen
- Task Forces oder Arbeitsgruppen für Machine Learning (und Künstliche Intelligenz) bilden und hier auf Forschungs-, aber auch auf gesellschaftlicher Ebene reflektieren
- ML-Trainingscorpora und -Methoden entwickeln und öffnen/teilen
- Library Labs ausbauen und hier auch mehr mit ML experimentieren (z.B. Bilder aus Zeitungssammlungen extrahieren)
- Big Data of the Past – Vernetzung und regionale Initiativen stärken (Stichwort Gemeinde Time Machine)
- Gestaltung von Interfaces forcieren (niederschwellig, effizient, modular für NutzerInnengruppen anpassbar)
- Multilingualität als kulturelles Asset fördern und Methoden/Plattformen entsprechend gestalten
- Virtuelle kooperative Arbeitsumgebungen schaffen, die reproduzierbare Forschung ermöglichen
- Erforschung und Einsatz von Augmented Reality und immersiven Medien intensivieren – und hierbei stärkere Vernetzung zwischen Forschungs- und Gedächtnisorganisationen anstreben

Öffnung von Daten und Methoden

- Eigene Institution und Fachgeschichte mehr reflektieren und dokumentieren
- Als Geisteswissenschaftlerinnen und Geisteswissenschaftler mehr in die Methodenentwicklung einbringen
- Text und Data Mining forcieren
- Arbeit an Linked Open Data intensivieren
- Öffnung auch Richtung Wikidata anstreben
- Nicht nur Data Sharing intensivieren, sondern auch “bring the method to the data” Ansätze ausloten, besonders bei sensibleren Datensets
- Es geht um die Verknüpfung von Daten, auch mit Disziplinen außerhalb der Geisteswissenschaften.
- Die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaften und Gedächtnisorganisationen fördern
- Methodenmobilität fördern (und die Dokumentation der Methoden entsprechend verbessern)
- Transparenz und Reproduzierbarkeit bereits in der Lehre, aber auch in der Weiterbildung und Forschung verstärkt als Thema etablieren
- Zeitschriftenartikel mit Informationen zu Daten und Workflow anreichern und diese Informationen zugänglich machen
- Mehr Data Papers schreiben und zitierbare Publikationsorgane dafür entwickeln (und damit die Öffnung von Daten incentivieren)

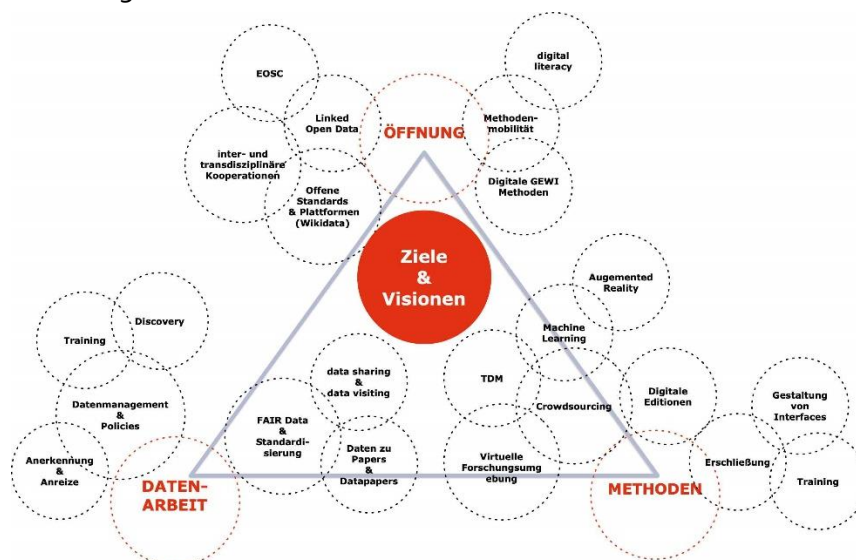


Abbildung 20: Ziele und Visionen für Datenarbeit, Methoden und Öffnung der Digital Humanities

4.3 Institutionalisation, Ausbildung und Professionalisierung

Die Karrierewege und Erfahrungshorizonte der befragten Personen – soweit angegeben oder besprochen – zeichnen das Bild nicht-linearer oder ausgewiesener strategischer Pfade. Die meisten kamen in der Arbeitspraxis zu den digitalen Technologien und mussten sich in Ermangelung damals verfügbarer Ausbildungen selbst weiterbilden. In einigen Interviews wird explizit auf das große Potential des Nachwuchses hingewiesen, ohne den man heute bald an die Grenzen der eigenen digitalen Fähigkeiten stoßen würde. Dieser Abschnitt des Reports widmet sich nun den Herausforderungen und Zielsetzungen im Kontext von Ausbildung und Professionalisierungsmaßnahmen. Dabei soll nicht vergessen werden, dass die Digital Humanities nur ein Aspekt in großen digitalen Transformationsbewegungen sind, und dass es dabei gerade im Ausbildungsbereich auch ganz generell um *Digital Literacy* geht.

„Ideally, we would change the entire education system in Austria so that you didn't already have a separation between the language track and the technical track in Gymnasium. What is programming language, after all, but a language and another means of expression? So, these skills need to be in the school curriculum even before they are now. We have to push back against this idea that humanities people chose humanities because they're scared of science and of computers. We can't have that, especially if we want our humanities people to deal with the digital world – this is much bigger than just the digital humanities. This is the whole digital society.“ (Andrews)

Institutionalisierung und Profilbildung der Digital Humanities in Österreich als Grundlage

Die Professionalisierung der Digital Humanities setzt deren Institutionalisierung und damit verbunden eine Profilbildung voraus. Auch wenn sich Österreich nicht wie die USA ein dediziertes Büro zur Förderung der Digitalen Geisteswissenschaften leisten kann, so hat sich trotzdem viel getan. Die Verankerung des Forschungsfeldes in den Leistungsvereinbarungen, die Einrichtung neuer Lehrstühle und Studienrichtungen sowie die Etablierung von dedizierten Forschungszentren zeigen, dass hier in den letzten Jahren viele Fortschritte erzielt worden sind. Zahlreiche Veranstaltungen und Weiterbildungsangebote machen das Forschungsfeld durchlässiger und bilden die Grundlage für neue Kooperationen und Vernetzung.

Die Digital Humanities tragen auch zur Profilbildung von Institutionen bei und können bei transformativen Strategien eine entscheidende Rolle spielen.

„Da steckt natürlich eine jahrzehntelange Aufbauarbeit drin. Wie wir jetzt sehen und jetzt unsere dynamische Entwicklung zeigt, tragen unsere Investitionen und Bemühungen in diese Richtung – digital humanities – wirklich Früchte, auch im Sinne einer langfristigen Verdauerung und Verstärkung unseres ganzen Bereichs. Also das hat unser Zentrum schon nachhaltig verändert und geprägt und früher war das eher so ein abgeschotteter Bereich und jetzt ist es viel offener und lebendiger, und auch in die Lehre selbstverständlich eingebaut.“ (Budin)

Mit der Gründung des Austrian Centre for Digital Humanities ACDH, der Öffnung der darüber abgewickelten Förderprogramme, aber auch mit der vertraglichen Formalisierung von CLARIAH-AT als Konsortium konnten für die Community etwas stabilere Rahmenbedingungen geschaffen werden. Und doch wird die komplexe Konstruktion des ACDH vielfach kritisch betrachtet. Stellvertretend kann diese Position wie folgt umschrieben werden:

„Das ACDH ist eine Einrichtung, die in der Form völlig in den Mühlen der Politik, also der institutionellen Politik zerrieben worden ist.“ (139)

Weiters wird die Komplexität der Konstruktion als hinderlich für die Außenwahrnehmung der Digitalen Geisteswissenschaften beschrieben, es sei verwirrend und oftmals nicht nachvollziehbar, wo welche Personen oder Gruppen womit beschäftigt seien und welche Leistungen wo angeboten würden. Einheitlich wahrgenommen werden hauptsächlich die Förderprogramme go!digital sowie die DH-Austria-Konferenz.

Und trotzdem, mit dem ACDH und vielen anderen Maßnahmen hat sich die Vernetzung der unterschiedlichen Stakeholder – Forschungsorganisationen, Gedächtnisinstitutionen, Infrastrukturen, Fördergeber, Forschungs- und Bildungspolitik – seit 2015 zweifelsohne verbessert. Aber hier ist noch viel Luft nach oben, denn nicht überall läuft die Vernetzung auch auf koordinierte Vorgehensweisen hinaus:

„Darum entstehen dann auch diese Flickenteppiche, mit vielen interessanten Einzelprojekten unterschiedlicher Institutionen, die aber häufig nicht zusammenpassen, da es keine gemeinsame Sicht auf die Dinge gibt.“ (Kaiser)

„Meine Sorge ist eher, dass man das materielle Erbe aus dem Fokus verliert. Wir stellen bei vielen Studien und Ausbildungen fest, ob in der Kunstgeschichte, Volkskunde etc., dass man immer mehr vom Analogen weggeht. Das sagen uns auch die Naturwissenschaften: wenn ich heute jemandem ein Skelett von einem Pferd zeige, dann sagt der, er muss zunächst eine DNA Analyse machen, um zu erkennen, ob das ein Pferd ist oder eine Kuh. Das wird heute nicht mehr erkannt. Und auch im Kunstgeschichte Studium ist es wichtig, dass man auch das Materielle lernt. In all der Digitalisierung, die ja positiv zu beurteilen ist, darf man das nicht aus dem Blick verlieren. Und auch nicht vergessen, dass dies ein großer gesellschaftlicher und kultureller Wert für die Wissenschaft ist. Wir sind vielfach gefordert, die Absolventinnen und Absolventen der Unis erst dahingehend auszubilden. Da ist wenig Vorbildung vorhanden.“
(Muchitsch)

Weiters ist ein technisches Grundverständnis gefragt, strukturiertes Denken, und die Neugier und Lust am Code. Einige betonen, wie wichtig es ist, von den *Digital Humanists* nicht alles zu verlangen, geisteswissenschaftliche und informationstechnische Exzellenz sei gar nicht immer zusammen notwendig. Viel wichtiger wäre es, die Ausbildung auf das Verständnis und die Wertschätzung der kooperativen Interdisziplinarität und der notwendigen Bedarfe auszurichten. Offenheit in all ihren Dimensionen, ob im Publizieren, im Datenmanagement, oder auch in der Transparenz der Methoden sollte bereits in der Ausbildung trainiert werden, wie auch das Verständnis von Verwertungslogiken und Datenschutz.

Nicht nur der Nachwuchs braucht oder soll diese Skillsets entwickeln, auch die Personen, die unterrichten, benötigen diese, und alle sollten so flexibel sein, an der Methodenentwicklung laufend dran zu bleiben, denn hier verändert sich vieles in sehr kurzer Zeit.

„[...] aber es hängt auch sicher damit zusammen, dass diejenigen, die jetzt unterrichten selbst in den meisten Fällen wahrscheinlich überhaupt nicht wissen, was R oder Python ist – da müssen wir noch viel arbeiten [...] Insofern ist das Einrichten dieser neuen Professuren an den Universitäten von Wien und Graz eine wunderbare Sache gewesen. [...] man muss allerdings auch bedenken, dass die Entwicklungen sehr dynamisch sind und alle Tools, die wir heute verwenden, ziemlich anders sein werden, wenn die ersten Generationen an Studierenden aus den Universitäten herauskommen.“ (Mörth)

Lehre und Nachwuchsförderung

Ergänzend zu den Informationen in Kapitel 3.7 sollen hier nun folgend die Antworten aus der Online-Umfrage aufbereitet werden. In der Umfrage gaben 23 Personen an, dass an ihren Institutionen Lehre und Training in Digital Humanities angeboten werden. 20 Personen nehmen selbst an Trainings teil und 25 Personen bieten selbst Ausbildung an.

Im Fragebogen galt es auch, folgende Frage zu beantworten: Wie viele Studierende bzw. WissenschaftlerInnen befinden sich je Kategorie in Digital-Humanities-relevanter Ausbildung/im Training? Zu den Zahlen zu Ausbildungsplätzen variieren die Angaben der Befragten, wir haben daher in solchen Fällen jeweils die Unter- und Obergrenze der Einschätzungen angegeben.

Institution	Bereich	BA	MA	PhD	Sonstige
Donau-Universität Krems	Bildwissenschaften		60		
Forschungsinstitut Brenner-Archiv		25	10	4-7	3
ÖAW	ACDH	3	3	3	3
ÖAW	Institut für Sozialanthropologie (ISA)			10	
TU Wien	Computer Vision Lab	0	10	2	
Uni Wien	Institut für Geschichte / Forschungsplattform Data Science	0	c. 60	c. 10	
Uni Graz	Zentrum für Informationsmodellierung	7-40	25-35	3-5	
Uni Innsbruck	Universitäts- und Landesbibliothek Tirol				durchschnittlich 5
Uni Klagenfurt	Abteilung für Sprach- und Literaturwissenschaft			4	2
Uni Wien	Institut für Germanistik				je nach angebotenen Lehrveranstaltungen der Uni Wien
Uni Wien	Institut für Geschichte; Institut für Österreichische Geschichtsforschung	ca. 20	ca. 10	ca. 5	
Uni Wien	Institut für Klassische Archäologie	10	10	1	n/a
Uni Wien	Zentrum für Translationswissenschaft		10	10	

Tabelle 15: Liste der Einschätzung der Ausbildungsplätze nach Institutionen (aus 23 Antworten).

Die Liste der Lehre an Institutionen gibt einige bereits genannte Beispiele aus Kapitel 3.7 wieder und spiegelt die Angaben der Befragten wieder.

Lehrveranstaltung / Kurs / Workshop	Institution
ACDH Tool Gallery	ACDH-ÖAW
Einführung in die Benutzung von git	ACDH-ÖAW
Einführung in die Nutzung des Dig.Ed.-Framework	ACDH-ÖAW
Einführung in die Textauszeichnung mit TEI/XML	ACDH-ÖAW
ACDH Internships	ACDH-ÖAW
ACDH Lectures	ACDH-ÖAW
Digital Humanities for Children and Young People	ACDH-ÖAW
Computer Vision for Cultural Heritage Preservation	CVL - TU Wien
Workshop zur digitalen Dissemination mittelalterlicher Grabfunde	CZ. Akademie der Wiss.
Cultural Data Studies	Donau-Uni Krems
Digitale Sammlungsmanagement	Donau-Uni Krems
Media Arts Cultures	Donau-Uni Krems u.a.
MediaArtHistories	Donau-Uni Krems
Informationsdesign	Donau-Uni Krems
Auswahl an digitalen Werkzeugen für Geisteswissenschaften	Institut für Christliche Philosophie, Universität Innsbruck
Vienna Summer School on Digital Humanities	Ludwig Boltzmann Institut für Geschichte und Gesellschaft, E-Commerce Group at the Vienna University of Technology
M.A. Historische Hilfswissenschaften	Ludwig-Maximilians-Universität München
PhD Historische Hilfswissenschaften	Ludwig-Maximilians-Universität München
Workshops im Rahmen von www.darthist.at	Netzwerk Digitale Kunstgeschichte in Österreich
Archivierung und Dokumentation von audiovisuellen Daten	Phonogrammarchiv, ÖAW
Digitalisierung von audiovisuellen Daten	Phonogrammarchiv, ÖAW

Schulung für TopothekarInnen	topothek
Einführung in XML/TEI	Uni Klagenfurt
Digital History Kurse im BA/MA Curriculum des Geschichtstudiums	Universität Innsbruck
Informationsvisualisierung in den Geisteswissenschaften	Universität Passau
Proseminar New tools: Digitale Werkzeuge in der Kunstgeschichte	Universität Salzburg
Workshop Digital Forschen	Universität Salzburg
Übung Digitale Kunstgeschichte	Universität Wien
Lehrveranstaltungen zur Digitalen Archäologie	Universität Wien
Lehrveranstaltung "Okopenko digitized", Universität Wien (SoSe 2018)	Universität Wien
Ringvorlesung Germanistik digital, Universität Wien (SoSe 2018)	Universität Wien
Übung zu DH für Archäologen	Universität Wien
Geisteswissenschaften, Kulturgüter und Naturwissenschaften: Einführung in die Methoden des Maschinellen Sehens und der Materialanalyse	Uni Wien, TU Wien, AK Bild
Editionstechnik und Digitale Edition	Universität Wien / Institut für Österreichische Geschichtsforschung
Einführende Workshops in die historische Netzwerkanalyse	Veranstaltungen an verschiedenen Institutionen in 10 europäischen Ländern in den letzten 6 Jahren
Grundlagen der Informatik	ZIM Universität Graz
Spring School LiSeH 2019 und diverse andere Summer und Spring Schools zu DH Themen	ZIM Universität Graz
Web-Entwicklung	ZIM Universität Graz
Kurse des Masterstudiums Digitale Geisteswissenschaften	ZIM Universität Graz
Informationsvisualisierung in den Geisteswissenschaften	Universität Graz
Basismodul "Digitalisierung"	Universität Graz

Tabelle 16: Liste der angegebenen Lehrveranstaltungen und Kurse, die von Befragten angeboten wurden und werden (aus 25 Antworten).

In den Interviews wurde auch die Frage nach der Geschlechterverteilung bei den Studierenden angesprochen. Aus den Beobachtungen der Interviewpartnerinnen und -partner ergab sich ein ausgewogenes Bild. Man konnte eigentlich keine großen Unterschiede ausmachen, auch nicht in den Fächern mit technischeren Schwerpunkten. Die Vorbildwirkung

von Frauen in führenden Positionen oder in der Lehre kann jedenfalls als ein positiver Aspekt hervorgehoben werden.

Ich habe in meinem Bereich bei den studentischen Mitarbeitern hauptsächlich junge Frauen angestellt. Zufällig. Aber vielleicht hat das auch damit zu tun, weil ich selbst digital aktiv bin, ich kann da keinen Unterschied erkennen, es gibt sehr viele technik-affine junge Männer und ebenso viele Frauen. Im Herbst kann ich da aber genaueres sagen, weil da haben wir den ersten digital history Kurs. Da sieht man dann, wer da kommt, und ob es Unterschiede gibt. (Pfanzer)xxiv

Anders ist dies bei der Besetzung von Professuren. Hier wird für den deutschsprachigen Raum noch ein deutlicher Überhang von männlichen Kollegen festgestellt, doch man ist sich sicher, dass dies nicht an den Digital Humanities liegt, sondern ein allgemeines akademisches Problem ist. Insofern werden die Förderung von Frauen besonders im Postdoc-Sektor und entsprechende Karrieremodelle für Nachwuchswissenschaftlerinnen sowie der Ausbau des Tenure-Track-Systems auch hier wichtig werden.

Eine weitere Frage betraf die eigene Nachfrage nach Aus- und Weiterbildung. Am häufigsten wurden hier die ACDH Tool Gallery, die ACDH Lectures der ÖAW sowie die Lunchtime Lectures des ZIM angegeben. Insgesamt gaben die Befragten die Teilnahme an folgenden Veranstaltungen an.

Veranstaltung	Institution
ACDH Lectures	ACDH ÖAW
ACDH Tool Gallery	ACDH ÖAW
CLARIN-AT / DARIAH-AT Workshop	ACDH ÖAW
Graphenmodellierung	Akademie der Wiss. und Literatur Mainz
Workshop Graphdatenbank	Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Mainz, AG Graphentechnologien
GIS-Workshops	Arbeitskreis Digital Middle Ages
ditact - women's IT studies - Summer School	Ditact
Research & Study Group "Critical Zones", Prof. Bruno Latour	HfG Karlsruhe
DH-Fellowship	Higher School of Economics Moscow
Workshop TextGrid	KFU Graz

ne04j	LOVE IT
ARIADNE TNA Summerschool	PIN
Mapping existing datasets to CIDOC-CRM (PIN)	PIN
Dagstuhl Seminar on "Network Visualization in the Digital Humanities" (No. 18482), 2018	Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum für Informatik
DH-Masterstudium	Uni Graz
Summer School Digitale Edition	Uni Graz
Zertifikat Digitale Kompetenz	Uni Innsbruck
Einführung in XML/TEI	Uni Klagenfurt
DH-LVs	Uni Wien
Graphen-Workshop	Uni Wien
Workshop Graphdatenbank	Uni Wien, Geschichte
Transkribus - Workshop	Universität Salzburg
DH-Summer-School	University of Oxford
KONDE - Kompetenznetzwerk Digitale Edition	ZIM Uni Graz
LiSEH Spring School 2019 zu Linked Data and Semantic Web	ZIM Uni Graz
ZIM - Lunchtime Lectures	ZIM Uni Graz

Tabelle 17: Liste der Veranstaltungen, die von den Befragten in letzter Zeit frequentiert wurden (aus 20 Antworten).

Neben den genannten Veranstaltungen gaben einige Personen auch an, dass sie Workshops im Zuge von Konferenzbesuchen wahrnehmen.

Digital Humanities als Arbeitsplatz

Eine Abschätzung der Arbeitsplätze in den Digitalen Geisteswissenschaften in Österreich ist nicht möglich. Doch machten bei der Umfrage 58 Personen Angaben zu Arbeitsplätzen an ihren Institutionen. Dabei sind in der folgenden Liste einige überlappende Angebote, und es wurde auch keine Trennung in interne oder Drittmittel-finanzierte, befristete oder unbefristete Stellen gemacht. Weiters stellen die Antworten eine Einschätzung dar und wurden nicht überprüft.

Institution	Wie viele Vollzeitäquivalente im Bereich Digital Humanities finden sich in Ihrer Abteilung / Ihrer Forschungsgruppe / Ihrem Forschungsbereich an der Institution heute?	
Angewandte	Kulturwissenschaften, Angewandte	4
BFI	Film-, TV- und Medienproduktion, BFI Wien	0
Bildende	Universitätsbibliothek, Akademie der Bildenden Künste Wien	0,1
Donau Uni	DanubeVISlab / Department für Wissens- und Kommunikationsmanagement	3
Donau Uni	Department for Image Science, Donau-Universität Krems	2
ICARUS	ICARUS	1,5
KHM	Naturwissenschaftliches Labor, Kunsthistorisches Museum Wien	0
KHM	Visuelle Medien / TMS Datenbank, Kunsthistorisches Museum	3
LBG	Ludwig Boltzmann Institute for Digital History	5
Museum	Museumsbund	0
ÖAW	ACDH-ÖAW	ca 4,5
ÖAW	BASIS, ÖAW	2
ÖAW	Byzanzforschung, RPO ÖAW	0,3
ÖAW	DIGital Documentation Lab - Institut für orientalische und europäische Archäologie OREA, ÖAW	4,75
ÖAW	Institut für kunst- und musikhistorische Forschungen, Abt. Kunstgeschichte, ÖAW	1
ÖAW	Institut für Neuzeit- und Zeitgeschichtsforschung, RPO, ÖAW	1
ÖAW	Institut für Sozialanthropologie, ÖAW	1
ÖAW	ISA der ÖAW	1
ÖAW	Kulturelles Erbe, Biographik und Editionen, RPO, ÖAW	1
ÖAW	Langzeitprojekt Tabula Imperii Byzantini (TIB), ÖAW	1
ÖAW	Österreichisches Archäologisches Institut ÖAI, ÖAW	2,5
ÖAW	Prehistoric Phenomena, OREA, ÖAW	0
ÖFAI	ÖFAI	0
topothek	topothek / citizen science / archive	1

TU Graz	Institute for Interactive Systems and Data Science	0,5
TU Wien	Computer Vision Lab	3
Uni Graz	Institut für Romanistik	1
Uni Graz	Zentrum für Informationsmodellierung	18 ^{xxv}
Uni Innsbruck	Arbeitsbereich für Vermessung und Geoinformation, Uni Innsbruck	2
Uni Innsbruck	Forschungsinstitut Brenner-Archiv	0,5
Uni Innsbruck	Institut für Geschichtswissenschaften und Europäische Ethnologie und Abteilung für Sondersammlungen der ULB Tirol. Projekt des Jubiläumsfonds der Österreichischen Nationalbank: Die abgelösten Handschriftenfragmente der Universitäts- und Landesbibliothek Tirol und ihre digitale Erschließung	1
Uni Innsbruck	Zeitgeschichte	0
Uni Klagenfurt	Musil-Institut für Literaturforschung / Kärntner Literaturarchiv	3
Uni Salzburg	Institut für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit	2
Uni Salzburg	Literaturarchiv Salzburg	1,5
Uni Salzburg	Mittelhochdeutsche Begriffsdatenbank/Interdisziplinäres Zentrum für Mittelalter und Frühneuzeit	1,5
Uni Wien	Historisch-Kulturwissenschaftliche Fakultät der Universität Wien (incl. Digital Humanities Lehrstuhl)	ca. 8-10
Uni Wien	Lehrstuhl Digital Humanities	5,5
Uni Wien	Institut für Germanistik	0 (internes Personal)
Uni Wien	Institut für Kunstgeschichte	0
Uni Wien	Labor für empirische Bildwissenschaft	6
Uni Wien	Institut für Urgeschichte und historische Archäologie	4
Uni Wien	Institut für Klassische Archäologie	0,75
Uni Wien	Department für Evolutionäre Anthropologie	0
Uni Wien	Zentrum für Translationswissenschaft der Universität Wien	2
VWI	Aufbau von Datenbanken, VWI	0,8
Wien Museum	Publikationen und Digitales Museum	1

WU Wien	Fremdsprachliche Wirtschaftskommunikation	0
ZM	Zentrum für Migrationsforschung	0,5

Tabelle 18: Auflistung der vollzeitäquivalenten Arbeitsstellen nach Institutionen. Einschätzung der Befragten.

Viele Arbeitsstellen arbeiten im Bereich der Digital Humanities, werden aber noch nicht offiziell dazu gezählt. Generell wurde bemängelt, dass es zu wenige VZÄ im Bereich gibt. Zur Professionalisierung der Digital Humanities wurde sowohl in den Interviews als auch in den Fragebögen noch viel gesagt. Bevor wir zu den Herausforderungen und Zielsetzungen kommen, werden hier nun die wichtigsten Positionen zusammengefasst.

„Es hat auch sehr viel damit zu tun, dass man selbst am Ball bleibt. Da gibt's oft keine Kurse, sondern man muss sich selbst bis zu einem gewissen Grad durch Recherche und viel Lesen weiterbilden. Das ist schon ein gewisser Charakterzug, den man auch mitbringt. [...] Es gibt auch bei uns Kolleginnen und Kollegen, die in Bildungskarenz gehen und sich weiterbilden.“ (Brunner-Irujo)

Das Thema Weiterbildung wird als Kernbereich der Professionalisierung angesehen, doch es fehlen oft die finanziellen Ressourcen, um Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter weiterzubilden. Da gibt es mehr Weiterbildungsangebote im Bereich der Digitalisierung der Verwaltung. Die Interviewpartner gaben an, hier auch selbst aktiv zu werden, und im Rahmen der Vernetzung der Akteure in Österreich, aber auch international Weiterbildungsangebote zu entwickeln und den Austausch zu Best Practices zu forcieren.

„Mein Ansatz ist international Expertise einzuladen, d.h. einfach aus dem Archivbereich Kolleginnen und Kollegen zu versammeln und sich darüber auszutauschen, wie man bestimmte Probleme angeht.“ (Klenke)

Die Vernetzung der österreichischen Akteure wird eben auch zur Professionalisierung gezählt und sollte unbedingt verbessert werden. „Es ist immer noch mehr eine informelle Geschichte, dass man sich austauscht in Bezug auf best practices oder neue Herausforderungen“ (Bosse), und das Lernen aus Erfahrungen wird als besonders wichtig angesehen.

„Alle diese Überlegungen hat man bei unserer Datenbank eben nicht gemacht und nicht machen können, weil es einfach damals noch kein Thema war. Ich möchte im Idealfall andere Projekte, die gute Sachen machen, davor bewahren, dass die dann diesen Stress haben, den wir aushalten müssen bei diesem Relaunch.“ (Zeppezauer-Wachauer)

Das Thema Recht und Ethik in Forschung und Sammlung sowie Verwertung kommt meist zu kurz, manche Institutionen haben weder Forschungsservice noch Rechtsabteilung und würden sich hier einen Helpdesk wünschen^{xxvi}. Auch das Thema *Digital Governance* wird in diesem Zusammenhang öfter als dringlich genannt, und als mit zu wenigen Kompetenzen ausgestattet.

Forschungsdatenmanagement zählt sicher zu den meist genannten Bereichen der Professionalisierungsbestrebungen. Hinzu kommt die Perspektive der Wiederverwendbarkeit von Daten, also auch in Metadaten und Linked Open Data zu investieren.

Es werden in der Zukunft auch neue Berufsfelder entstehen, wie *Data Stewards* oder *Data Librarians*, die noch besser vorbereitet werden sollen. Weiters sollte der Ausbau der AI- (KI-) und *Machine-Learning*-Kompetenz weiter vorangetrieben werden. Zu Professionalisierungs- und Institutionalisierungsbemühungen werden auch Testumgebungen und Laboratorien gezählt, wie auch der Zugang zu Hochleistungsrechenzentren – alles Dinge, die noch nicht ausreichend etabliert sind.

Innen- und Außenkommunikation, also auch die Darstellung und Sichtbarkeit der Digital Humanities an der eigenen Institution, sowie das Auftreten des Forschungsfeldes in der Gesellschaft werden zur Professionalisierung gezählt und sollten verbessert werden. Weiters sollten Institutionen auch Geld für Anschubfinanzierungen und Forschungsgruppen bereitstellen. Dies könnten auch kleinere Beträge sein, aber das würde sich jedenfalls positiv auf die Drittmittel-Akquise auswirken und die Sichtbarkeit und Anerkennung erhöhen. Das HRSM-Projekt DI4DH liefert so ein Modell und erlaubt Experimente und sogar ein Scheitern, wenn es denn ausführlich reflektiert und dokumentiert wird (Mühlberger).

Das Thema Gender im Kontext des Arbeitsplatzes Digital Humanities ist in den Interviews ebenfalls thematisiert worden. Hier wurden besonders die neuen Richtlinien der ÖAW-Programmlinie go!digital erwähnt, die eine 50%-Quote vorsehen.

„Also ich finde es momentan sehr gut, man muss das als Werkzeug betrachten – ich glaube, irgendwann ist es nicht mehr nötig, aber in dem

Fall finde ich es sehr wichtig, dass man da einfach auch den Fokus drauf legt. Und es war tatsächlich nicht so leicht, also in unserem Fall hat es funktioniert, mit 50% Frauen, weil es zufällig gepasst hat mit diesen Kooperationspartnern, aber ich hab das von vielen anderen Kollegen und Kolleginnen mitbekommen, die das total gerne machen wollten, aber in ihrem Bereich war das schlicht unmöglich – und das ist schon so ein Stimmungsbild dafür finde ich, dass es sehr viel Bedarf noch gibt.“
(Zeppezauer-Wachauer)

Die von den Befragten beobachteten positiven Tendenzen in Kontext techniklastiger Stellen finden sich hauptsächlich auf der Ebene der Projektarbeit, weniger bei längerfristigen Stellen oder an Institutionen wie den zentralen Informatikdiensten, welche immer noch stark männlich dominiert sind.

Wir haben hier zwei Programmierinnen und einen Programmierer bei unserem Projekt – das war uns auch ein Anliegen, das jetzt nicht rein männlich zu besetzen. [...] ich finde, da muss man dranbleiben. (Bettel)

Ähnlich wie bei der Lehre wird auch hier die Vorbildwirkung von Frauen in solchen Jobs angesprochen.

„Wir haben eine Audio-Cheftechnikerin hier bei uns, die mit ihrer Forschung auch eine Patententwicklung vorangetrieben hat. Sie unterrichtet, u.a. im Bereich Restaurierung und generiert darüber auch weiblichen Nachwuchs. Auch sonst ist das Geschlechterverhältnis bei uns relativ ausgewogen.“ (Klenke)

Doch an der generellen Kultur muss wohl noch etwas gearbeitet werden.

„Ich habe vor einigen Jahren gemeinsam mit einem Kollegen in einem Forschungsprojekt gearbeitet, [...] da kam es schon oft vor, dass bei technischen Fragen immer er angesprochen worden ist, da war automatisch er zuständig, da ist mir das schon aufgefallen. [...] sonst aber weniger, denn an der Kunstgeschichte sind generell sehr viele Frauen und das spiegelt sich einfach bei uns [...] im Labor wider.“ (Brinkmann)

Die Erhöhung des Frauenanteils und Modernisierung der Zuschreibungskultur dürften also auch bei den Digitalen Geisteswissenschaften, wie auch in vielen anderen Forschungsfeldern, als generelle Herausforderung gelten.

Herausforderungen

„Natürlich ist in allem was Datenanalyse betrifft die Industrie so stark und der Markt ist leer. Die zahlen solche enormen Gehälter und haben auch sehr viele, sehr spannende Daten. Hier konkurrieren wir.“ (Rauber)

Viele Herausforderungen im Kontext der Ausbildung und der Professionalisierung wurden schon kurz angeschnitten. Generell geben die meisten Befragten an, dass in den Digital Humanities und hier nochmals speziell an der Schnittstelle Geisteswissenschaft und Technik **Personalmangel** besteht, den die Ausbildungsoffensiven bislang noch nicht wettmachen konnten. Dies liegt laut einigen einerseits an der verhältnismäßig schlechten Bezahlung, andererseits an den oftmals prekären und kurzfristigen Verträgen im akademischen Bereich. Gut ausgebildete Personen an dieser Schnittstelle – „Schnittstellenmenschen oder Brückenmenschen“ (Pfanzer) – können sich die Jobs aussuchen oder wandern oftmals in die Wirtschaft oder Verwaltung ab, da dort die Arbeitsplatzsituation wesentlich besser erscheint.

“This is my biggest message: the digital humanities are not going to have a hope, if we can't get skilled programmers with an interest in humanities and if we can't incentivize them to stay.” (Andrews)

Gerade im technischen Bereich ist es nicht üblich, mit befristeten Verträgen zu arbeiten. Aber auch wenn es qualifizierte Leute gibt, die sich engagieren, sind die Karrieremodelle für die besonderen Verhältnisse der Digital Humanities wenig geeignet.

„Es ist ein großes Problem die benötigte Art von Kompetenz institutionell zu verankern, weil man einerseits akademisch hervorragend ausgebildete Leute braucht, die interdisziplinär arbeiten können, die aber andererseits nicht in die klassischen Karriere-Modelle passen. [Wir haben eine] ganze Reihe von ausgezeichneten Leuten bei uns sitzen, die hervorragende Leistungen erbringen und ausgezeichnete Infrastrukturen aufgebaut haben [...], die publizieren auch, aber nicht unbedingt dort, wo es akademisch in den Geisteswissenschaften anrechenbar wäre. Ihre Arbeit ist immer irgendwo zwischen den Disziplinen angesiedelt, was von

unserem Standpunkt aus eigentlich der Idealzustand ist. Aber bei den Karrieremodellen der Wissenschaft fallen die einfach zwischendurch. Die Anrechenbarkeit der Erstellung von digitalen Ressourcen als wissenschaftliche Publikation wäre da schon das mindeste, was sich ändern müsste.“ (Mörth)

Die **Befristung von technischen Stellen** und damit die fehlende Kontinuität und die fehlenden Karrieremodelle führen auch zu einer Ineffizienz in der Wissensproduktion und damit in der Professionalisierung. Ständig muss das Know-how der stark fluktuierenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter up to date gehalten werden, was fast unmöglich ist und viele Ressourcen bindet, gerade wenn es um Spezialwerkzeuge, Infrastrukturen oder sensible Laborgerätschaften geht. Daher wird informell und auch unbezahlt viel technische Arbeit ohnedies schon vom geisteswissenschaftlichen Fachpersonal geleistet.

„Das ist wirklich schwierig, weil ganz viel Wissen und auch Geld verloren geht – man finanziert ja Leute, damit sie sich das Wissen aneignen und dann gehen sie weg und man steht wieder da. Es ist ein bisschen wie mit manchen Datenbanken, die im Projekt aufgebaut werden und nach dem Projektende ungenutzt und unbetreut bald [offline] gehen.“ (Brinkmann)

In diesem Zusammenhang wurde auch öfter berichtet, dass man selbst zu einer Art informellem Helpdesk wird, einer **Anlaufstelle** für Kolleginnen und Kollegen mit Fragen oder technischen Problemen, was grundsätzlich gerne als kollegiale Hilfestellung geleistet wird, aber zunehmend den Rahmen des Möglichen sprengt.

Ein großer Problembereich im Kontext der Professionalisierung ist auch – es wurde schon angesprochen – die **Qualitätssicherung**. Im Bereich des Peer Review gibt es hier Schwierigkeiten, die nötigen interdisziplinären und technischen Kompetenzen zu versammeln, wie auch im Bereich der wissenschaftlichen Integrität, wenn es um die Aufbereitung oder Wiederverwendung von Daten geht, Stichwort Social-Media-Forschung an proprietären Datensets ohne Einverständnis der Urheber etc. – oder auch im rechtlichen Bereich, wenn es um Lizensierungen, Forschungsdatenmanagement oder Open Access geht.

Herausforderungen in Ausbildung und Lehre sind hier gleich anschlussfähig. Denn die oben erwähnten Themen sollten vermehrt im Rahmen der Ausbildung oder einer gezielten Weiterbildung angesprochen werden. Besonders dann, wenn es keine passenden Serviceeinrichtungen mit der Expertise in Reichweite gibt.

Die Verankerung der Digital Humanities in der Lehre ist meist einer jahrelangen und oft mühseligen Aufbauarbeit geschuldet. „Es musste jahrelang gekämpft werden, um endlich einen Master zu bekommen, der genau diese doppelte Qualifikation im Blick hat“ (Bosse). Und gerade über diese langen Verhandlungen darf die Veränderung der Welt, aus der die künftigen Studierenden kommen, nicht außer Acht gelassen werden. In der **Gestaltung von Lehre und Ausbildung** muss man heute darauf achten, wo die Studierenden abgeholt werden können. Als *Digital Natives* kommen sie nicht mehr vom Medium Buch oder Film, sie kommen vom Internet und arbeiten mit anderen Epistemologien. Nicht immer bedeutet das auch eine ausgeprägte *Digital Literacy*, aber es bedeutet jedenfalls eine potentiell andere Herangehensweise an geisteswissenschaftliche Fragestellungen und die

„konstante Herausforderung der Synthese von traditionellen und digitalen Methoden in den Geisteswissenschaften – [oftmals ein] schwieriger und polemischer Dialog unter geisteswissenschaftlichen KollegInnen, viel und konstante Vermittlungs- und Entwicklungsarbeit, [...] konstante Doppelbelastung in der eigenen Kompetenzentwicklung.“ (16)

Das bedeutet nicht, dass Digital-Humanities-Studierende vor dem Studium schon programmieren können. „Wir bilden nicht diejenigen aus, die eigentlich schon im Nebenfach Informatik studiert haben, sondern wir bilden die aus, die im Laufe ihres Studiums kapiert haben, was an digitalen Methoden nützlich ist und das weiter vertiefen wollen.“ (Vogeler)

Wichtig ist, dass die Studierenden ihr Fachwissen sowohl aus den Geisteswissenschaften als auch aus der Informatik beziehen, und dass nicht die einen das jeweils andere mitunterrichten. Dies scheint besonders gefragt, wenn es um die Grundlagenausbildung geht, damit **gegenseitiges Verständnis und Respekt für die Fachsprache und Ansätze** ausgebildet wird. Auch im Studium müssen nicht alle geforderten Skills von allen gleichermaßen erworben werden, es sollte eine gewisse Bandbreite mit Ausprägungen angestrebt werden. Leider wird bei Verhandlungen zu Studiengängen zu oft von institutionellen Rahmen und formalistisch-disziplinären Positionen aus gestaltet, und weniger aufgrund dessen, was gebraucht wird.

„Die Möglichkeiten, Curricula flexibel und bedarfsorientiert zu gestalten, sind nicht vorhanden. Dies verhindert gezielte Lehre im DH-Bereich. Aufgabe einer solchen DH-Lehre ist nicht nur die Schulung in digitalen Dingen, sondern auch das Mitdenken der gesellschaftlichen Relevanz.“ (85)

Eine weitere Herausforderung betrifft die **Verbindung zwischen Forschung und Lehre**. Nicht immer sind die notwendigen Materialien für die Lehre zugänglich oder es müssen erst kostspielige Lizenzen (mit Mehrwertsteuer) erworben werden, auch von anderen öffentlich geförderten Einrichtungen in Österreich. Für die Arbeit am Forschungsmaterial oder mit den entsprechenden Instrumenten wäre eine Beschränkung der Studierendenzahlen notwendig, damit man sinnvoll arbeiten kann. So würde eine intensivere Betreuung möglich, und die Studierenden könnten auch in teureren Verfahren eingeschult werden.

Die Befragten sind sich einig: Programmieren kann man nicht einfach so in einem Workshop lernen, das muss nachhaltig im Studium verankert werden. „Ich würde bei jedem Linguistik Studium im Einführungssemester R oder Python als Programmiersprache anbieten“ (Mörth). Andere wünschen sich mehr Ausbildung zu Datenmodellierung und -verarbeitung, jedoch sollte der Blick auf die soziotechnischen Konditionen gelenkt werden.

“One of the goals of the master's program for us is to teach the students some practical skills; another goal is to give them a much more critical understanding than one usually gets in, let's say, the Informatics program, about what data means and whether there is such a thing as neutral data. [...] For example, these issues with racism in algorithms. All of that is important and all of that comes from this lack of understanding of what assumptions lie behind data, which we're trying to teach in the digital humanities.” (Andrews)

An technischen Universitäten ist es gar nicht so einfach, Studierende zu finden, die sich für Digital Humanities interessieren. „Man spricht dann die Studierenden an, wo man weiß, die interessieren sich für die Geisteswissenschaften. Die Masse lockt man damit nicht. Die Masse will die großen Datenmengen von Banken, aus dem IT Bereich und von Google. Sensordaten im Erdölwesen, Forensic Daten und andere Klimadaten sind deutlich prominenter.“ (Rauber) Und doch gelingt es an der TU Wien und auch an der TU Graz immer wieder, Lehrveranstaltungen zu den Themen abzuhalten, die auch in den Studienplänen anerkannt werden. „So wie ein Freifach. Das hat gut geklappt und das müsste man institutionalisieren. Das muss in die Studienpläne rein, ich glaube, dass das auf allen Universitäten einen positiven Widerhall findet. Es muss nur wer machen.“ (Sablatnig)

Die Integration der DH in die geisteswissenschaftlichen Curricula an den Universitäten, technischen Hochschulen und Fachhochschulen sollte also jedenfalls eine stärkere Vermittlung von kritischen Positionen beinhalten. Heute ist das noch nicht der Fall. „Ich wünsche mir, dass das mal verankert wird auch in den Lehrplänen und zwar übergreifend. Ich

glaube, dass es eine sehr große Herausforderung ist, denn wenn ich in die Zielvereinbarung gucke und in diese Leistungsvereinbarung, dann sehe ich das nicht im Entwicklungsplan der Universität.“ (Interview 2) Es braucht wesentlich mehr Strukturierung und Schwerpunkte auf Fragen der **Digital Ethics und der Digital Governance**, gerade auch an der Schnittstelle zur Informatik und Data Science. Zurzeit fehlt die systematische Integration dieser Themen. Wenn sie aufgegriffen werden, dann auf Eigeninitiative einiger Lehrender.

„Ich würde es gerne nochmal mit Nachdruck sagen, dass ich es so wichtig fände, dass endlich diese Digitalen Kompetenzen im Sinne einer digitalen Quellenkritik im Umgang mit dem Internet besser verankert werden. [...] Das wird nur sporadisch von einzelnen Kollegen vermittelt, weil sie es eben aufgrund ihrer eigenen Motivation irgendwie vorantreiben wollen. Das fehlt schon in der Schule und hier an der Uni macht sich das einfach sehr stark bemerkbar.“ (Interview 2)



Abbildung 22: Herausforderungen im Kontext von Institutionalisierung, Ausbildung und Lehre, sowie Professionalisierung.

Visionen und Ziele

Die Leitlinie 7 der DH-Austria-Strategie von 2015 widmete sich dem Aufbau von Studien- und kontinuierlichen Weiterbildungsangeboten. Auch wenn die Vision des Mainstreamings der Digital-Humanities-Ausbildung heute (noch) nicht erreicht ist, so scheinen die damals gesetzten Maßnahmen inzwischen gegriffen zu haben. Es wurden und werden beispielsweise in Graz, Krems, und Wien DH-Studiengänge entwickelt und implementiert und Module zu DH-Methoden in Ausbildungen integriert sowie Ergänzungsfächer und Erweiterungscurricula geschaffen. Diese scheinen international kompatibel zu sein und über neue Lehrstühle besteht jetzt auch die Möglichkeit, in den Digitalen Geisteswissenschaften zu promovieren. Auch die Weiterbildungsangebote dürften besser und breiter gefächert werden. Die Befragten berichten teilweise von oftmals mühseligen Verhandlungen an ihren Institutionen, stark divergierenden Positionen und jahrzehntelanger Aufbauarbeit und Vorbereitungszeit, doch dies dürfte für viele Neuerungen im universitären Bereich ähnlich sein. Professionalisiert hat sich auch das CLARIAH-AT-Konsortium. Hier strebt man nun transparente Verhältnisse ohne institutionelle Konkurrenz und Gerangel von Interessen an.

Die genannten Visionen, Wünsche und Zielsetzungen über die DH-Austria-Leitlinie hinaus werden nun stichwortartig zusammengefasst.

Institutionalisierung und Professionalisierung

Man will...

- Hinarbeiten zu einer besseren und transparenteren Organisationskultur
- An der Profilbildung der eigenen Institution verstärkt mitwirken
- Das institutionelle Transformationspotential durch Digital Humanities ausloten
- Leitfäden oder Roadmaps sowie institutionelle Policies zum Mainstreaming von DH entwickeln
- Museen selbstbewusster und öfter auch als Leadpartner in wissenschaftliche Projekte schicken
- Mehr Forschung in die Stabstellen zur digitalen Transformation in Gedächtnisorganisationen einbinden und Digital Humanities als Teil der Digitalisierungsoffensive sehen.
- Weiterbildungsmaßnahmen entwickeln und Ergebnisse zugänglich machen
- Mehr Arbeitsplätze mit besseren Bedingungen schaffen
- Stellen für den Nachwuchs miteinplanen und Karrieremodelle für Personen an der Schnittstelle von GeWi und Technik schaffen/anpassen
- An der Schnittstelle von Geisteswissenschaft und Technik mehr Aufträge vergeben und weniger versuchen, Personalstellen zu etablieren. Das gilt auch im Infrastrukturbereich, hier kann man Serviceaufgaben auch mit Werkverträgen oder per Auftrag vergeben.
- Helpdesks und Servicestellen als Verwaltungsstellen mit Forschungskompetenz einrichten und diese langfristig besetzen
- Qualitätssicherung und Evaluation anpassen und auch in der Lehre verankern
- Nachwuchsförderung über Tenure Track und für Postdocs ausbauen und hierbei auch Frauenförderung beachten

Lehre und Ausbildung

- Gute Fachausbildung gewährleisten
- Nicht versuchen, alle Kompetenzen in ein Studium zu packen, sondern besser verteilen und die respektvolle Wahrnehmung der anderen fördern sowie Teamwork und interdisziplinäre Kooperation trainieren
- Digital Literacy fördern und kritische Quellenarbeit auch digital in den Studien etablieren
- Nach dem Vorbild der Uni Mainz auch Informatikerinnen und Informatiker mit Schwerpunkt Digital Humanities ausbilden

- Den neuen Professuren auch Personal für Infrastruktur, Datenmanagement und Projektmanagement begeben
- Habilitationen im Fach anregen oder Betreuungsregelungen für PhDs ändern
- Kooperation mit Gedächtnisorganisationen und Infrastrukturen auch in der Lehre verstärken
- Digital-Humanities-Lehrveranstaltungen an technischen Hochschulen etablieren
- Technische Erweiterungscurricula auch für die Geisteswissenschaften öffnen
- Kursinformationen und Syllabi öffnen und teilen
- Weiterbildungsangebote noch besser sichtbar machen (z.B. auch digital-humanities.at und DHA-Newsletter)
- einen Preis für innovative Lehre in den Digital Humanities ausschreiben



Abbildung 23: Ziele und Visionen zu den Themen Institutionalisierung, Ausbildung und Professionalisierung.

4.4 Forschungsinfrastrukturen und Digitalisierung

„Infrastructure is not a neutral background that enables an infinite set of activities. Infrastructure holds values, permits certain kinds of human and nonhuman relations while blocking others, and shapes the very ways in which we think about the world.“ (Slota & Bowker, 2017, p. 530)

Forschungsinfrastrukturen können als „technischer, sozialer, und politischer Rahmen für die Vereinigung von Menschen, Technologien, Werkzeugen und Dienstleitungen“ umschrieben werden (Hügi & Schneider, 2013). Ihre Architektur besteht sehr grob gezeichnet aus einem Basis-Layer für die Datenspeicherung und Rechenleistung, einem Layer für die Services, und einem Layer für die Governance. Der öffentliche Diskurs um sogenannte Cyberinfrastructures oder eben digitale Forschungsinfrastrukturen besteht bereits lange, es gibt zahlreiche Studien zum Thema, exemplarisch sei hier auf die kritischen Beiträge zu Cultural Heritage Infrastructures in Digital Humanities (Benardou et al., 2017) oder auch die kürzlich erschienene Foresight-Studie zu Forschungsinfrastrukturen (Hedges et al., 2019) verwiesen. Die Infrastrukturen sind die Dreh- und Angelpunkte eines steten soziotechnischen Transformationsprozesses der digitalen Leitkultur, in der heute Quellen und Dokumente zu Forschungsdaten werden (Baum & Stäcker, 2015).

Mit der steigenden Verfügbarmachung von Forschungsdaten, Kooperation in der Methodenentwicklung und auch Experimenten in partizipativer Forschung ist die Notwendigkeit von Forschungsinfrastrukturen in den GSK auch seitens der Forschungspolitik unbestritten (Europäische Kommission, 2019). Die Schwerpunkte liegen auf Nachhaltigkeit der Wissensproduktion, Zugang zu Kulturerbe und Forschung, Verstärkung der Kooperation, Entwicklung von Standards und Integration von Services. Nicht zuletzt ist auch die öffentliche Sichtbarkeit und der wissenschaftliche und soziale Impact ein wichtiges Thema (Gnadt et al., 2017).

In einer Zeit, in der die Projekte oft kurz sind und der Wettbewerb um die Finanzierung hart ist, bieten Forschungsstrukturen Plattformen für Zusammenarbeit und der Vernetzung von Forschungscommunities. Dabei ist eine ebenfalls bereits oft diskutierte Herausforderung, auch die unterschiedlichen Geschwindigkeiten und Ressourcenlagen der Akteure zu berücksichtigen und nicht neue Digital Gaps und Machtgefälle zu erzeugen (Hedges et al., 2019). Ein weiteres wichtiges Thema sind die Fragen nach Nutzungsverhalten an und Impact von solchen Infrastrukturen, denn – wie wir auch noch in der Auswertung der Befragung und der Interviews sehen werden – es fehlen oftmals gute Interfaces bzw. wird hierfür nicht genug investiert. Erfolgreiche Infrastrukturen hingegen – jene mit guten Interfaces – sind in ihrer

Nutzung als solche unsichtbar, sie werden erst sichtbar, wenn es eine Unterbrechung oder einen Fehler gibt (Bowker, 1994).

In diesem Abschnitt ziehen wir Positionen zu Forschungsinfrastrukturen, Digitalisierung und Langzeitarchivierung zusammen, da sie sehr oft vor einem gemeinsamen Hintergrund erörtert werden. Zunächst wird aufgezeigt, was von den Befragten als Forschungsinfrastruktur verstanden wird und welche Herausforderungen damit verbunden werden, um dann auf die Aspekte Digitalisierung und Archivierung genauer einzugehen.

Nationale und internationale Forschungsinfrastrukturen

Seit der ersten ESFRI-Roadmap im Jahr 2006 sind die Geisteswissenschaften in Europa dabei aktiv, sich mehr zu vernetzen und gemeinsame Infrastrukturen auf- und auszubauen. Die Archäologie mit ARIADNE, die Sprachwissenschaften über CLARIN, Holocaust-Forschung mit EHRI, Kulturerbe mittels IPERION-CH, und digitale Forschungs- und Lehrmethoden für die Geisteswissenschaften werden über DARIAH weiterentwickelt. All diese Forschungsinfrastrukturprojekte haben unterschiedliche Herangehensweisen und liefern auch entsprechende Resultate, doch es gibt auch Gemeinsamkeiten: Alle geisteswissenschaftlichen RIs befassen sich in unterschiedlichem Maße mit Fragen des Forschungsdatenmanagements, der Verwendung von Standards und der gewünschten Interoperabilität ihrer Datensätze über Disziplingrenzen hinweg (Uiterwaal et al., 2019). Weiters sollen sie die Basis für Dienstleistungen und Services bilden, welche dann eher auf Community oder nationaler Ebene entwickelt, gefördert und implementiert werden können (Moulin et al., 2011).

Was jedoch genau unter digitalen Forschungsinfrastrukturen in den Geisteswissenschaften verstanden wird, variiert stark. Wir haben daher auch keine strikte Definition vorgegeben, sondern wollten sehen, welches Verständnis und welche Arbeitsweisen genannt werden. In der Online-Umfrage gaben 51 Personen an, Forschungsinfrastrukturen zu nutzen. Dazu kommen noch einige genannte Infrastrukturen aus den Interviews. Die Liste fasst die Projekte zusammen, welche nun nach Typus und Region sortiert werden. Auf nationaler Ebene werden am häufigsten ANNO (3), Monasterium (3), ACDH der ÖAW (3), APIS (5), Transkribus (5), CLARIAH-AT (explizit 6 Mal genannt, und im Verbund mit Clarin, Dariah 15 Mal), PHAIDRA (7), GAMS (8), und ARCHE (13) als Infrastrukturen genannt.

Name	Institution	Typ
Matricula	ICARUS	Datenbank
APIS	ÖAW	Datenbank

manuscripta - Mittelalterliche Handschriften in Österreich	ÖAW	Datenbank
ÖBL Österreichisches Biographisches Lexikon	ÖAW	Datenbank
OpenAtlas	ÖAW	Datenbank
WBÖ-Datenbank (intern)	ÖAW	Datenbank
ABO (Austrian Books Online)	ÖNB	Datenbank
ALEX	ÖNB	Datenbank
ANNO	ÖNB	Datenbank
Inkunabelzensus Österreich	ÖNB	Datenbank
NEWSEYE	ÖNB	Datenbank
ORF-Archiv	ORF	Datenbank
Stadt Film Wien	Stadt Wien	Datenbank
Wien Geschichte Wiki	Stadt Wien	Datenbank
Österreichische Mediathek	TMW	Datenbank
AAIF: Open Access Database	Uni Graz	Datenbank
Mittelhochdeutsche Begriffsdatenbank	Uni Salzburg	Datenbank
Raumordnungen	Uni Salzburg	Datenbank
Monasterium	ICARUS	Datenbank und Service
REALonline	Uni Salzburg	Datenbank und Service
deep space	AEC	Forschungsumgebung
gitlab mdw	mdw	Forschungsumgebung
Transkribus	Uni Innsbruck	Forschungsumgebung
ACDH der ÖAW	ÖAW	Forschungszentrum
ACDH Uni Graz	Uni Graz	Forschungszentrum
CIMA Centre of Image and Material Analysis in Cultural Heritage	Verbund	Forschungszentrum
Research Center Digital Humanities	Uni Innsbruck	Forschungszentrum
ACDH Uni Wien	Uni Wien	Forschungszentrum
VSC - Vienna Scientific Cluster	TU Wien u.a.	Großgerät
Moodle	Uni Wien	Online Teaching

Kulturpool	BKA	Plattform
Forschungsplattform Data Science	Uni Wien	Plattform
Topothek	ICARUS	Repositorium
ARCHE (A Resource Centre for Humanities Related Research in Austria)	ÖAW	Repositorium
Phonogrammarchiv	ÖAW	Repositorium
GAMS (Geisteswissenschaftliches Asset Management System)	Uni Graz	Repositorium
dhPLUS	Uni Salzburg	Repositorium
PHAIDRA	Uni Wien	Repositorium
u:scholar	Uni Wien	Repositorium
Forschungsdatenmanagement mdw	mdw	Service
Akademierechenzentrum der ÖAW	ÖAW	Service
ScanTent	TU Wien	Service
KONDE	Uni Graz u.a.	Verbund
Hompage Service der Uni Wien	Uni Wien	Website
DH Course Registry	CLARIAH-AT	Datenbank
CLARIAH	CLARIAH-AT	ERIC
CLARIN	CLARIAH-AT	ERIC
DARIAH	CLARIAH-AT	ERIC
DARIAH-DE	CLARIAH-AT	ERIC
EHRI	VWI	ERIC

Tabelle 19: Auflistung der Nennung von nationalen Forschungsinfrastrukturen in Interviews und Umfrage.

Auf internationaler Ebene wurden folgende Infrastrukturen am häufigsten genannt: GITHUB (5), EUROPEANA (5), GeoNames (4), EOSC (4), CLARIN (4), DARIAH (3), TEI (3), OpenAIRE (3).

Name	Institution	Typ
------	-------------	-----

Biblissima	Archives Nationales	Datenbank
BSB Inkunabelkatalog	Bayerische Staatsbibliothek München	Datenbank
Gallica	Bibliothèque Nationale	Datenbank
Mandragore - BNF	Bibliothèque Nationale	Datenbank
GND	Deutsche Nationalbibliothek	Datenbank
Arachne	Deutsches Archäologisches Institut	Datenbank
Armenian dictionaries	diverse	Datenbank
European Open Science Cloud EOSC	Europäische Kommission	Datenbank
Getty Katalog	Getty Foundation	Datenbank
Virtuelles Kupferstichkabinett	Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel	Datenbank
CIDOC-CRM	International Council of Museums	Datenbank
artstor	ITHAKA	Datenbank
Online-Wortschatz-Informationssystem Deutsch	Leibniz Institut für Deutsche Sprache	Datenbank
Bildindex der Kunst und Architektur	Philipps-Universität Marburg	Datenbank
Rijksmuseum	Reichsmuseum Amsterdam	Datenbank
Kalliope	Staatsbibliothek Berlin	Datenbank
ConedaKor	Universität Frankfurt	Datenbank
Prometheus Bildarchiv	Universität zu Köln	Datenbank
ARTFL Encyclopédie	University of Chicago	Datenbank
Archilet	Universität Bergamo u.a.	Datenbank
GeoNames	Unxos GmbH	Datenbank
Wikidata	Wikimedia Foundation	Datenbank
Artigo	Keine Angabe	Datenbank
European Film Gateway	Deutsches Filminstitut	Datenbank
Digitale Sammlungen, Städel Museum	Städel Museum	Datenbank
DWDS Deutsches Wörterbuch	Union der Deutschen Akademie der Wissenschaften	Datenbank
EMLO Early Modern Letters Online	University of Oxford	Datenbank

ePistolarium	National Library Amsterdam u.a.	Datenbank und Methoden
openAIRE	Verbund	Datenbank und Netzwerk
EUROPEANA	Europeana Foundation	Datenbank und Service
Europeana Fashion	Europeana Foundation	Datenbank und Service
Fragmentarium Digital Research Laboratory for Medieval Manuscript Fragments	University of Fribourg u.a.	Datenbank und Service
e-Manuskripta	Zentralbibliothek Zürich u.a.	Datenbank und Service
Adlib/Axiell	Axiell	Datenbanksoftware
Textgrid	DARIAH-DE	Forschungsumgebung
Palladio	University of Stanford	Forschungsumgebung
Humanities Commons	Modern Language Association	Plattform
Propylaeum	Universitätsbibliothek Heidelberg u.a.	Plattform
Digital Humanities im deutschsprachigen Raum - DHD	Verband	Plattform
Scholia	Wikimedia Foundation	Plattform
The Digital Archaeological Record	Arizona State University	Repositorium
Zenodo	CERN	Repositorium
Arxiv.org	Cornell University	Repositorium
European Harbour Data Repository	Hochschule Mainz u.a.	Repositorium
JSTOR	ITHAKA	Repositorium
GITHUB	Microsoft	Repositorium
Archaeological Data Service	University of York	Repositorium
Samvera	Verbund	Repositorium Software Open Source
Zotero	George Mason University	Service
ORCID	Orcid Organization	Service
Weblicht	Universität Tübingen	Service
Academia	Academia	soziales Netzwerk
YouTube	Alphabet	Soziales Netzwerk
Facebook	Facebook	soziales Netzwerk

Instagram	Facebook	soziales Netzwerk
ResearchGate	ResearchGate GmbH	Soziales Netzwerk
Twitter	Twitter Inc.	soziales Netzwerk
IT-Empfehlungen für den nachhaltigen Umgang mit digitalen Daten in den Altertumswissenschaften	Deutsches Archäologisches Institut	Standard
TEI: Text Encoding Initiative	TEI consortium	Standard
Google Arts & Culture	Alphabet	Suchmaschine
Wörterbuchnetz	Universität Trier	Suchmaschine
BASE Bielefeld	Universitätsbibliothek Bielefeld	Suchmaschine

Tabelle 20: Auflistung der Nennung von internationalen Forschungsinfrastrukturen in Interviews und Umfrage.

Die genannten Forschungsinfrastrukturen repräsentieren sowohl Datenbanken und Archive, virtuelle Forschungsumgebungen, Services (Methoden) als auch Plattformen, Suchmaschinen, soziale Netzwerke und Repositorien. Einmal wird auch ein Großgerät genannt, nämlich der Vienna Scientific Cluster, ein Hochleistungsrechenzentrum. Die am häufigsten genannten Tätigkeiten an und Nutzungsweisen von Infrastrukturen stellen sich als Wordcloud so dar:



Abbildung 24: Wortwolke aus den am häufigsten genannten Tätigkeiten und Nutzungsweisen von Infrastrukturen.

Zusammengefasst umfassen diese Verwendungsweisen folgende Bereiche:

- Repositorien für Publikationen und Daten
- Datenmanagement und Projektmanagement
- Zugang zu Quellen für die Recherche und Service der Recherchedokumentation, wenn möglich Open Access
- Anreicherung, Annotationen, Verlinkung, Verbindung von unterschiedlichen Quellen
- Plattform für die Zusammenarbeit und virtuelle Forschungsumgebung
- Persistent Identifiers sind notwendig, um die Verlinkung zwischen Informationsquellen herzustellen

Herausforderungen

Bereits 2011 führte Burrows dafür Gründe an, warum die Geisteswissenschaften sich so schwer tun, ein Framework für digitale Forschungsinfrastrukturen zu entwickeln (Burrows, 2011, p. 181).

- Forschungsdaten der Geisteswissenschaften maschinenlesbar zu machen, ist schwierig.
- Es gibt zu viele unterschiedliche Herangehensweisen, deshalb ist die Modellierung generischer Forschungsprozesse eine Herausforderung.
- Es gibt zu viele Inselprojekte und Einzellösungen.
- Der Unterschied zwischen Forschungsergebnissen und Quellenmaterialien ist schwierig ex post zu identifizieren. Des einen Publikation wird zur Quelle des anderen.
- Forschungsprozesse und Kuratierungsprozesse haben andere Anforderungen.
- Digitalisierung von Quellenmaterial ist oft Endpunkt und Forschungsergebnis, darüber hinaus sind keine Ressourcen für Forschung vorhanden.

Diese Herausforderungen wurden mehr oder weniger auch von den Befragten erwähnt. Doch es gibt noch viele andere Bereiche, die hier nicht mitgedacht wurden, beispielsweise die Langfristigkeit der Planung und Vorbereitung solcher Infrastrukturen. In diesem Zusammenhang sei die jahrzehntelange Aufbauarbeit im Hintergrund erwähnt (Budin), die nochmals eine Dimension zur Langfristigkeit solcher Projekte beisteuert.

Weiters ist die Frage zentral, wo man welche Infrastrukturen und Services ansetzt, ob beispielsweise die Repositorien immer als technischer und organisationaler Teil der Institution aufgebaut werden müssen, oder ob diese Infrastruktur auch ausgelagert bzw. im Verbund organisiert werden kann.

„Archive haben die Aufgabe, Archivierung zu machen. Das muss sowohl technisch als auch rechtlich bewerkstelligt werden, und das ist aufwändig. Aber das kann man nicht an fünf Stellen machen. Das muss man an *einer* Stelle machen, die Archivierung, und zwar als Langzeitarchivierung, muss sichergestellt sein.“ (Bosse)

Eine der größten Herausforderungen scheint jedoch zu sein, wie man ein gemeinsames Verständnis für deren grundlegende Architektur schaffen kann. So ist es auffallend, dass Befragte und Interviewte, die näher an den technischen Wissenschaften stehen, für gemeinsame, umfassende technische Systeme für Langzeitarchivierung plädieren und zu viele, verteilte Datenzentren als weniger sinnvoll erachten. Im Gegensatz dazu argumentieren Personen, die näher an der geisteswissenschaftlichen Forschung stehen, tendenziell eher für verteilte Archiv-Systeme mit gemeinsamen Service-Plattformen und eventuell auch gemeinsamen Steuerungsmechanismen. Die zentrale Frage ist hier also, **auf welchem Level wie kooperiert und Ressourcen gebündelt werden sollen** und wie ein nachhaltiger Betrieb organisiert werden kann.

„Man sollte überlegen, ob man nicht wirklich besser Plattformen schafft, wo das gemeinsam betrieben wird. Worin es erstmal um Policies und Regelwerke geht. Das wirklich teure, nämlich das Aufsetzen und die Umsetzung, das fehlt dann meistens. Man müsste im Hintergrund auch die notwendigen Strukturen aufbauen, dass das dann auch weiter betrieben werden kann.“ (Rauber)

Die Darstellung der auf den unterschiedlichen Ebenen relevanten Themenbereiche findet sich in einer Illustration für den Austrian Use Case im Rahmen der European Open Science Cloud.

Tabelle 21: E-infrastructures and Digital Ecosystems (Budroni, 2018)

<p>Policies Good Governance Trust</p>		<p>Governance Layer</p>
---	--	-----------------------------

Research Support Ethical and Legal Services IPR Protection Exploitation Rights – Licenses – Patents Statistics Analytics	Cross Discipline/Shared/Central Services Reference Points Data Stewardship Terminology Services	Service Layer
Security Business Accessibility Issues Access Rights Data Storage	Data Archiving and Backup Data Manipulation and Export Discovery Strategies Catalogue	Data Layer

„Die größte Herausforderung dabei: Einrichtung einer integrierten Forschungsinfrastruktur durch Vertiefung der Kooperation der nationalen Player.“ (23)

Die zentrale Frage ist hierbei die der Föderation, welche laut Interviews und Befragung wiederum folgende Herausforderungen mit sich bringt^{xxvii}:

Architektur	Auf welcher Ebene wird föderiert?
Daten	Wo liegen die Daten, wie lange werden sie gespeichert, Security,...
Services	Wer stellt welche Services zur Verfügung, wo laufen diese,....
Zugang	Wie wird der Zugang zu den Daten und Services gewährleistet und verwaltet?
Governance	Wer bestimmt über welche Regeln und Protokolle, Ressourcenzuteilungen, Kontrolle,....

Tabelle 22: Herausforderungen bei der Föderation von Forschungsinfrastrukturen

Die Interviewpartner sehen die Gemeinsamkeiten vorrangig auf der technischen Ebene der Speicherung und der Ebene der Security, sowie auf der Ebene der Regelung, also in der ethischen und rechtlichen Dimension.

Sollten die Archive verteilt operieren, müssten sich die einzelnen Datenzentren einigen, wie sie welchen Zugang auf ihre Metadaten ermöglichen und inwiefern Verknüpfungen möglich sind. Vielfach versteht man eigentlich erst den Föderationslayer als Forschungsinfrastruktur, weil über ihn die anderen Infrastrukturen zusammengeführt werden können. Hier könnte auch der Layer der Services angesiedelt werden, was wiederum oftmals als virtuelle

Forschungsumgebung bezeichnet wird. „Nur dann kann ich effizient interdisziplinär forschen, wenn ich dort in einem Pool relativ leicht zugreifbar habe: Genomdaten, Sprachdaten, Dokumente,...“ (Rauber)

Eine Förderung in Österreich wird zwar als Herausforderung angesehen, wird aber ohnedies inzwischen auch von außen angestoßen, da die Vorbereitungen für die **European Open Science Cloud** laufen. In den Interviews und Fragebögen konnte hier zum Stand der Dinge leider keine genaue Auskunft erteilt werden, aber der Use Case Austria, wie er bereits mehrmals vorgestellt wurde (Budroni, 2018), scheint sich auch für die Digitalen Geisteswissenschaften als Testfeld zu eignen, wie einige Interviewpartner anmerkten.

„Das heißt ein stärkeres Zusammenwachsen oder Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Playern, auch auf technischer Ebene, das heißt Harmonisierung der Metadatenstandards, der formalen Beschreibung der Objekte, die eine gemeinsame Suche über die einzelnen Repositorien hinweg ermöglicht, was eine sehr wichtige discovery und Dissemination Maßnahme wäre. [...] Es gäbe dann einen zentralen Ort wo man nach Forschungsdaten oder Objekten suchen könnte...“ (Durco)

Vorgeschlagen wird auch das Prinzip des „**Data Visiting**“ statt „**Data Sharing**“, Kooperationsplattformen auf Daten- und Service-Ebene. Als Beispiel dafür könnten Projekte des HathiTrust genannt werden, die sowohl ein Rechenzentrum als auch Inhalte verwalten, die sie zwar für Methoden zugänglich machen, aber nicht teilen dürfen. HathiTrust wurde 2008 als Verbundprojekt und digitale Bibliothek von den Forschungsbibliotheken des Committee on Institutional Cooperation (CIC) und der University of California gegründet. Der HathiTrust entstand aus dem Wunsch heraus, eine sichere und dauerhafte akademische Heimat für massenhaft digitalisierte Forschungsbibliothekssammlungen zu schaffen, die aus Partnerschaften mit Organisationen wie der Open Content Alliance, Google und Internet Archive hervorgegangen ist. Der Zugang zu mehr als 15 Millionen Volltexten (inklusive Download) ist für Angehörige der Partnerorganisationen gewährleistet, aber auch Internetuser können auf Teile der Bibliothek zugreifen. Für die Forschung stellt HathiTrust ein Rechenzentrum zur Verfügung, hierbei wird „Data Visiting“ unter dem Begriff „non-consumptive research“ angeboten. „A unique aim of the Center is support for ‘non-consumptive’ research on in-copyright works, allowing scholars to perform computational analyses on these works within the bounds of U.S. copyright law. We anticipate accomplishing this through a novel grid and cloud based architecture, security, auditing and provenance collection. Non-consumptive research has been defined as research in which

computational analysis is performed on one or more books, but not research in which a researcher reads or displays." (HathiTrust, 2019)

Um so etwas in Österreich zu etablieren, müsste allerdings erst wesentlich besser dokumentiert und sichtbar werden, „wer welche Daten hat, zu wem man gehen muss, wenn man mit wem mit welchen Themen zusammenarbeiten will“ (Rauber). Denn momentan muss sich jeder, der Analysen machen will, selbst die eigenen Tools schreiben, auf dem eigenen Rechner installieren und sich die Daten holen und vorverarbeiten. Das ist insbesondere bei großen Datenmengen fast unmöglich, auch die Rechenkapazitäten der Institutionen sind meist begrenzt. Deshalb bräuchte es auch hier mehr Koordination und die Diskussion der Frage, ob ein Digital-Humanities-Rechenzentrum notwendig wäre, oder ob man sich bei bereits bestehenden Infrastrukturen einklinken könnte.

„Im Bereich der Kulturdaten gibt es in Österreich im Unterschied zu den Naturwissenschaften keine kooperativen Daten- und Recheninfrastrukturen.“ (Kaiser)

Gerade wenn es um solche Dienstleistungen bei mangelnden Ressourcen geht, scheint die Förderung oder auch die Schaffung von Verbundsystemen eine gute Lösung.

„Verschiedene Institutionen, die ihre Bestände digitalisieren und in ein gemeinsames Portal reinstellen: das ist für die Schweiz irgendwo eine Selbstverständlichkeit. Da steckt der Gedanke dahinter, wenn mehrere etwas investieren, dann kriegt man mehr raus. [...] Das kann man natürlich nur aufbrechen, wenn es zentrales Geld gibt.“ (Mühlberger)

Die Forderung nach mehr Geld und nachhaltigen Förderinstrumenten für Infrastrukturen zieht sich einheitlich durch alle Positionen. Wir werden darauf im nächsten Kapitel zurückkommen.

Das Thema **Governance** ist beim Thema Synergien, Bündelung und Verbund eine besonders große Herausforderung, es scheint als hätten die Interviewpartner hier wenig Hoffnung, dass in naher Zukunft gute Lösungen gefunden werden könnten – zu unterschiedlich seien in diesem Bereich auch die Geschwindigkeiten und Kompetenzen.

„[...] vielleicht in ferner Zukunft die Möglichkeit, dass man tatsächlich einen Verbund bildet, im Sinne einer solidarischen Gemeinschaft, in welcher die Bestände institutionsübergreifend verwaltet werden könnten,

und im schlimmsten Fall, sollte einer der Partner ausfallen, ein anderer die Bestände aufnehmen könnte und weiter anbieten könnte. Das hat eine technische Komponente und natürlich auch eine viel kompliziertere politische oder organisatorische Komponente.“ (Durco)

Wie man solche eine solidarische Gemeinschaft organisieren könnte, ist eine immer wieder auftauchende Frage.

Für nicht in Österreich sozialisierte Forscher und Forscherinnen stellt sich die **räumliche und thematische Nähe der Institutionen und Forschungsbereiche als Vorteil** dar.

„Ich würde das *proximity* nennen. [...] Das ist etwas, das man als Vorteil und nicht als Nachteil sehen darf. Es muss nur strukturpolitisch geschickt genutzt werden. Denn es geht darum, auf gewissen Ebenen interdisziplinäre Zusammenarbeit und Synergien zu fördern, voneinander zu lernen, sich zu unterstützen, [...] aber eben auch Spezialisierungen und spezielle Kompetenzen zu entwickeln.“ (Bosse)

Ein weiterer wichtiger Aspekt der Organisation einer solidarischen Forschungsgemeinschaft rund um Infrastrukturen wäre, **die Community stark in die Governance und Kontrolle der Ressourcen und Inhalte einzubinden**. Man sieht bereits bei Kooperationen mit Unternehmen im Infrastrukturbereich – Stichwort Forschungsinformationssysteme oder Datensuche – dass so grundlegende und wichtige Informationen verloren gehen.

So passiert es dann, dass die Universität, aber auch die Republik, die sehr viel Geld in die Hand nimmt, komplett das Wissen verliert darüber, was eigentlich jetzt an Forschung passiert in Österreich. [...] Wir sehen das ja auch im kommerziellen wissenschaftlichen Verlagswesen. Die Konsequenz ist, dass diese Anbieter nicht nur mehr über die Publikationen verfügen, sondern auch über das Wissen – was mit diesen Publikationen passiert, wie z.B. das Netzwerk der Forscherinnen und Forscher. Dieses Wissen muss dann wieder neu eingekauft werden. (Bettel)

Digitalisierung

In den Interviews wurde wiederholt die Befürchtung geäußert, dass die Digitalisierungsziele nicht eingehalten werden können, weil sie im Normalbetrieb von Institutionen nicht

ausreichend finanziert sind. Die Planung, Errichtung und Instandhaltung von Infrastrukturen ist sehr aufwändig, es braucht Speicher, Rechner, Interfaces, und vor allem Personal, welches nicht über Projekte finanziert werden sollte, da es sich um langfristige Initiativen handelt. Weiters wäre mit den vorhandenen Mitteln, aber auch technischen Möglichkeiten, nicht an eine Beschleunigung der Digitalisierung zu denken.

„Das ist also sicherlich eine der großen Herausforderungen und Wünsche auch an künftige Regierungen oder künftige Programme die Digitalisierung zu forcieren: die Digitalisierung beschleunigen, damit das nicht noch Generationen braucht. Bei den momentanen Geschwindigkeiten wird es wohl noch Generationen brauchen.“
(Muchitsch)

Zum Wunsch nach Beschleunigung kommt der Wunsch nach größeren Digitalisierungsprojekten: im Bewusstsein mangelnder Ressourcen sowie fehlender Infrastrukturen denkt man trotzdem über die Möglichkeiten von Big-Data-Forschung an unserem Kulturerbe nach, besonders – und das wird besonders häufig erwähnt – weil es solche Schätze bereits digital und noch analog in Österreich gebe. Das Stichwort ist **Massendigitalisierung** und seit der Kooperation der ÖNB mit Google auch in Österreich weitläufiger bekannt. Dafür notwendig sind jedoch niederschwellige, leistbare, flexible und objektschonende technische Lösungen, von denen es noch nicht viele gibt (z.B. Scantent). Während in Museen und Archiven die Erschließung neuer Objekte bereits immer mit einer Digitalisierung einhergeht, liegt das Problem bei den Altbeständen. Dies wird oftmals nebenbei mit Hilfe von Praktikantinnen und Praktikanten erledigt.

Zurzeit laufe die Digitalisierung an Institutionen mehrheitlich **ad hoc und jedenfalls zu wenig koordiniert** ab. Man handelt nach einem „Alarmsystem“ (Rásky). An vielen kleineren Institutionen wird das digitalisiert, was vor der Zerstörung und dem Verlust bewahrt werden soll. Digitalisierung ist aber auch Teil der Erschließung und Bewahrung, hier wurde in den Interviews besonders auf die Notwendigkeit der Restaurierung und Konvertierung alter digitaler Formate hingewiesen. Weiters gäbe es unzählige digitale Bestände, auch an so genannten **Born Digital Objects** – die zwar seit 20 Jahren digital verfügbar sind, aber nicht auffindbar sind. Falls sie auffindbar sind, kann man sie oft nicht verwenden, da es keine entsprechende Dokumentation gibt.

Ein weiteres Problem fehlender Koordination (und Mittel) für die Digitalisierung in Österreich – und damit verbunden einer nachhaltigen Kuratierung – ist auch die Entstehung eines *Bias* in Richtung neuen und vorherrschenden Wissens.

„Institutionen sind nicht vorbereitet, was Digitalisierung heißt. Das vorherrschende Wissen, das was da ist, wird immer mehr, es wird immer mehr Wissen in diese Richtung produziert und es häuft sich, und die anderen Dinge verschwinden noch mehr.“ (Kovács)

Digitalisierung bedeutet aber auch **die Herausforderung, an den sich verändernden Wissensbeständen dran zu bleiben**. Digitale Editionen bieten die Möglichkeit, sich veränderndes wissenschaftliches Wissen zu begleiten, Daten nicht einfach einmalig bereitzustellen, sondern über die Zeit weiter zu erforschen. Dass **digitale Editionen** sich auch hervorragend als Plattformen für den Austausch der Communities eignen, gaben die Interviewpartner und -partnerinnen aus dem KONDE-Projekt an. Alle lobten den Erfahrungsaustausch und den nunmehr wesentlich besseren Überblick über technische Möglichkeiten, Standards und Interoperabilität, sowie die Komplementarität der Expertisen in der Forschungslandschaft.

Zuletzt ist eine weitere große Herausforderung die **Öffnung der Wissensbestände durch Digitalisierung**. Vielfach wirke es so, als würden Institutionen ihre Daten wie Schätze hüten und sich nicht aktiv um eine bessere Regelung für die Kooperation mit der Forschung im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben bemühen. In diesem Zusammenhang wurden besonders Städte- und Landesarchive und einige große Bundesmuseen angesprochen. Auch das Staatsarchiv und die Statistik Austria wurden in diesem Zusammenhang explizit erwähnt.

„Die Historiker sind doch auf die Archive angewiesen. Wenn die so restriktive Digitalisierungsstrategien fahren oder nennen wir es lieber Strategieverhinderungstendenzen haben, dann geht vieles nicht. Da bräuchte es mehr politische Hilfe. [...] Auf dem Papier sieht das ja eigentlich schon ganz anders aus, aber in der täglichen Praxis wird diese Kooperation mit der Forschung nicht gelebt und selbst die Studenten müssen Lizenzen bezahlen.“ (Mühlberger)

Langzeitarchivierung

Dem Thema Langzeitarchivierung und seinen Herausforderungen begegnen wir unter folgenden Gesichtspunkten: Nachhaltigkeit, Verantwortung für die Daten und Infrastrukturen, sowie Kompetenzen und veränderliche Archivierungs- und Forschungskontexte.

Bei Fragen der Langzeitarchivierung ist Nachhaltigkeit im Forschungsdatenmanagement und Infrastrukturmanagement zentral. Wie kann eine lange Speicherung (weit über das Projektende hinaus) finanziert werden, welche technischen Lösungen gibt es dafür, welche zukünftigen Veränderungen müssen bereits jetzt eingeplant werden? Eine weitere Herausforderung betrifft die Verteilung der Verantwortlichkeiten und damit – wie schon öfter erwähnt – die Governance von Forschungsinfrastrukturen. Es wurde in den Interviews nicht erörtert, ob aus rechtlicher Sicht bestimmte Architekturen oder Governance-Modelle vorzuziehen sind, und es liegt wohl in der Natur der Sache, dass Betreiber von Repositorien die Verantwortung von Langzeitarchivierung auch direkt übernehmen wollen, auch wenn die Mittel dafür mangelhaft sind, wie wiederholt betont wird.

„Wobei gerade Langzeitarchivierung unter der Kontrolle der Institutionen bleiben muss. Das heißt insbesondere auch, dass die Institutionen weiterhin ihre Repositorien betreiben müssen. Aber z.B. Discovery – also Lösungen zum Auffinden von Forschungsdaten – ist eine Aufgabe, die ausgelagert und institutionsübergreifend gelöst werden sollte. Wenn es einen globalen EOSC discovery Katalog geben wird, müssen natürlich die Forschungsdaten, die in unserem Repository vorhanden sind, auch darüber zu finden sein. Dissemination über möglichst viele Kanäle ist eine Voraussetzung – wenn auch keine Garantie – für bessere Auffindbarkeit und dadurch für höhere Nachnutzung, Reusability.“ (Durco)

Wenn es um Langzeitarchivierung geht, hilft ein Forschungsverbund, Kosten zu senken, besonders wenn die Services koordiniert werden. Hier hat es bereits wiederholt Gespräche zwischen ÖAW, ARCHE, Uni Wien PHAIDRA und Uni Graz GAMS gegeben, und man steht auch mit der Uni Salzburg im Dialog zu DHplus. Weiters standen die oben genannten auch im HRSM-Projekt KONDE in kontinuierlichem Austausch zu diesem Thema (Durco).

Dass hierfür die Mittel so dürftig sind und auch eine forschungspolitische Trennung zwischen Wissenschaft und Gedächtnisinstitutionen die Koordination schwierig macht, ändert nichts an der Tatsache, dass „die öffentliche Hand eine Verantwortung für ihr Digital Cultural Heritage übernehmen muss“ (Bosse). Dies ist sowohl im Forschungs- als auch im Archivbereich besonders für kleinere Institutionen, die sich nicht in Verbänden befinden, wichtig, denn sie haben meist weder Mittel noch Kompetenzen für Langzeitarchivierung und führen sie deshalb mehr recht als schlecht durch. Auch die regelmäßige Sicherung von Daten und die Datensicherheit allgemein sind für solche Institutionen sehr herausfordernd. Sie benötigen kompetente Partner und Langzeitarchivierung als Service.

Die Kompetenzen für eine nachhaltige Archivierung sind oft nicht ausreichend.

„Hardware aufzubauen ist mittlerweile nirgends mehr wirklich das Problem, aber Experten zu finden die die Hardware effizient nutzen und zeitgemäße Software einsetzen können [...] das ist die eigentliche Herausforderung.“ (Mörth)

Auch hier bieten Verbundsysteme Vorteile, etwa die vielfältigen Erfahrungshorizonte zu diesem Thema. Allerdings hörten wir immer wieder, die Aufwände und Businessmodelle für Langzeitarchivierung seien noch nicht tragfähig ausgearbeitet, was die Organisation als Verbund erschwere. Es gebe da aber bereits in anderen Disziplinen Best Practices, u.a. in der Klimaforschung oder bei Genomdaten (Rauber), von denen man eventuell lernen könnte.

Eine wichtige weitere Herausforderung ist die langfristige Kuratierung von Forschungsobjekten. Diese beginnt bereits bei der Digitalisierung mit der schwierigen Frage: Muss das digitalisiert werden und welchen Nutzen wird es vielleicht einmal bringen? Wie oft muss ein Objektformat konvertiert werden, um den Forschungskonventionen entsprechend benutzt werden zu können? Liegt die Verantwortung der Kuratierung von Forschungsobjekten beim Repositorium oder bei den Forscherinnen und Forschern? Was machen diese, wenn kein Projektgeld mehr zur Verfügung steht?

Weitere Herausforderungen

Ein weiteres Themenfeld für die Forschung allgemein und die Infrastrukturen im Speziellen ist die Frage nach dem **Impact und dem Erfolg**. Das DARIAH Working Paper Nr. 21 zu „Faktoren und Kriterien für den Impact von DH-Tools und Infrastrukturen“ (Gnadt et al., 2017) gibt dazu einen sehr guten Überblick und entwickelt einen Katalog an Faktoren und Kriterien, die auch in den Interviews ähnlich genannt wurden und deshalb nicht in vollem Umfang hier wiedergegeben werden.

Außenwirkung	Kollaboration
Bildung	Kommunikation
Datensicherheit/Datenschutz	Kompetenzvermittlung
Dissemination	Nachhaltigkeit
Effektivität	Nutzung
Effizienz	Publikationen

Förderperspektiven	Relevanz
Innovation	Reputation
Integration	Transparenz
Kohärenz	Wettbewerbsfähigkeit
	Wissenstransfer

Tabelle 23: Identifizierte Impact-Bereiche bzw. -Formen (Gnadt et al., 2017, p. 21)

Wir wollen nun jedoch einige Positionen aus den Interviews, die nicht eindeutig im Raster verortbar sind, herausgreifen. Da wäre zunächst der ganze Komplex der **Qualitätssicherung für Forschungsinfrastrukturen**, der in dem Schema über sehr viele Aspekte verteilt scheint. Es fehlen hier klare Kriterien und Standards, es fehlen weiters vergleichbare Review-Mechanismen, und noch viel mehr eine ausreichende **Dokumentation in einem zugänglichen Forschungsinformationssystem**. Dies ist übrigens nicht nur für das Monitoring wichtig, sondern noch viel mehr für die Vernetzung und Anschlussfähigkeit der Communities und der Forschungslandschaft an sich, denn so könnte man wesentlich effizienter erfahren, wer wo mit welchen Daten und Methoden arbeitet.

Da wäre weiters das Problem der **Sichtbarkeit und Reputation der Digitalisierung**, hier im Kontext der Schaffung von Repositorien und Zugang.

„Wenn ich ein cooles Projekt mache, z.B. Virtual Reality, Augmented Reality oder ein App, dann kann ich die Politik eher begeistern. Das kann man herzeigen, darüber kann man sich vermarkten. Das Aufarbeiten der Sammlungen findet aber hinter den Kulissen statt und damit ist es für die Politik unattraktiv. Ein Depot zu eröffnen ist ja nicht attraktiv für das politische Geschäft. Oder ob man einen Datensatz freigibt: Das lässt sich nicht mit der Eröffnung einer Ausstellung vergleichen. Digitalisierung findet bei uns hinter der Bühne statt.“ (Muchitsch)

Diese Position adressiert zwar das Problem der Sichtbarkeit für die Politik und damit für die zentralen Fördergeber, es kann aber durchaus generalisiert werden auf das Problem der Unsichtbarkeit von Infrastrukturen (die meist erst sichtbar werden, wenn etwas nicht funktioniert). Die Befragten gaben wiederholt an, es herrsche zu wenig Verständnis für den ungeheuren Aufwand für die Digitalisierung und Erschließung sowie die Schaffung von Open

Access. Museen an ihren Offline- und Online-Besucherzahlen zu messen, helfe dabei auch nicht weiter.

Das Potential zur **Demokratisierung von Wissenszugang** allgemein wurde auch öfter angesprochen.

„Man darf nicht vergessen, viele Historiker konnten nie in unterschiedlichen Archiven recherchieren, sie haben kein Geld gehabt, kein Projekt gehabt und saßen in der Ukraine oder Moldawien, Griechenland und haben nie eine Chance gehabt, Interviews zu hören oder Quellen zu lesen. Hier sehe ich klar ein Demokratisierungspotential. Aber es gibt dann wieder diese Hierarchisierung durch die Ressourcen. Wer hat das Geld um zu digitalisieren? Man hört oder liest Sprachen, die man kennt, und dabei bemerkt man, dass die kleinen Sprachen Europas nicht so schnell und umfassend digitalisiert werden.“ (Kocacz)

Über die Öffnung von Infrastrukturen mittels Digitalisierung können auch **neue Begegnungsorte** geschaffen werden. Menschen kommen aufgrund ihres digitalen Erstkontakts in die Institutionen. Dies scheint besonders für Archive und Museen interessant, wenn sie denn in ihrer **Digitalisierungsstrategie die Forschung berücksichtigen**. Vielfach fehlt in den Digitalisierungsstrategien solcher Einrichtungen explizit die über die Erhaltung und Erschließung des Bestandes hinausgehende Forschung. Das hat auch spezifische Gründe, genannt wird beispielsweise die institutionelle Trennung der politischen Ansprechpartner in zwei verschiedenen Ministerien mit unterschiedlichen Agenden und Bewertungsschemen. Dabei birgt die Digitalisierung im Hinblick auf die Forschung große Potentiale. Die vielen **zukünftigen Potentiale der Digitalisierung und Verfügbarmachung** können noch gar nicht abgeschätzt werden.

„Die Auswanderer Kartei ist bereits digitalisiert und aufgearbeitet und in einer Datenbank, steht da und wird sicher einmal beforscht werden oder wird es ja auch teilweise schon. Das beginnt bei ganz kleinteiligen Sachen, dass jemand herkommt und sagt, ich möchte Informationen zu meinem Großvater. [...] gleichzeitig kann man ganz große empirische Datenanalysen damit machen.“ (Rásky)

Die Öffnung der Infrastrukturen, ihrer Services und ihre **Verwertung** bringen wiederum eine Reihe von Herausforderungen mit sich. So sind die heute gängigen Businessmodelle nicht

mehr zeitgemäß und strikte Copyright-Regelungen und Lizenzverfahren behindern die Forschung ungemein.

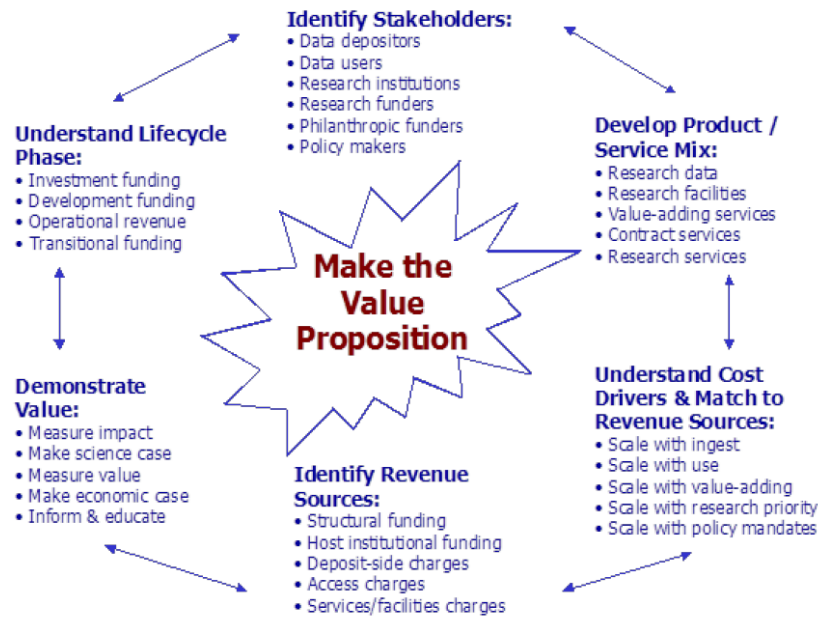
Ein Problembereich betrifft **die unklaren Kosten für Dienstleistungen oder Aufwände bei In-kind-Leistungen** bei Kooperationen. Es scheint laut Auskunft einiger Befragter nicht einfach möglich, bei den Repositorien vergleichbare Auskunft über die langfristigen Kosten von Datenhosting zu erhalten, noch können einige Repositorien Langzeitarchivierung vertraglich garantieren. Es scheint auch keine einheitlichen Vertragsformate zu geben, die die Rechte und Pflichten klar regeln. Bislang läuft alles sehr informell und einige Befragte klagen bereits über Überlastung, da sie zu inoffiziellen Anlaufstellen, technischen Dienstleistern oder Helpdesks für ihre oder andere Institutionen geworden sind.

Dies dürfte auf fehlende Strategien oder mangelnde Businessmodelle für Infrastrukturen zurückzuführen sein, die auch aufgrund ihrer historischen Entwicklung und institutionellen Einbindung bislang wenig Notwendigkeit hatten, solche zu entwickeln. Doch es wird an solchen Businessmodellen gearbeitet, die auch den Realitäten der Forschenden standhalten.

„Wir arbeiten daran und überlegen auch welche Modelle man für welchen Zweck am besten anwenden könnte. Die technischen Komponenten, die Hardware, das lässt sich alles leicht berechnen, das ist kein Problem. Aber der Personaleinsatz, das ist viel komplexer. Es wird schwierig sein, längerfristig von den Datenproduzenten, den Forschenden, kein Geld für die Langzeitspeicherung der Daten zu verlangen, wir überlegen eher so in Richtung einmaliger Beträge, auch weil das letztlich über Projekte finanziert werden soll, die dann wieder aus sind.“ (Mörth)

In Bezug auf Businessmodelle für Repositorien wurden von den Interviewten keine Vorbilder angegeben. Die notwendigen Elemente werden in einem kürzlich erschienenen OECD-Bericht ausführlicher dargelegt.

Figure ES.1. Elements of a research data repository business model



Source: Authors' analysis.

Abbildung 25 OECD Report Seite 9 OECD (2017). Business models for sustainable research data repositories. <https://doi.org/10.1787/302b12bb-en>

Im Sinne der **nachhaltigen Verankerung von Verwertung, Zugang und Kontrolle der Infrastruktur** durch die Forschungsgemeinschaft hat das Projekt Transkribus einen innovativen Weg eingeschlagen und im Sommer 2019 eine Europäische Genossenschaft gegründet. Um die Weiterentwicklung der im Rahmen des Horizon-2020-Projekts READ geschaffenen Infrastruktur zu garantieren, wird das Projekt nun als Genossenschaft weitergeführt, die auch eine kommerzielle Verwertung erlaubt, ohne dass eine Privatisierung der Infrastruktur möglich ist.

„Es handelt sich dabei um eine demokratisch organisierte Organisation, die offen für neue Mitglieder ist, die wiederum durch den Erwerb von Anteilen zu Miteigentümern werden. Zugleich bietet das die Möglichkeit, geschäftlich tätig zu werden und so die weitere Zukunft und Weiterentwicklung der Transkribus-Plattform abzusichern.“ (Mühlberger)

Transkribus hat bereits – wie natürlich auch einige andere Digital-Humanities-Projekte in Österreich – eine große und wachsende Userzahl, und kann dadurch mithelfen, die Digitalisierungsbemühungen zu beschleunigen, aber auch den einfacheren Zugang zu Wissensbeständen zu sichern.

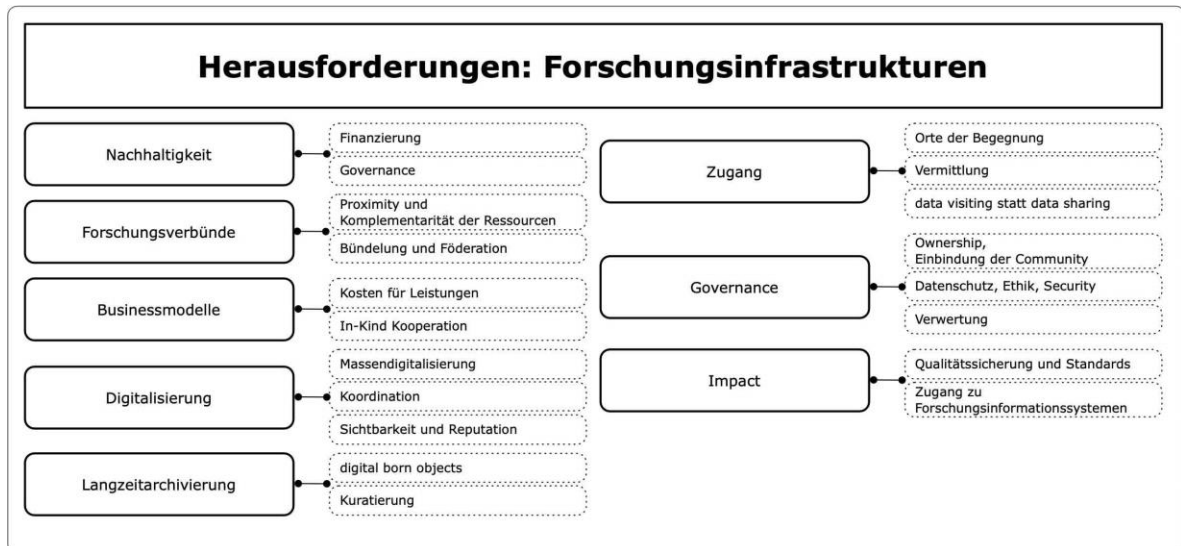


Abbildung 26: Herausforderungen im Kontext von Forschungsinfrastrukturen und Digitalisierung

Visionen und Ziele

Die in der DH-Austria-Strategie 2015 genannten Maßnahmen zu Forschungsinfrastrukturen, Digitalisierung und Langzeitarchivierung erstrecken sich über Leitlinien 1 Forschungsinfrastrukturen, 4 Langzeitarchivierung, und 5 digitale Erschließung. Für den Auf- und Ausbau von nationalen und internationalen Forschungsinfrastrukturen sollten die Maßnahmen das österreichische Engagement in den ERICs weiterführen, was gelang und mit der Teilnahme an EHRI auch ausgeweitet wurde. Man strebte nach mehr Synergien und Kooperation mit nationalen Initiativen und wollte einen Aktionsplan u.a. für die Vernetzung digitaler Forschungsinfrastrukturen und forschungsgeleitete Digitalisierung schaffen und weiters Zugang zu Daten, Methoden und Services für die Forschung und Lehre anbieten und Richtlinien und Guidelines für rechtliche und Copyright-spezifische Fragestellungen erarbeiten. Im Kontext der Leitlinien zur Langzeitarchivierung sind ebenfalls viele Maßnahmen bereits in der Implementierungsphase, etwa die Etablierung von Datenmanagementplänen, die Abstimmung mit Projekten wie e-Infrastructures oder die Verwendung von flexiblen Lizenzmodellen. Andere, wie Guidelines zu technischen, finanziellen und organisatorischen Lösungen zur Langzeitarchivierung, sind bislang noch nicht veröffentlicht. Auch die Schaffung eines solidarischen nationalen Repositorienverbundes ist noch nicht sichtbar angelaufen. Diese vorgeschlagenen Maßnahmen bleiben also weiterhin als wichtige zu setzende Schritte bestehen. In den Interviews bezeichnete man sie durchwegs als erstrebenswert, nur ihre Zeithorizonte und Priorisierung sollte nochmals genauer festgelegt werden. Auch die in der Leitlinie zur

Digitalisierung (5) vorgeschlagenen Maßnahmen sind weiterhin aktuell. Vieles davon ist bereits angelaufen oder bereits gelungen, doch einiges ist auch noch offen oder nicht in dem Maße gelungen wie geplant, wie man an den Berichten zu den Herausforderungen (z.B. verstärkte Zusammenarbeit zwischen Forschung und Gedächtnisorganisationen) erkennen kann.

Die für die Befragten und Interviewten wichtigsten Zielsetzungen in Bezug auf den sehr weit gefassten Begriff der Forschungsinfrastrukturen unterstreichen und erweitern nun die in der DH-Austria-Strategie vorgestellten Visionen.

Man will

- Föderation von Infrastrukturen, Schaffung eines Repositorienverbundes vorantreiben
 1. Best Practices evaluieren
 2. Nachhaltigkeitsmodelle entwickeln
 3. Governance-Modelle entwickeln, Kooperationsformen und Zuständigkeiten definieren
 4. Auf die verteilte Expertise unterschiedlicher Stakeholder vertrauen und deren komplementäre Kompetenzen nutzen
 5. Proximity nützen und Diversifikation hinsichtlich fachwissenschaftlicher Schwerpunkte und Services prüfen
 6. Roadmaps zur Planung und Implementierung entwickeln
 7. Gemeinsame Plattformen schaffen, dabei jedoch „Plattformisierung“ vermeiden: Monopolstellung einer Institution oder eines Unternehmens verhindern und Offenheit sowie Beteiligung der Communities im Governance-Modell verankern
- Massendigitalisierung beschleunigen
- Langzeitarchivierung weiter im Zusammenhang mit Kuratierung planen
- Sichtbarkeit von Forschung anhand von bereitgestellten Daten verbessern (Daten stehen frei zur Verfügung, Nutzungsverhalten besser abfragen)
- Die Machbarkeit und den Bedarf an einem Digital-Humanities-Rechenzentrum prüfen bzw. Anschluss an solche bereits existierende Infrastrukturen suchen (wenn Bedarf)
- Tragfähige und transparente Businessmodelle für Infrastrukturen und Serviceleistungen entwickeln
- Den Austausch mit den Sozial-, Natur- und Technikwissenschaften verstärken
- Die Kooperationen mit Gedächtnisorganisationen ausbauen
- Vermehrt digitale Werkstätten, Labors und Experimentierräume einrichten
- Bessere APIs schaffen und auch offene Standards weiter fördern, z.B. Wikidata

- Virtuelle Forschungsumgebungen für Methodentransfer oder auch Data Visiting schaffen (z.B. mit Zugang zu Hochleistungsrechnern)
- Die Forschungsdokumentation, Forschungsinformationssysteme und die Forschungsinfrastrukturdatenbank erweitern, verbessern und zugänglicher machen, z.B. durch eine Liste von österreichischen DH-Infrastrukturen auf der DHA-Website
- Das Forschungsdatenmanagement professionalisieren und Daten und Methoden besser zugänglich und weiterverwendbar machen
- Institutionelle Digitalisierungsroadmaps erstellen
- EOSC Use Cases definieren
- Kompetenzzentren und Helpdesks für ethische, rechtliche und technische Betreuung einrichten
- Mehr Sichtbarkeit in der Gesellschaft generieren und neben der wissenschaftlichen auch die gesellschaftspolitische Relevanz der Infrastruktur demonstrieren
- Die forschungspolitische Kommunikation zwischen den Ministerien unterstützen und für mehr Koordination und nachhaltige Mittel werben

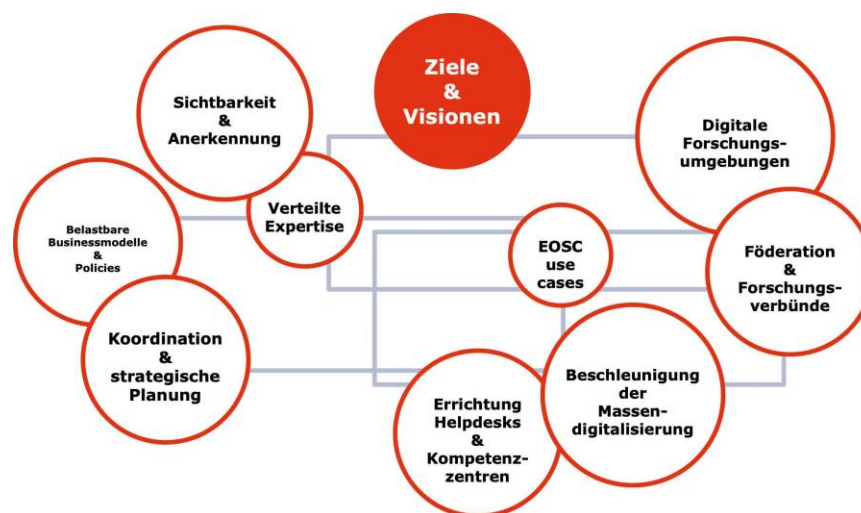


Abbildung 27: Ziele und Visionen für Forschungsinfrastrukturen und Digitalisierung in den Digital Humanities

4.5 Vernetzung und Kooperationen

In der Umfrage haben 49 Personen insgesamt 93 verschiedene Projekte aufgelistet, an denen sie beteiligt waren oder sind. Weiters verwiesen 48 Personen auf so genannte Best Practices, meist Projekte oder Institutionen, die wegweisend agieren oder besondere Ergebnisse erzielen konnten. Die genannten Beteiligungen an Forschungsprojekten stimmten

größtenteils mit den bereits genannten (Förderungen durch FWF, CLARIAH-AT/ÖAW, EU-Forschungsinfrastrukturen,...) überein. Auch war es im Rahmen der Studie leider nicht möglich, zu allen gefundenen Projekten die Kooperationspartner zu recherchieren, da keine strukturierten Informationen dazu vorhanden waren. Dies hätte – das wäre unsere Hypothese gewesen – sehr viele spannende intra- und interinstitutionelle Kooperationen zu Tage gefördert, die oftmals in der großflächigen Forschungslandschaft weniger sichtbar sind, zumal sie sich auch stark international ausrichten und oftmals ausgeprägtere Netzwerke im Ausland pflegen^{xxviii}.

„Man sieht es auch bei den jährlichen Digital Humanities Konferenzen oder Treffen – so eine lebendige, wie die österreichische Community, sieht man nicht überall.“ (Durco)

Große österreichische Kooperationsprojekte

Da es in diesem Kapitel vorrangig um die Vernetzung und Kooperation der österreichischen Community geht, seien hier nun einige größere Kooperationsprojekte, die von den Befragten als Best Practices angegeben wurden, kurz vorgestellt. Vorab sei erwähnt, dass in diesem Kontext auch die Website <http://digital-humanities.at/> mehrmals als gutes Beispiel genannt wurde, vor allem weil man hier alle Neuigkeiten erfährt und auch einen kurzen Einblick in die laufenden Projekte bekommt. Auch CLARIAH wurde mehrmals erwähnt (5). Mehr als 3 Mal wurden folgende österreichische Projekte genannt: ANNO (ÖNB), e-Infrastructures (HRSM-Verbund), KONDE (HRSM-Verbund), Time Machine (Icarus u.a.), Transkribus (Uni Innsbruck u.a.).

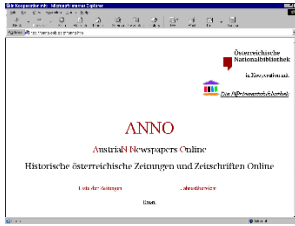


Abbildung 28: Screenshot aus dem Jahre 2003 (ÖNB, 2019)



ANNO – Das Portal für Historische Zeitungen und Zeitschriften der ÖNB ist seit 2003 online. Man startete in Kooperation mit der österreichischen Parlamentsbibliothek, der Universitätsbibliothek Innsbruck und der Wiener Zeitung. Es wurde aus internen Mitteln der ÖNB und von Sponsoren finanziert. Über die Teilnahme an internationalen Projekten wie EUROPEANA oder gerade aktuell NEWSEYE kann die Weiterentwicklung ausgebaut werden. Jährlich werden etwa 1 Million Seiten gescannt. Ende 2019 waren etwa 20 Millionen Seiten online. Die Befragten gaben an, ANNO als Referenz und im Recherchekontext zu verwenden und oft in der Lehre einzusetzen.

e-Infrastructures Austria ist die Fortführung des HRSM-Projekts gleichen Namens von 2016-2019. Folgende Institutionen sind im Kernteam beteiligt: Medizinische Universität Graz, Medizinische Universität Innsbruck, Medizinische Universität Wien, Technische Universität Wien, Universität Graz, Universität Innsbruck, Universität Wien, Wirtschaftsuniversität Wien, UMIT – Privatuniversität für Gesundheitswissenschaften, Medizinische Informatik und Technik Hall in Tirol. Es gab auch Kooperationen mit der ÖAW, der Angewandten, der Bildenden, der mdw, und anderen DH-relevanten Institutionen. U.a. wurden institutionelle Policies für Forschungsdatenmanagement entworfen, der Abgleich von Metadaten durchexerziert und Repositoriums-Workflows analysiert. Die am Projekt Beteiligten sowie externe Personen meinten, dass der Prozess seit dem ersten Projekt im Jahr 2014 nicht nur neue Expertise im Austausch unter den Institutionen, sondern über Zusammenarbeit auch eine neue Kommunikationskultur geschaffen hat. Es sei nun wesentlich leichter, über Institutionengrenzen hinweg zu planen, man kenne sich und könne offener sprechen und agieren. Auch diene das Netzwerk inzwischen wiederholt als Ansprechpartner für die Forschungs- und Universitätspolitik und engagierte sich in der Debatte um Open Data und Datenmanagementpläne.

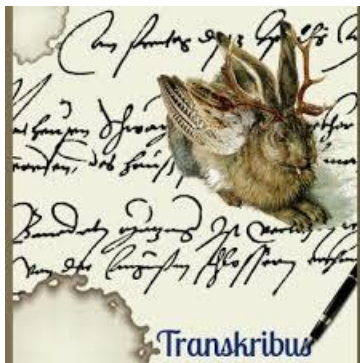


Das **Kompetenznetzwerk Digitale Edition** wird vom Zentrum für Informationsmodellierung an der Uni Graz koordiniert. Weiters sind folgende Partner involviert: Adalbert-Stifter-Institut des Landes Oberösterreich, Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, Kunstuniversität Graz, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Österreichische Nationalbibliothek, Technische Universität Graz, Universität Innsbruck, Universität Salzburg, Universität Wien. Die Finanzierung erfolgte über die HRSM-Förderung für 2016-2019. Das Projekt hatte vorrangig den Austausch der Community zu Best Practices zum Ziel. Laut den Beteiligten war dies für viele die erste Gelegenheit für ein Kennenlernen, besonders an der Schnittstelle von Wissenschaft

und Technik. Man schätzte den Austausch und die kollegiale Zusammenarbeit. Die Projektergebnisse sind noch nicht publiziert (Dez. 2019).



Das Projekt **TIME MACHINE** war in der engeren Auswahl für eine EU-FET-Förderung, bevor diese auslief. Sein Fokus liegt auf der Gewinnung und Nutzung von europäischem Kulturerbe und „Big Data der Vergangenheit“. Man will unter Einsatz von künstlicher Intelligenz neue Digitalisierungs- und Analysetechnologien entwickeln, strebt einen fairen und freien Zugang zu Informationen an und kooperiert mit Wissenschaft, Archiven und Wirtschaft, um diesen Zugang möglich zu machen. Zurzeit (Dez. 2019) läuft das Projekt als CSA-Projekt, um trotz Absage der FET-Förderung eine nachhaltige mitgliederbasierte Organisation für die Initiative zu ermöglichen. Allein in Österreich zählt man bereits 50 Mitglieder (Siehe Liste im Annex 5). Deren Aufgaben, wie die Governance der Organisation, befinden sich noch in Entwicklung. Österreichischer Koordinator ist ICARUS. Das Projekt wird von EPFL (CH) koordiniert.



Die Plattform **Transkribus** wurde von der Universität Innsbruck im Zuge der zwei EU-Projekte tranScriptorium (2013-2015) und READ (Recognition and Enrichment of Archival Documents – 2016-2019) und mit der Hilfe zahlreicher Kooperationen entwickelt. Der Fokus liegt auf Texterkennung, Layout-Analyse und Strukturerkennung von historischen Dokumenten. Über das Internet ist Transkribus frei zugänglich. Im Oktober 2019 zählte man mehr als 27.000 registrierte User. Im Sommer 2019 wurde die Plattform in eine Europäische Genossenschaft überführt, um ihre Weiterentwicklung und den Betrieb nachhaltig zu sichern. Neben vielen internationalen Kooperationspartnern sind folgende österreichische Institutionen in unterschiedlichem Maße involviert: TU Wien, Uni Wien, Oberösterreichisches Landesarchiv, TU Graz.



Digitalisierung und Informationsextraktion für die Digital Humanities (DI4DH) ist ebenfalls ein HRSM-Projekt, das vom Forschungszentrum Digital Humanities der Uni Innsbruck koordiniert wird. Der Fokus liegt auf Digitalisierung und Aufbereitung von Materialien und Daten mit Bezug zu den Geisteswissenschaften. Es geht um ganz konkrete Lösungen für Probleme. Dafür werden ca. 280.000 Euro für Sachkosten und Werkverträge an Forscherinnen und Forscher des FZDH sowie assoziierte Institutionen wie das Tiroler Landesarchiv, das Tiroler Landesmuseum und die TU Wien ausgeschüttet.

Die hier beispielhaft aufgelisteten Projekte stehen auch für die unterschiedlichen Organisationsformen der Forschungs- und Kooperationstätigkeiten. Während **ANNO** bereits ein langgedientes und ständig erweitertes „Urgestein“ der Digitalisierung darstellt, das hauptsächlich von einer Institution (ÖNB) entwickelt und getragen wird, aber sehr breite Anwendung in Österreich findet, so repräsentieren **e-Infrastructures und KONDE** „den frischen Wind“ der Kooperation über Institutionsgrenzen hinweg. Beide Projekte sind HRSM-gefördert und 2019 zu einem Ende gekommen bzw. kommen (KONDE) 2020 zu ihrem Ende.

„Man fängt bei sich am Institut an, etwas zu entwickeln, und entwickelt etwas ganz Neues, und dann nach drei Jahren wird festgestellt, achje, das gibt es ja schon, das hätte ich quasi nur einkaufen müssen oder übernehmen müssen oder per Kooperation machen müssen. Im Verbund kommt man natürlich eher darauf und kann sich austauschen.“ (Bosse)

Die zwei Projekte wurden von allen Befragten als sehr positiv wahrgenommen, sowohl in Bezug auf den Austausch von Informationen als auch die Sichtbarkeit der Themen:

„So im Verbund, da haben die Themen gleich ein anderes Gewicht. [...] im Verbund macht sich das alles sehr viel einfacher als wenn es jetzt nur ein kleines Projekt an einer kleinen Uni macht.“ (Zeppezauer-Wachauer)

Die befragten Beteiligten waren sich einig: Auch wenn es nicht immer einfach sei, man sei sehr froh und dankbar für diese neuen Plattformen des Austausches quer zu den oftmals starren institutionellen Positionen. Auch hier sind viele Interessen an einem Tisch vorhanden, aber man kann diese sachlich und in der Fachkollegenschaft diskutieren und bereits aufbereiten, bevor man in die eigenen institutionellen Gremien zurück geht, um die weitere Vorgehensweise zu planen. Es wurde hier in den letzten Jahren viel voneinander gelernt. Man hofft, dass diese Energie nicht verpufft und von nun an weniger Ad-hoc-Aktivitäten, sondern mehr Koordination in diesen Bereichen im Vordergrund steht. Dies wird davon abhängen, wie nun die beteiligten Institutionen die Ergebnisse der Projekte anwenden und eventuell sogar weiter ausbauen.

„In KONDE sind einige Partner zusammengelassen, die nun wirklich ganz konkret zusammenarbeiten werden. Das ist positiv, auch wenn das Projekt demnächst aus ist. Sie werden trotzdem zusammenarbeiten. [...] Diese Spezialkompetenz für geisteswissenschaftliche Repositories, die in Österreich an 2 Standorten bereits gegeben ist, und auch an anderen ausgebaut wird, [...] war hier ausschlaggebend.“ (Vogeler)

Das Projekt **Time Machine** steht hingegen noch ganz am Anfang, in der Konsolidierung der Partnerschaften und der konsortialen Rechte und Pflichten. Durch seine schiere Größe, was Partnerschaften, Ziele und Aufgabenbereiche betrifft, sind die Befragten zwar von der Idee angetan, aber noch recht abwartend, was nun die eigentlichen Aktivitäten betrifft. Wiederholte Meldungen von Problemen bei dem noch laufenden Vorgängerprojekt der Time Machine Venedig – Ende 2019 beendete das Staatsarchiv Venedig die Zusammenarbeit mit dem Ecole Polytechnique Federale de Lausanne EPFL aufgrund divergierender Ansichten zu Digitalisierungsvorgängen, Standards und der Öffnung der Daten (Castelvecchi, 2019) – verunsichern einige der Befragten. Nachdem das europäische Projekt Time Machine als internationale Organisation gegründet wurde, um trotz Absage der FET-Flashship-Förderung der EU starten zu können, ist es auch ein zentrales Anliegen, für die Themen des Projektes massiv zu lobbyieren. „Wir bauen da jetzt ein Netzwerk auf, mit nationalen Kontakten und es werden in den nächsten Monaten in jedem einzelnen Mitgliedstaat Gespräche geführt mit den entsprechenden Ministerien und funding agencies und so weiter, um die Dinge, die wir da vorhaben, auch dort in die Forschungsagenda einzubauen“ (Aigner). In Österreich wurde Time Machine bereits im Jänner 2020 im Programm der neuen Regierung erwähnt. Die Bedenken der Befragten zu Time Machine betreffen auch dessen Möglichkeiten, einerseits hier die Verwertung des wissenschaftlichen Wissens und Kulturerbes fair voranzutreiben und gleichzeitig die Digital Commons in den Vordergrund zu stellen. Die Interessen der beteiligten Firmen sind nicht deutlich, und man denkt, dass mit der European Open Science Cloud die Daten dann ohnedies auch für die Wirtschaft zur Verfügung stehen sollen. Die Zusammenarbeit an den neuen Methoden und Services wird als sehr spannend anerkannt, allerdings besteht auch hier Skepsis darüber, wie dies dann organisiert wird, damit Forschung, Lehre und Archive weiterhin frei damit arbeiten können.

Das Projekt **Transkribus** wiederum hat diese Hürde bereits genommen, es hat sehr erfolgreich ein Verfahren und eine Plattform entwickelt und diese nun in eine nachhaltige Organisationsform überführt.

„**Transkribus ist eine wunderbare Geschichte, die auch in anderen unserer Infrastruktur-Projekte verwendet und entwickelt wurde, und ich würde wirklich sagen, eine global einzigartige Entwicklung.**“ (Mörth)

Transkribus ist auch ein Beispiel dafür, wie wichtig es ist, dass man spezielle Forschungsinfrastrukturen aufbaut, die auch ganz spezifische Zielgruppen ansprechen und sich nach einem konkreten Bedarf richten – in diesem Fall die Beschleunigung der Digitalisierung historischer Dokumente, um sie für Forschung, Lehre und Museen verfügbar zu machen.

„Wenn man an Forschungsinfrastrukturen denkt, dann heben typischerweise die zentralen Informatikdienste die Hand und sagen, ja wir brauchen ein Repositorium und ein HPC Cluster und diese Dinge, nicht? Und das stimmt auch, das ist absolut zu unterstützen, aber dass es auch konkretere Forschungsinfrastruktur gibt, das ist auch wieder weniger in den Köpfen.“ (Mühlberger)

Transkribus wäre allerdings für ein nationales Projekt viel zu international ausgerichtet, deshalb werden die Verwaltung der Plattform und die Verwertung der Verfahren von nun an von der Genossenschaft gehandhabt. Auch hier gibt es viel zu lernen, was beispielsweise auch in die Gründung von Repositorienverbänden, Serviceverbänden, aber auch von neuen Organisationsformen einfließen kann.

Das Projekt **DI4DH**, ebenfalls an der Uni Innsbruck angesiedelt, wird als Best Practice für eine neue Kultur der kleinteiligeren wissenschaftlich-technischen Entwicklungsarbeit angesehen. Auch Community-Building steht hierbei im Zentrum. Man versteht es als „seed funding“ (Mühlberger) und kann dadurch unbürokratisch vielen neuen Projekten einen An Schub geben, beispielsweise dem Scan Tent der TU Wien^{xxix}, das nun als Prototypenserie produziert werden kann.

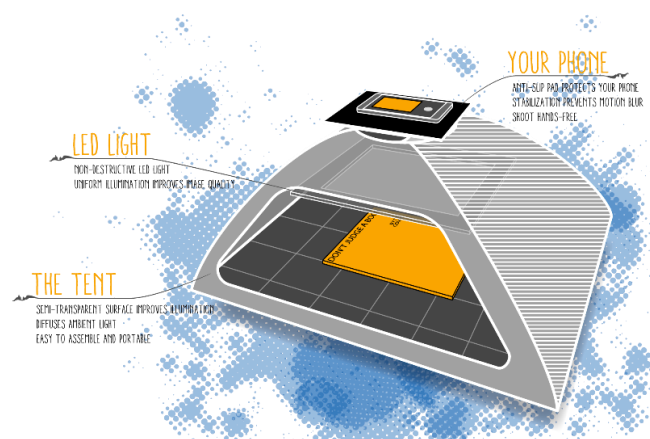


Abbildung 29: Schematische Darstellung des Scan-Tent-Prototyps. Quelle: <https://scantent.cvl.tuwien.ac.at/en/>

Internationalisierung

Der Status der Internationalisierung einer Forschungscommunity wird oftmals über deren Veröffentlichungen und Ko-Autorenschaften berechnet. Diese Vorgehensweise war im Zuge

dieser Studie keine Option. Wir präsentieren daher nun die Liste der über CORDIS gefundenen Projekte aus Horizon 2020, dem 8. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation mit österreichischer Beteiligung im Bereich der Digitalen Geisteswissenschaften.

Acronym	Titel	Programm	Ende	AT Beteiligung
ARCHES	Accessible Resources for Cultural Heritage EcoSystems	H2020-EU.3.6.3.	2019	VRVIS (Koordinator), SignTime GmbH, Moritz Neumüller, KHM Museumsverband
EHRI*	European Holocaust Research Infrastructure	H2020-EU.1.4.1.2.	2019	VWI
PARTHENOS*	Pooling Activities, Resources and Tools for Heritage E-research Networking, Optimization and Synergies	H2020-EU.1.4.1.1.	2019	ÖAW
READ*	Recognition and Enrichment of Archival Documents	H2020-EU.1.4.1.3.	2019	Uni Innsbruck
STORM	Safeguarding Cultural Heritage through Technical and Organisational Resources Management	H2020-EU.3.5.,H2020-EU.3.7.	2019	ZAMG
I-Media-Cities	Innovative e-environment for research on cities and the media	H2020-EU.3.6.3.	2019	Österreichisches Filmmuseum, LBI Geschichte und Gesellschaft
Hyper360	Enriching 360 media with 3D storytelling and personalisation elements	H2020-EU.2.1.1.	2020	Joanneum GmbH
Terpsichore	Transforming Intangible Folkloric Performing Arts into Tangible Choreographic Digital Objects	H2020-EU.1.3.3.	2020	7REASONS MEDIEN GMBH
Time Machine*	Time Machine : Big Data of the Past for the Future of Europe	H2020-EU.1.2.3.	2020	ICARUS, TU Wien, Österreichische Nationalbank,
NewsEye*	NewsEye: A Digital Investigator for Historical Newspapers	H2020-EU.3.6.3.1.	2021	ÖNB, Uni Innsbruck, Uni Wien
TROMPA	Towards Richer Online Music Public-domain Archives	H2020-EU.3.6.3.1.	2021	MDW

ARIADNEplus*	Advanced Research Infrastructure for Archaeological Data Networking in Europe - plus	H2020-EU.1.4.1.2.	2022	Salzburg Research GmbH, ÖAW
ELEXIS*	European Lexicographic Infrastructure	H2020-EU.1.4.1.2.	2022	ÖAW
inDICES	Measuring the impact of Digital Culture	H2020-EU.3.6.2.2., H2020-EU.3.6.3.1.	2022	Weblyzard
MonasByz	The Making of the Byzantine Ascetical Canon: Monastic Networks, Literacy and Religious Authority in Palestine and Sinai (7th-11th centuries)	H2020-EU.1.3.2.	2022	Uni Wien (Kordinator)
SSHOC	Social Sciences & Humanities Open Cloud	H2020-EU.1.4.1.1.	2022	Semantic Web Company
T4C	PhD Technology Driven Sciences: Technologies for Cultural Heritage	H2020-EU.1.3.4.	2022	AK Bildende
VHH	Visual History of the Holocaust	H2020-EU.3.6.3.1.	2022	LBI Digital History, Österreichisches Filmmuseum, TU Wien, max.recall, Mauthausen Memorial
SYNTHESYS PLUS	Synthesis of systematic resources	H2020-EU.1.4.1.2.	2023	Naturhistorisches Museum

Tabelle 24: Liste der über die Website Cordis extrahierten Projekte mit österreichischer Beteiligung im Bereich der Digital Humanities. Mit * markierte Projekte wurden auch von den Befragten genannt. (Da die Suchmaschine des Cordis Systems nicht voll zuverlässig arbeitet, darf auch diese Ergebnisliste nicht als vollständig betrachtet werden.)

Im Kontext der Digital Humanities könnten auch noch folgende Projekte mit österreichischer Beteiligung interessant sein:

Acronym	Titel	Programm	Ende	AT Beteiligung
---------	-------	----------	------	----------------

GN4-1	GN4-1 Research and Education Networking - GÉANT	H2020-EU.1.4.	2016	Uni Wien
LT_Observatory *	LT_OBSERVATORY - OBSERVATORY FOR LR and MT in EUROPE	H2020-EU.2.1.1.4.	2016	Uni Wien
EGI-Engage	Engaging the EGI Community towards an Open Science Commons	H2020-EU.1.4.1.3.	2017	ÖAW
EoC	Ethics of Coding: A Report on the Algorithmic Condition	H2020-EU.2.1.1.	2017	TU Wien
AFEL	AFEL - Analytics For Everyday Learning	H2020-EU.2.1.1.	2018	Know Center Graz
REPLICATE	cReactive-asset harvEting PipeLine to Inspire Collective-AuThoring and Experimentation	H2020-EU.2.1.1.	2018	Wikitude GmbH
Digital Iris	Bringing the human being into the digital loop	H2020-EU.2.1.1.,H2020-EU.2.3.1.	2019	VIEWPOINT SYSTEM GMBH (Koordinator)
HERACLES	HEritage Resilience Against CLimate Events on Site	H2020-EU.3.5.,H2020-EU.3.7.	2019	Sistema GmbH
TRESCA	Trustworthy, Reliable and Engaging Scientific Communication Approaches	H2020-EU.5.h.	2022	ZSI
Governance	Democratic governance in a turbulent age	H2020-EU.3.6.3.,H2020-EU.3.6.1.	2023	FWF

Tabelle 25: Liste der über die Website Cordis extrahierten Projekte mit österreichischer Beteiligung im Kontext der Digital Humanities. Mit * markierte Projekte wurden auch von den Befragten genannt.

Als für die Internationalisierung österreichischer Forschung besonders wichtig wurden die bestehenden ERICs CLARIN, DARIAH und EHRI genannt. CLARIAH-AT konnte sich hier als Verbindungspunkt zwischen den Entwicklungen auf der europäischen Ebene und den nationalen Aktivitäten etablieren, meinten einige der Befragten. Die ÖAW achtete hierbei darauf, dass...

„das, was in Österreich passiert, akkordiert ist mit der europäischen Ebene und dort auch wahrgenommen wird und ich denke, wir werden auch auf der europäischen Ebene und von anderen Partnern als verlässlicher Partner wahrgenommen, der Substanzielles beiträgt.“ (Durco)

Die ERICs sind inzwischen auch über die Grenzen Europas hinaus aktiv, was auch positiv angemerkt wurde. Die Weiterentwicklung von CLARIAH-AT war in den Interviews auch mehrmals Thema. So wurde die Formalisierung mittels Konsortialvertrag positiv wahrgenommen, wie auch die Erweiterung der Kerngruppe um mehrere Mitglieder wie die Uni Innsbruck, Uni Salzburg und Uni Klagenfurt. Die Erweiterung von CLARIAH-AT bringt auch neue Möglichkeiten in Bezug auf Digital-Humanities-Serviceleistungen. Es wäre eine Idee, an den Universitäten „ein Netzwerk an Counselling Stellen aufzubauen. Allerdings auch nicht ganz einfach, weil man dazu ausreichend Raum und genug Stellen bräuchte, um diese Funktion wahrnehmen zu können, so wie wir sie jetzt anbieten.“ (Mörth)

Die Organisation der nationalen Beteiligungen an einem österreichischen Konsortium für EHRI ist bis Ende Dezember noch in vollem Gange. Bislang hat sich eine „lose Organisation“ (Rásky) ergeben, man sei in vielen Gesprächen und werde sehen, wohin die Kooperationen führen. Bei EHRI wird besonders die Interaktion zwischen digitalen und analogen Räumen der Begegnung im Zentrum des Interesses stehen. Wie sollen Gedenken, Bildungsarbeit und Forschung an den Orten selbst unterstützt werden? Die Verwendung von historischen Informationen außerhalb von Museen und Gedenkstätten soll über viele unterschiedliche Herangehensweisen erforscht werden. Es wird dafür viele Kooperationen mit ganz unterschiedlichen Institutionstypen geben, das unterscheidet dieses Projekt etwas von den anderen. Auch hier wird es also in den nächsten Jahren viele Erfahrungen geben, die – so wünschen sich die Befragten – in gemeinsamen Foren diskutiert und wiederum in die Gestaltung neuer Programme oder Förderschienen miteinfließen können. Es hilft jedenfalls, wenn auf nationaler Ebene Vernetzung besteht: „Es gibt eine Lücke zwischen dieser europäischen Ebene, die uns ja nicht einlädt und sagt: kommt her mit eurem kleinen Projekt und wir machen was mit euch, das funktioniert eben gerade nicht [...] Hier hat uns die Vernetzung über KONDE sicher auch geholfen.“ (Bosse)

Best Practices für Kooperation und Internationalisierung

Als für Museen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen interessant wurden mehrmals die Interreg-Förderprogramme der EU erwähnt, weil sie die grenzüberschreitende Zusammenarbeit fördern. Dies ist gerade im Bereich der Geisteswissenschaften mit Fokus auf eine Sprachgruppe oder eine kulturelle Region von Interesse. Über diese Schienen kann man also auch gezielt die Vernetzung fördern. Besonders spannend sei hier die Möglichkeit,

Forschung und Vermittlung zusammenzuspannen und gar auch als Museum einmal die Koordination eines forschungslastigen Projekts übernehmen zu können (Muchitsch). Auch das Dokumentationsarchiv des österreichischen Widerstandes (DÖW) ist beispielsweise an einem Interreg-Projekt zur Geschichte der österreichisch-ungarischen Grenze beteiligt^{xxx}. Gerade für den Bereich der digitalen Cultural-Heritage-Forschung dürfte dieses Instrument zur Vernetzung bereits viele Erfolgsgeschichten und Best Practices hervorgebracht haben, wie in einem Policy Briefing dargestellt wird (Interreg, 2018).

Im Sinne der Internationalisierung sehr wichtig sind Gremien und Kommissionen, sowie deren Arbeitsgruppen zur Standardisierung. „Ich hatte ja bereits 1989 bei der text encoding initiative, TEI, mitgearbeitet, in einer Arbeitsgruppe zur internationalen Normung. [...] Das war damals schon ein guter Ort für internationale Vernetzung“ (Budin). Auch die Research Data Alliance RDA^{xxxi} wurde wiederholt als Medium für den Austausch und die internationale Vernetzung mit relevanten Stakeholdern sowie möglichen Projektpartnern genannt. Arbeitsgruppen im Rahmen von DHd sind ebenfalls in den letzten Jahren zu einem wichtigen Ort des internationalen Erfahrungsaustausches geworden. Auf nationaler Ebene wurde auch das RepManNet mehrfach erwähnt, das Netzwerk von Repository-Managern und -Managerinnen, das auch eine eigene Arbeitsgruppe zu Digital Humanities eingesetzt hat (Blumesberger, 2019).

Bestehende Netzwerke wie die Society for Artistic Research^{xxxii} oder das ICARUS Netzwerk^{xxxiii} mit knapp 200 Mitgliedsorganisationen aus der ganzen Welt, aber auch kleinere Initiativen wie das Netzwerk Digitale Kunstgeschichte^{xxxiv}, oder BAM Austria (Bibliotheken, Archive, Museen)^{xxxv} werden als sehr bereichernd beschrieben, sei es um Erfahrungen auszutauschen oder auch gemeinsam an Projektanträgen zu arbeiten, und außerdem für die Dissemination der Forschung. Auch die 2019 ins Leben gerufene Plattform Heritage Science Austria will durch Vernetzung der Forscher und Forscherinnen aus Naturwissenschaften, Technik und Geisteswissenschaften die Bündelung von Ressourcen erzielen. Hierbei steht die Verbesserung des Verständnisses und der Erhaltung des Kulturellen Erbes Österreichs im Zentrum. Neben dem Wissenstransfer will man sich auch der Koordination der Teilnahme Österreichs „an internationalen Forschungsprogrammen sowie E-RIHS European Research Infrastructure for Heritage Science“ (Heritage Science Austria 2019) widmen^{xxxvi}.

Immer wieder wurden auch Beispiele für die Nachhaltigkeit von Forschungsinitiativen gebracht, bei denen es gelang, **erfolgreiche Projekte in Plattformen oder neue Organisationsformen zu transformieren** und so die Forschungs- und Entwicklungsarbeit nachhaltig zu sichern.

- Das **Projekt APEX** (2009-2015) wurde in Archives Portal Europe überführt, ein gemeinsames Archivportal Europas. Als Aggregations- und Publikationsplattform sollte die Bereitstellung von Inhalten immer frei sein. Dafür wurde 2015 in den Niederlanden eine Stiftung eingerichtet
- **PELAGIOS^{xxxvii}** steht für „Pelagios: Enable Linked Ancient Geodata In Open Systems“. Ziel war und ist es, Online-Ressourcen mit Linked Open Data anzureichern. Aus dem Projektverband ist eine reichhaltige Online-Ressource geworden, ein Netzwerk, und ein Repositorium für Digital Commons. Das Netzwerk wird durch ein Memorandum of Understanding formalisiert.
- **Ariadne plus** ist die Weiterführung des gleichnamigen EU-Infrastrukturprojekts bis 2022, welches die europäische archäologische Dateninfrastruktur integrieren soll. Die Ziele sind weiters die Entwicklung virtueller Forschungsumgebungen und die Verknüpfung von Daten. Es wird auch angestrebt, ein Modell für die Weiterführung nach Projektende zu entwickeln.

Weiters wurden einige große Projekte oder Initiativen genannt, die in den Communities große Unterschiede gemacht haben oder die Themenbereiche auf eine andere Ebene gesellschaftlicher Relevanz bringen konnten.

- **FAUST Online^{xxxviii}**: Von 2009 bis 2014 wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG die „Historisch-kritische Edition von Goethes Faust als Hybrid-Ausgabe“ gefördert. Dieses Projekt wurde häufig als Best Practice angegeben, weil es eine neue Art der Zusammenarbeit zwischen Institutionen etabliert hat, eine neue Kultur des Verständnisses an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Technik.
- **DHd Community^{xxxix}**: Mit der Gründung des Netzwerks „digital humanities im deutschsprachigen raum“ (DHd) als Interessensvertretung im Jahr 2013 bekam die Forschungsgemeinschaft auch mehr Sichtbarkeit. Im September 2019 waren 347 Forscherinnen und Forscher Mitglied von DHd.
- **TEI Consortium^{xl}**: Seit ihrer Gründung im Jahr 1987 entwickelt man im Rahmen der „Text Encoding Initiative“ den De-facto-Standard zur Kodierung und zum Austausch von Texten. Die Mitarbeit in Arbeitsgruppen des Konsortiums sowie die zwar oftmals langwierige, aber als sehr nützlich empfundene Arbeit an dem Standard wird als zentrales Element der internationalen Kooperation wahrgenommen.
- **Golden Agents^{xli}**: ein Projekt in den Niederlanden, welches die kreativen Industrien in einer Zeit der kolonialen Ausbeutung und des Reichtums über viele unterschiedliche historische Quellen nachzeichnen will, z.B. Notariatsakte und Nachlässe. Hierzu werden unter Beteiligung vieler Institutionen und in Kooperation mit CLARIN und DARIAH neue Forschungsumgebungen und Methoden entwickelt. Hier entsteht außerdem ein großer neuer digitalisierter Bestand für weitere Forschung.

- **DFG Programm zur Digitalisierung mittelalterlicher Handschriften^{xlii}**: Die DFG öffnete 2018 einen Call zur Digitalisierung abendländisch-mittelalterlicher Handschriften. Flankierend unterstützt die DFG den Aufbau eines neuen Handschriftenportals, um Text- und Bildinformationen zu abendländischen Buchhandschriften des Mittelalters und der Neuzeit den Ansprüchen der Forschung entsprechend bereitzustellen.

Herausforderungen

Projektarbeit und Internationalisierung – folgt man der Ansicht der Befragten – laufen in den Digital Humanities gut und werden auch laufend ausgebaut. Die Probleme hierbei liegen eher in den bereits erwähnten Bereichen **Personalmangel und fehlende nachhaltige Infrastrukturen bzw. Kalkulationsmöglichkeiten auf Basis transparenter Kostenmodelle**. Auf Ebene der internationalen Projekte ist die große Herausforderung die Gestaltung der Organisationsformen, sodass die erfolgreichen Projekte nach Ablauf in nachhaltige Strukturen überführt werden können. Auch werden **große internationale Projekte** oftmals als Belastung wahrgenommen, besonders von Personen, die ihren Platz weniger im Management als in der Forschung sehen und daher lieber in **kleinen Teams** arbeiten. Besonders in den großen europäischen Infrastrukturprojekten gehe sehr viel Zeit für Kommunikation und Organisation verloren, meinten einige der Befragten. Als Leerstelle wurde von einigen die fehlende oder nicht sichtbare Kooperation mit **von Österreich aus international tätigen Organisationen** genannt, beispielsweise der UNO oder diverser zwischenstaatlicher Organisationen. Hier ist noch mehr möglich, auch in Bezug auf vermehrte Kooperationen mit den **Sozialwissenschaften**.

Einige der Befragten befanden die „bessere **nationale Koordination der Aktivitäten**“ (50) als größte Herausforderung. Auch hierbei werden die Gestaltung der Kooperation und die Kommunikation als wichtige Aspekte angegeben. Manche fragen sich auch, ob es wirklich notwendig sei, die Tätigkeiten immer auch formell zu bündeln und würden lieber in informelleren Netzwerken über modulare Abkommen zusammenarbeiten. Man will eine **Oligopolstellung einiger Organisationen** oder auch eine Themenführerschaft nicht ausbauen. Dabei ist jedoch klar, dass gerade in Bezug auf die Zuteilung von Mitteln belastbare rechtliche Konstruktionen vorhanden sein müssen. Allen Positionen ist gemeinsam, dass sie sich durch die Vernetzung Synergien und eine bessere Arbeitsteilung wünschen. Dazu braucht es auch Sichtbarkeit und Koordination.

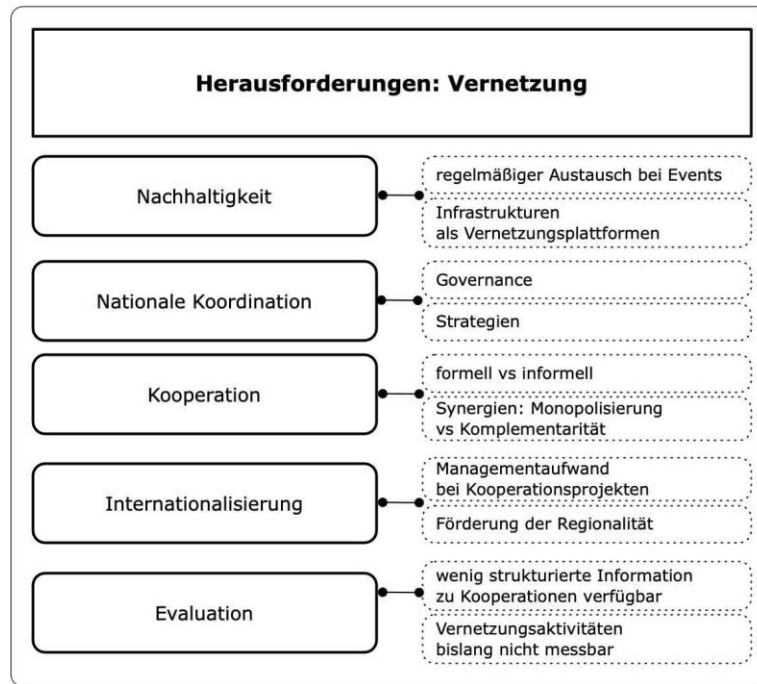


Abbildung 30: Herausforderungen im Kontext der Vernetzung und Kooperation

Visionen und Ziele

Viele der in der DH-Austria-Strategie von 2015 unter der Leitlinie 2 zu Internationalisierung und Vernetzung vorgeschlagenen Maßnahmen wurden bislang umgesetzt. Österreich engagiert sich weiterhin in europäischen Forschungsnetzwerken, es gibt viele Veranstaltungsformate (siehe Kapitel 4.6) und man betreibt die Integration von Open Science. Ein damals geforderter Detailplan zur Internationalisierung ist soweit bekannt noch nicht publiziert. Man suchte damals auch neue Einbindungswege für Einzelakteurinnen und -akteure außerhalb institutioneller Karrierewege. Dies scheint bislang nur auf Basis der Beauftragung mittels Werkvertrag zu gelingen.

Auf Basis der genannten Positionen zu Vernetzung, Kooperation und Internationalisierung formulierten die Befragten zusammenfassend folgende Visionen und Ziele:

- Die regionale Zusammenarbeit zu gemeinsamen Themenbereichen soll verstärkt werden.
- Man will Arbeitsgruppen zu Digitalisierung, ML, Crowdsourcing, Community Base Archiving und Ethics auch institutionsübergreifend ansetzen, beispielsweise über den Museumsbund, und dazu interaktivere Weiterbildungsformate etablieren.

- Community-Building soll mittels thematischer Initiativen zu bestimmten Problemstellungen betrieben werden.
- Man will den Wissenstransfer noch mehr in alle Richtungen öffnen.
- Man wünscht sich, dass Vernetzung und Kooperation mehr gefördert werden, die Erfahrungen aus den HRSM-Projekten weiter für die Gestaltung verwendet werden, und die Komplementarität in der Expertise bestmöglich genutzt und interoperabel gemacht wird.
- Man will von internationalen und nationalen Best Practices in Bezug auf Governance und nachhaltige Organisationen lernen.
- Gedächtnisorganisationen sollen als Ressourcen und Projektpartner mehr mitgedacht und mitgenommen werden.
- Man will neue Allianzen bilden – auch mit der Wirtschaft und der Förderung angewandter Forschung.
- Man will die Sichtbarkeit der Vernetzung besser unterstützen, u. a. mit Darstellung der Kooperationen, und man könnte sich einen Preis für die besten Synergien vorstellen.
- Man setzt auf konkrete Vernetzungsmaßnahmen wie beispielsweise:
 - DH-Helpdesks an den CLARIAH-AT-Organisationen installieren und koordinieren
 - Monatlicher Open Day mit Austauschformaten an der eigenen Institution
 - Nationale Koordination der DH-Konferenzen, Workshops und Weiterbildungsmaßnahmen

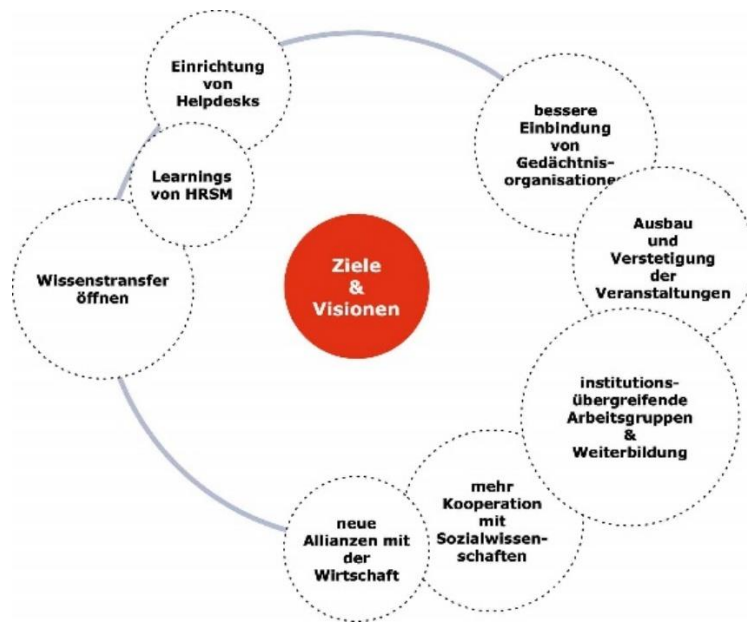


Abbildung 31: Visionen und Ziele für Vernetzung und Kooperation in den Digital Humanities

4.6 Öffnung, Vermittlung und Dissemination

Der Themenbereich Öffnung, Vermittlung und Dissemination brachte bei den Interviews in den Positionen die größten Übereinstimmungen, insbesondere beim Thema Open Access und Open Data. Nach diesem Thema erläutern wir die Informationslage und die Einstellungen zu Publikationsformaten und Datenrepositorien. Danach widmen wir uns den unterschiedlichen Veranstaltungsformaten, bevor wir schließlich noch zur Vermittlungstätigkeit an den Schnittstellen zur Gesellschaft wie beispielsweise in Museen kommen. Herausforderungen werden direkt in den einzelnen Abschnitten thematisiert, bevor schließlich die von den Interviewpartnerinnen und -partnern genannten Zielsetzungen zusammengefasst werden.

Open Access, Open Data, Open Method

„Why I am opening my research? Well, first of all because the public is paying for it, so the public should have access. And second, it is a matter of scientific transparency which is very important. So, I open my data and methods where I can.“ (Andrews)

Open Access, Open Data, und Open Method stehen sowohl bei den Befragten als auch bei den Interviewten hoch im Kurs. Mit Open Access wird die Öffnung des Publikationsmarktes beschrieben, d.h. dass die Artikel entweder als Preprints, als Postprints in entsprechenden Repositorien oder auf der eigenen Homepage, oder als Artikel in einer Open-Access-Online-Zeitschrift publiziert werden. Das Thema der unterschiedlichen Open-Access-Ansätze hatte sich in den Interviews nicht entwickelt, deshalb wird es auch hier ausgeblendet. Generell herrschte Zustimmung zu Open Access, man verband damit nicht nur Vorteile für die Recherche und das Forschungsfeld allgemein, sondern auch für die eigene Sichtbarkeit. Einzig kritisiert wurden unnötig hohe **Article Processing Charges** einiger weniger etablierter Journals im Bereich der Geschichtswissenschaften. Diese sind – soweit nicht von den Institutionen oder im Rahmen von österreichweiten Verträgen mit den Verlagshäusern gedeckt – besonders für den wissenschaftlichen Nachwuchs oftmals nicht finanzierbar. Es wurde wiederholt positiv erwähnt, dass sich Österreich an offenen Publikationsplattformen wie der Open Library of the Humanities oder der OAPEN Library / Directory of Open Access Books (DOAB) beteiligt, bzw. auch wenn eine Beteiligung an den Konsortien nicht wahrgenommen wurde, so wurden die OpenHumLib und auch das Directory of Open Access Journals als nützliche Ressourcen genannt.

Doch nachdem man mit den Digitalen Geisteswissenschaften ohnedies mehr an der Peripherie der jeweiligen fachdisziplin-relevanten Publikationsmärkte agiert, konnten sich hier einige zentrale **Open Access Journals** etablieren, die entweder keine oder nur geringe Kosten für ihre Services einheben. Anders ist dies allerdings mit **den Sammelbänden und Konferenzbeiträgen**, welche in einigen Feldern wohl die vorherrschenden Publikationsformen ausmachen. Viele Konferenzen publizieren noch nicht Open Access oder nur Abstracts/Extended Abstracts, und auch die gängigen Sammelbandformate sind nur dann Open Access, wenn entweder mit einem kleinen Spezialverlag ein besonderer Deal ausgehandelt wurde oder wenn ein Big Deal mit einem Großverlag besteht, da es sonst zu teuer kommen würde.

Es wurde aber berichtet, dass bereits viele Forscher und Forscherinnen darauf achten, ihre Publikationsliste auch auf **Repositorien** zugänglich zu halten. Es wurde weiters einige Male erwähnt, dass man entweder schon selbst Open Access Journals herausgibt oder beispielsweise erwägt, auf einem Open-Journal-System basierende Zeitschriften zu schaffen bzw. existierende umzustellen. Leider war ein Check aller gelisteten Publikationsorgane nicht möglich, um hier das Verhalten auch direkt anhand der Publikationen zu mappen.

"Momentan gibt es noch diese Idee, dass Open Access publizieren weniger wert sei, wenn es nicht in einem etablierten Wissenschaftsverlag ist. Das mag zurzeit noch so sein, weil es zu wenige Kontrollschleifen gibt, die

trotzdem garantieren, dass das Publierte wertvoll ist, also dass nicht einfach jeder mit irgendeinem anonymen nickname irgendwas ins Internet stellen kann, sondern ähnliche Kontrollschleifen, die auch da die Qualität garantieren. [...] Das kann man auch ganz anders machen – da muss keine redaktionelle Betreuung in konventionellem Sinne erfolgen, aber zumindest eine Community, auch kollaboratives Annotieren oder so, oder Kommentieren. Ich glaube, dass auch da zurzeit noch Möglichkeiten verschenkt werden. Erst wenn das geschafft ist, also dass diese Qualität weiterhin garantiert werden kann, erst dann wird offenes Publizieren als genauso gute Wissenschaft akzeptiert werden.“ (Zeppezauer-Wachauer)

In diesem Zitat wird eine Form des Publizierens außerhalb der etablierten Wissenschaftsverlage, in Blogs, Homepages, eigenen Repositorien etc. angesprochen. Die neuen Möglichkeiten der gemeinschaftlich organisierten Qualitätssicherung stehen noch ganz am Anfang. In diesem Zusammenhang wurden immer wieder auch **digitale Editionen als neue offene und kollaborative Publikationsform** angesprochen.

„Das ist ja das Spannende an Digitalen Editionen, dass sie genau darin eigentlich ihre Begründung haben, ihre Spezialität als Forschungsgebiet ist, dass es nicht nur einfach Publikation, sondern eine wissenschaftlich begleitete Form von Publikation ist.“ (Vogeler)

Es wäre sicherlich eine spannende Herausforderung, die Erfahrungen der Digital Humanities beim kollaborativen Annotieren oder bei kollaborativen digitalen Editionen in breitere **Qualitätssicherungsmaßnahmen** des digitalen Publizierens zu übertragen, wie eine Interviewpartnerin meinte. Doch fehlen dazu noch die passenden Interfaces und die offenen Publikationsplattformen.

Auch das Öffnen von Daten und Methoden ist ein breiter Bereich, der in der Wissenschaft generell noch in den Kinderschuhen steckt, obwohl die Open-Source-Bewegung seit den 1970er-Jahren aktiv ist. In den Geisteswissenschaften müssen sich passende Infrastrukturen erst etablieren, es müssen noch Erfahrungen gesammelt werden, und das Thema muss mehr in die Ausbildung integriert werden. Doch im Grunde genommen sehen alle (!) Interviewten und die meisten Befragten das Thema positiv und wollen sich hier vermehrt engagieren.

„Absolut, das ist unser Mantra. Alle Daten, die in Zusammenarbeit mit uns produziert werden, sollen, wenn nicht wirklich ganz Dringendes dagegen spricht, offen gemacht werden. [...] Wir müssen zwar viel

Überzeugungsarbeit leisten, aber die leisten wir und ich denke, sie trägt auch Früchte. Alles in unserem Repository (ARCHE, das ACDH-ÖAW Repository) ist bis auf wenige Ausnahmen frei zugänglich, also frei zur weiteren Nutzung. Wir stellen auch sicher, dass die Daten in den richtigen Formaten abgelegt und mit ausführlich strukturierten Metadaten beschrieben werden, was für eine sinnvolle Nachnutzung sehr wichtig ist. Also es ist nicht nur ein Lippenbekenntnis, sondern wir versuchen auch auf der technischen und Knowledge Transfer Ebene, Überzeugungsarbeit zu leisten, damit das tatsächlich gelebt wird. Ich würde schon meinen, dass es in allen oder den meisten Projekten, in denen wir involviert sind, auch tatsächlich passiert.“ (Durco)

Die Bereitstellung von Daten befindet sich in Österreich noch am Anfang der Möglichkeiten, erst 2018 wurde vom FWF ein Datenmanagementplan von erfolgreichen Projekten verlangt, und auch für die meisten EU-Förderungen wird dies seit 2018 eingefordert, inklusive der Bedingung, nicht-sensitive Forschungsdaten offen bereit zu stellen. Interessanter und unerwarteter Weise wurden bei der Frage nach der Nutzung von Forschungsinfrastrukturen hauptsächlich österreichische Datenrepositorien (ARCHE, GAMS, PHAIDRA, alle davon auch mit Fokus auf Open Access, und das mdw-Repository sowie das Phonogrammarchiv ohne expliziten Open-Access-Fokus) angegeben. Für Methoden wurde hingegen mehrheitlich GitHub genannt, eine Infrastruktur von Microsoft, die (noch) kostenfrei für Einzelpersonen oder kleine Gruppen zu nutzen ist. (Siehe Kapitel 4.2. und 4.4.)

Für einige ist das Öffnen von Daten zumindest in Bezug auf **datenschutzrechtliche oder forschungsethische Bedenken** aber doch problematisch und im Hinblick auf Copyright-Beschränkungen ohnedies manchmal unmöglich.

„Alles, was wir in dem Horizon 2020 Projekt produzieren muss open sein. Das haben wir auch unterschrieben. Das ist für mich als Zeithistorikerin ein Stückweit schwierig, ich empfinde die Datenschutzrichtlinien da schon als sehr wichtig, aber manchmal sind die Richtlinien absurd. Wir arbeiten mit Zeitungsbeständen, also mit Daten, die tagtäglich für die Öffentlichkeit produziert und dort rezipiert werden. Als Zeithistoriker bräuchten wir die Daten der letzten 100 Jahre, aber sie sind ja 70 Jahre geschützt, dh gerade die wichtigen Jahrzehnte sind für uns nicht zugänglich. Dafür habe ich wenig Verständnis, das wurde ja schon mal publiziert, das kann man im Lesesaal lesen, warum darf ich das Digitalisat nicht weiterverwenden. [...]

Das sind Hürden, die der Forschung nicht sehr entgegenkommen, warum ist hier das Copyright so stark? [...] Die Kollegen in Frankreich und Finnland bekommen jüngere Daten zumindest für Forschungszwecke. Wir in Österreich nicht. Da gibt es auch noch sehr viel zu tun." (Pfanzer)

Das Thema der **Verwertung und Lizenzierung** von Forschungsdaten, Methoden und Services wurde bereits im Kontext der Infrastrukturen angesprochen und soll hier nur kurz wiederholt werden: Die Interviewten und die Befragten sind sich einig in ihrer Ablehnung von Lizenzgebühren in Kooperationen öffentlich geförderter Institutionen. Der Zugang zu öffentlich gefördertem Wissen soll frei sein, besonders für Forschung und Lehre. Es scheint einigen Befragten geradezu absurd, für den Zugang zu einer Datenbank eines Bundesmuseums im Rahmen einer Lehrveranstaltung an einer öffentlichen Universität umsatzsteuerpflichtige Lizenzgebühren zu bezahlen. Auch für Open-Access-Publikationen der Daten fallen oftmals Gebühren an:

„Die immer häufiger geforderte Open Access-Publikation von Forschungsergebnissen stellt ein großes Problem dar. Obwohl gerade in der Kunstgeschichte Abbildungen integraler Bestandteil wissenschaftlicher Publikationen sind, sind die Kosten und der Aufwand, um OA-Reproduktionsrechte zu erhalten, enorm.“ (120)

Falls jedoch unbedingt Gebühren für Services eingehoben werden müssen, dann sollten diese wiederum der Weiterentwicklung dieser Services direkt und nachvollziehbar zugeführt werden. Einige wünschen sich entsprechend mehr politische Diskussion und Engagement seitens der Institutionen zum Thema **Digital Commons**.

„Der Austausch zwischen Archiven, Museen und Forschung muss viel mehr unterstützt werden. [...] was in den Museen verfügbar ist, soll dann auch in der Lehre oder in der Forschung weiterverwendet werden können, ohne finanzielle Hemmschwellen oder irgendwelche Hürden.“ (Engel)

Auch in großen Verbundprojekten wie Transkribus, oder noch größer bei Time Machine, ist der Zugang zu Daten und Methoden ein großes Thema, besonders weil hier auch wirtschaftliche Akteure eingebunden sind. Mit der Errichtung einer Europäischen Genossenschaft hat Transkribus einen innovativen Weg eingeschlagen. Im Rahmen von Time Machine wird noch am rechtlichen Framework getüftelt, das Ziel ist jedoch, so offen wie möglich zu arbeiten, und so viel wie möglich an Daten und Methoden zugänglich zu machen

(Aigner). Auch die in Kooperation mit dem Joanneum entwickelte Sammlungsmanagement-Software wird der Community ohne Gewinn zur Verfügung gestellt (Muchitsch).

„Es ist auch schön, wenn wir dann Anfragen von anderen Museen bekommen für Projekte, die wir intern umgesetzt haben, beispielsweise um unsere Workflows zu verbessern, wir kommunizieren das auch gerne weiter an andere Museen. [...] Es ist wichtig zu verstehen, dass wir im Bereich der Museen keine marktgängigen Produkte entwickeln. Wir entwickeln, um bei uns eine Problemlösung zu finden, im Bereich der Sammlung, im Bereich der Ausstellungen. Und vielleicht ist das auch eine wichtige Eigenschaft von Digital Humanities: Wir sind dann so stolz darauf und [...] wir wollen das weitergeben. Wir wollen da nicht drauf sitzen oder daraus ein Geschäft machen. Wir übernehmen ja auch gerne Lösungen von anderen. Es muss ja nicht jeder alles selbst entwickeln. Es gibt bereits so viele Lösungen, man muss nur wissen, wo man sie findet.“ (Muchitsch)

In diesem Zusammenhang muss auch nochmals die Wichtigkeit der **digitalen Governance** erwähnt werden. Denn nur klare Governance nach den FAIR-Prinzipien, unter Beteiligung und Kontrolle der Communities und Institutionen und mit nachhaltigen Digitalisierungs- und Archivierungsstrategien inklusive Open Access Policies ,werden den Ausbau der Open-Science-Aktivitäten ermöglichen.

Publikationsformate

Im Rahmen der Umfrage haben 35 Personen Publikationslisten eingetragen oder hochgeladen. Alle, die davon maschinenlesbar (18) waren, wurden übernommen und überblicksartig analysiert. Es dominieren in diesem Sample Sammelbände und Konferenzbeiträge, doch es finden sich auch viele Artikel in wissenschaftlichen Zeitschriften. Auch die Vielsprachigkeit der unterschiedlichen Publikationen ist erwähnenswert, denn die Digitalen Geisteswissenschaften agieren auch vorrangig lokal (ähnlich den Sozialwissenschaften) und schreiben prioritär für ein spezialisiertes, regionales Forschungsfeld und dessen Kulturkreise. Erst in zweiter Instanz ist die internationale Sichtbarkeit über englischsprachige Publikationen wichtig, wenn es um die Übersetzung der Forschungsergebnisse in überregionale Belange geht, sowie für internationale Konferenzbeiträge. Die Mehrzahl der Beiträge wird über die Forschungsgemeinschaft selbst oder kleine Fachverlage publiziert und bietet über das Internet entweder über die Websites der Forscherinnen und Forscher, das Projekt oder Repositorien auch Open Access. Da dieses

Sample aber keineswegs repräsentativ ist, zeigt es nur einen Schnappschuss und kann nicht für die Digitalen Geisteswissenschaften in Österreich verallgemeinert werden.

Weiters wurden sowohl in der Umfrage als auch in den Interviews Daten-Repositories und deren Verwendung thematisiert, welche hier nach den Publikationslisten beschrieben werden. Hier folgt eine Darstellung der im Sample vorkommenden Formate der 234 Publikationen, welche sich über einen Zeitraum von 2008 bis 2019 erstrecken:

Konferenzbeiträge
14th International Conference on Frontiers in Handwriting Recognition ICFHR 2014
22nd International Conference on Pattern Recognition
3rd International Seminar & Workshop on Emerging Technology and Innovation for Cultural Heritage
Advances in Visual Computing – 8th International Symposium, ISVC 2012, Rethymnon, Crete, Greece, July 16-18, 2012, Revised Selected Papers, Part II
Akten des 16. Österreichischen Archäologentages am Institut für Klassische Archäologie der Universität Wien vom 25. bis 27. Februar 2016
Book and Paper Conservation From Microorganisms to Megaorganisms
CAA2014 21st Century Archaeology Concepts, methods and tools
Conference proceedings of Istraživanja na otocima
Corpus Linguistics and Literature
DHd 2016. Modellierung - Vernetzung - Visualisierung.
DHd-2017
Digital Access to Textual Cultural Heritage – DATeCH 2014 – Conference Proceedings
Digital Humanities 2017, Abstracts
Digital Humanities 2018. Puentes - Bridges. Book of Abstracts / Libro de resúmenes
Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage – International Conference Proceedings
Eurographics Workshop on Graphics and Cultural Heritage
IEEE transactions on visualization and computer graphics
Information Visualisation (IV), 2012 16th International Conference on

International conference on the occasion of the Soča / Isonzo Front Centenary (RE)DISCOVERING THE GREAT WAR MULTIDISCIPLINARY RESEARCH OF MODERN CONFLICTS

IOP Conference Series: Materials Science and Engineering

Kritik der digitalen Vernunft DHD 2018 Köln. 5. Tagung des Verbands Digital Humanities in deutschsprachigen Raum e.V. Konferenzabstracts

Pismenoto nasledstvo. El'Manuscript-2014

Proc. of 11th Asian Conference on Computer Vision

Proc. of 11th Culture and Computer Science Conference

Proc. of 12th International Conference on Document Analysis and Recognition (ICDAR 2013)

Proc. of 1st International Seminar and Workshop: Emerging Technology and Innovation for Cultural Heritage

Proc. of 44th Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology Conference (CAA 2016)

Proc. of the EVA 2012 Berlin Conference: Electronic Imaging and the Visual Arts

Proceedings of Document Recognition and Retrieval XXI

Proceedings of the "16th International Conference on Cultural Heritage and New Technologies", Vienna

Proceedings of the 10th International Conference of AIDA. Qatar University

Proceedings of the 18th CHNT conference Vienna 2013. BAR International Series

Proceedings of the 1st Workshop for Visualization for the Digital Humanities, Baltimore, MD

Proceedings of the 2014 ACM Symposium on Document Engineering

Proceedings of the 2015 ACM Symposium on Document Engineering

Proceedings of the 2nd IEEE VIS Workshop on Visualization for the Digital Humanities (VIS₄DH'17), Phoenix, AZ, USA

Proceedings of the 37th Annual Workshop of the Austrian Association for Pattern Recognition (OAGM/AAPR 2013)

Proceedings of the 37th International Conference Fostering Knowledge Transfer - Improving University Teaching Innsbruck, 24.07.2012-27.07.2012

Proceedings of the 3rd HistoInformatics Workshop.

Proceedings of the 8th International Congress on Archaeology, Computer Graphics, Cultural Heritage and Innovation 'ARQUEOLÓGICA 2.0' in Valencia (Spain), Sept. 5 – 7, 2016.

Proceedings of the 9th forum media technology (ed W Aigner, G Schmiedl, K Blumenstein, et al.), St. Pölten

Proceedings of the EuroVis Workshop on Reproducibility, Verification, and Validation in Visualization

Proceedings of the National Academy of Sciences

Proceedings of the Workshop on Annotation in Digital Humanities. CEUR Workshop Proceedings

Progress in Cultural Heritage Preservation, Proc. of 4th Intl. Conf. EuroMed 2012, Lemessos, Cyprus, Oct. 29 – Nov. 3

Progress in Pattern Recognition, Image Analysis, Computer Vision, and Applications – 17th Iberoamerican Congress, CIARP 2012, Buenos Aires, Argentina, September 3-6, 2012. Proceedings

Radovi sa konferencije i radionica projekta BIHERIT. Banja Luka (27. 2. 2014), Tuzla (8. 5. 2014), Sarajevo (2.-3.7. 2014).

Second Workshop on Corpus-Based Research in the Humanities (CRH-2)

Syntax aus Saarbrücker Sicht 2. Beiträge der SaRDIS-Tagung zur Dialektsyntax

TEI 2017 - Book of Abstracts

TEI 2018 Book of Abstracts

The future of dialects. Selected papers from Methods in Dialectology XV

Zeitschriften

Archiv für Diplomatik, Schriftgeschichte, Siegel- und Wappenkunde

Archiv und Wirtschaft. Zeitschrift für das Archivwesen der Wirtschaft

Arheo

BIOS – Zeitschrift für Biographieforschung, Oral History und Lebensverlaufsanalysen

Bulgaria Mediaevalis

CHIMERA: Romance Corpora and Linguistic Studies

Cognitive Linguistics

Computer Analysis of Images and Patterns

Digital Humanities Quarterly

Digitale Methoden der Korpusforschung in Österreich (= Veröffentlichungen zur Linguistik und Kommunikationsforschung Nr. 30)

Digitális Bölcsészet

e-Perimetron

Forum Archaeologiae

Francia

Halbjahresschrift für Germanistik und Gegenwartsliteratur

Holocaust Studies

Holocaust-Fiktion

Initial

Interdisciplinaria Archaeologica

International Journal for Digital Humanities

Islam and Christianity in Medieval Anatolia

ISPRS International Journal of Geo-Information

Journal of Historical Network Research

Journal of the Text Encoding Initiative

Kultura Popularna

Limina 1

Magazin für Digitale Editionswissenschaften

Manuscript Cultures

medien & zeit. Kommunikation in Vergangenheit und Gegenwart

medienimpulse. Beiträge zur Medienpädagogik

Microchemical Journal

Milliarium

Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare

Notiziario della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana

Open Library of Humanities

Procedia - Social and Behavioral Sciences

Revue de sémantique et pragmatique

Revue Romane. Langue et littérature. International Journal of Romance Languages and Literatures

ScienceOpen Research

Studia austriaca

Studia Ceranea. Journal of the Waldemar Ceran Research Centre for the History and Culture of the Mediterranean Area and South-East Europe

Studies in Digital Heritage

Studies in Historical Documents from Nepal and India, hg. v. Axel Micheals, Simon Cubilec u. Astrid Zotter

X-Ray Spectrometry

zeitgeschichte

Abbildung 32: Auswahl einiger Publikationsformate für Konferenzen und Zeitschriften aus den bereitgestellten Literaturlisten der Umfrage.

Die Befragten und Interviewten gaben an, immer mehr internetbasierte Open-Access-Ressourcen wahrzunehmen. Doch man sieht auch die Notwendigkeit gesetzlicher Richtlinien für den öffentlichen Zugang zu öffentlich geförderter Forschung. Das bestehende Recht auf Zweitveröffentlichung wurde von einigen, denen es bekannt war, als wichtige Maßnahme für die Rechtssicherheit begrüßt. Tendenziell sieht man auch in den Geisteswissenschaften generell eine **Veränderung der Publikationslandschaft** weg von der Monographie hin zu Artikeln.

Veranstaltungen: Konferenzen, Workshops, Seminare für Capacity- und Community-Building

In der Umfrage gaben 39 Personen an, regelmäßig an Digital-Humanities-relevanten Veranstaltungen teilzunehmen, 15 Personen waren auch wiederholt an der Organisation solcher Veranstaltungen beteiligt.

Die Konferenzreihe Digital Humanities Austria (DHA), gefolgt von der Konferenzserie der Digital Humanities im deutschsprachigen Raum (DHD), wurde am meisten genannt. Die DHA Serie lief von 2014 bis einschließlich 2018 und wurde im Verbund von CLARIAH-AT organisiert. In den Interviews wurde zu Umfang und Beteiligung an der Konferenz erzählt, dass sie in der Community sehr gut angenommen wurde und auch in den Jahren ihres Bestehens wuchs. Ein Blick auf die Programmkomitees der Jahre 2017 und 2018 zeigt vor allem die Breite der Themenbereiche auch über die assoziierten Institutionen. So sind hier auch

Fachhochschulen vertreten: Kufstein, St. Pölten, Joanneum und die FH des BFI. Museen oder Archive finden sich hingegen nicht oder nur spärlich auf der Liste (ÖNB, Literaturarchiv Salzburg)^{xliii}, ganz im Gegensatz zu den Konferenzprogrammen und -vorträgen, in denen auch Vertreterinnen und Vertreter von Museen und Archiven zu Wort kommen (Annex 8). Die Konferenzprogramme zeigen auch, dass rege internationale Beteiligung herrscht, jedoch vorrangig aus dem deutschsprachigen Raum, da doch die meisten Vorträge auch in Deutsch gehalten wurden.

Folgende Veranstaltungen wurden in der Umfrage mehr als einmal genannt:

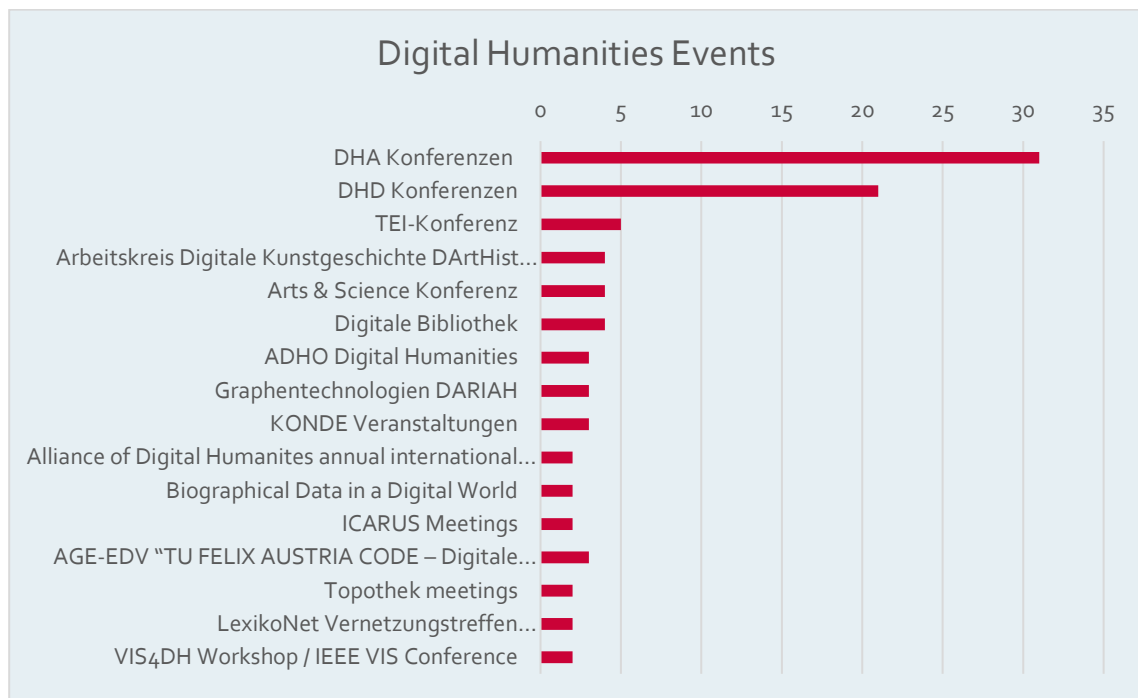


Abbildung 33: Auswahl der in der Umfrage genannten Digital-Humanities-Veranstaltungen.

Im Laufe der letzten Jahre sind unzählige Veranstaltungen – oft mit praktischer Ausrichtung, wie Hackathons, Tool Galleries, Methodenworkshops etc. – hinzugekommen. Einige davon finden außerdem regelmäßig statt (z.B. Lunch Lectures, Treffen von Arbeitsgruppen) und haben sich teilweise auch für interessierte Personen außerhalb der Forschungsstätten geöffnet bzw. institutionsübergreifend Vernetzung möglich gemacht. Die Liste aller genannten Veranstaltungen befindet sich im Anhang 8.

Als Herausforderung in diesem Bereich wurden einzig die oftmals mangelnden Ressourcen sowie die manchmal fehlende institutionelle Unterstützung für die Organisation und Ausrichtung solcher Events genannt. Erwähnt wurde auch, wie wichtig es ist, dass bei solchen

Veranstaltungen neben VertreterInnen aus den Rektoraten auch VertreterInnen der Forschungspolitik anwesend sind, damit die Sichtbarkeit und das Verständnis für das Forschungsfeld weiter verstärkt wird. Die Anwesenheit von Vertretern und Vertreterinnen des Ministeriums bei einer Veranstaltung wird als besonders effektiv für die Wahrnehmung des Forschungsfeldes empfunden.

„Da könnte möglicherweise auch wirklich das Ministerium noch öfter unterstützend eingreifen, indem man durch Präsenz diese Veranstaltungen in den Fokus rückt und auch deutlich macht, wie wichtig es für die Institution und das Forschungsfeld ist, dass man das tut, dass man dafür auch Arbeitskräfte zur Verfügung stellt.“ (Zeppezauer-Wachauer)

Vermittlung

Die Befragten thematisierten auch die vielen anderen Vermittlungsformen neben wissenschaftlichen Publikationen und dem Zugang zu Forschungsdaten mittels Datenbanken oder anderer Interfaces. Gerade in den Digital Humanities, die so oft an den Schnittstellen von akademischer Forschung, Archivarbeit, Museum, Wissenstransfer, Kultur und Kunst im öffentlichen Raum tätig werden, sollte man meinen, dass diese Art der Wissensproduktion auch geschätzt und anerkannt wird. Doch – und dies wurde einhellig kritisiert – wäre es so, dass gerade im akademischen Bereich die **vielen anderen Vermittlungsformen nur ungenügend als Arbeitsleistung** anerkannt werden. Es gibt dafür etwa im Kontext akademischer Stellenausschreibungen noch keine spezifischen „Pluspunkte“ (138). Dafür, dass auch diese Vermittlungsformen selbst wieder Forschungsobjekte werden können, sei ebenfalls noch kein ausgeprägtes Verständnis vorhanden, wie vielfach kritisiert wurde. Ebenso wird in diesem Kontext **innovative Lehre** zwar von den Studierenden geschätzt und durch persönliches Engagement in informeller Kooperation zwischen Bildungs- und Gedächtnisorganisationen auch immer wieder angeboten, aber noch nicht systematisch entwickelt oder gar ausgebaut. Selbst an den Kunstuniversitäten sei man hier im Kontext der Digital Humanities noch stark im Hintertreffen. Schließlich sei man bei partizipativen Methoden wie Citizen Science oder Crowdsourcing ebenfalls noch ganz am Anfang, sodass eine Reflektion über die Vermittlungsdimensionen solcher Tätigkeiten noch nicht breit angelegt werden kann (Seltmann et al., 2017).

Dabei wäre eine gute Vermittlung der Möglichkeiten der Digital Humanities genau an all den genannten Schnittstellen für das Forschungsfeld und die Gesellschaft ein Gewinn, meinten einige Befragte. Nur sei es notwendig, möglichst niederschwellige Ansätze zu verfolgen,

damit fachferne Personen hier die nötigen Imaginationen entwickeln könnten. In diesem Zusammenhang wurde immer wieder das Futurelab und Deep Space von Ars Electronica genannt, oder aber auch die Entwicklung des neuen Science Centers am Joanneum.

Manche empfinden den ungeheuren Aufwand im Vergleich zu den Nutzungszahlen, beispielsweise bei manchen digitalen Editionen, als unangemessen, doch ist genau das die wichtige Frage der langfristigen Kuratierung unseres digitalen Kulturerbes.

„Schon die klassischen Bucheditionen, vor allem die historisch-kritischen Ausgaben, litten unter einem Missverhältnis zwischen Aufwand und Ergebnis. Diese Ausgaben waren ressourcenfressend - personell und finanziell - und zugleich viel zu komplex und zu teuer. So war der Leserkreis, den man damit erreichte, verschwindend klein. Mit den digitalen Editionen und Hybrid-Editionen von heute stehen wir vor der Herausforderung, es besser zu machen. Open Access, kostenfrei für die Benutzer*innen. Und natürlich so vermittelnd, dass nicht nur eine kleine scientific community, sondern das allgemeine interessierte Publikum angesprochen wird. 'Wissenstransfer durch Vermittlung' ist die Zauberformel.“ (Bosse)

Öffnung bedeutet in diesem Zusammenhang auch die Pflege der Wissenschaftskommunikation und den Anspruch, neue Leser und Leserinnen, im besten Fall auch neue Beitragsleistende zu gewinnen und aus einer „starren, elitären Expertise“ (17) ein **lebendiges Diskussionsforum** zu machen. Aus dem Museums- und Archivbereich ist bekannt: „es geht nicht nur um die Ausstellung des Objektes, sondern es geht vor allem um die Rezipienten“ (Grüneis). Genau diese Verantwortung und die Frage, was nach der eigenen wissenschaftlichen Arbeit mit den eigenen Forschungsausgaben passieren könnte, was andere damit machen könnten, wie sie aufgenommen werden, scheint im Wissenschaftsbetrieb allgemein noch völlig unterentwickelt zu sein. Hier wünscht man sich mehr Training, auch für die **Professionalisierung im Bereich offene Forschungsdaten und Interfaces**.

Der Mangel an verfügbaren Mitteln macht es nicht leichter, der verstärkten Forderung nach Auseinandersetzung mit dem öffentlichen Raum und mit der gesellschaftlichen Relevanz der Forschung nachzukommen. Gerade weil sich einige mit den digitalen Geisteswissenschaften dann mit anderen Medienformaten oder gar Spielwelten in Konkurrenz sehen.

„Das ist natürlich unheimlich schwierig, weil wir als Wissenschaftler, dadurch, dass wir durch die digitalen Medien und das Internet jetzt viel mehr in den öffentlichen Raum treten, als das in der Vergangenheit der Fall war, de facto mit anderen in Konkurrenz treten, die für genau die

Aufgabe der Vermittlung oft riesige Summen zur Verfügung haben. Es ist ja schon aufwändig, professionell aussehende Webseiten zu produzieren, aber vieles, was darüber hinausgeht, wie digitale Applikationen, bräuchten oft große Ressourcen, die sich in üblichen Forschungsprojektbudgets nur schwer einplanen lassen.“ (Mörth)

Gerade hier bräuchte es **mehr Anreize für Kooperationen** mit Technologieanbietern oder Unternehmen, beispielsweise im Medien- oder Spielektor. Dazu gäbe es aber auf beiden Seiten auch zu wenig Vorstellungsvermögen, wie solche Kooperationen ablaufen könnten, ohne dass die wissenschaftliche Forschung dabei in den Hintergrund geraten würde, und wie „so etwas auch der Industrie nützlich sein könnte“ (Rauber).

„Es ist prinzipiell so in der Wissenschaft, dass es immer spezialisierter und detaillierter wird, aber sowas größeres, wo eine Vision dahintersteckt, die größere Massen begeistern könnte, das fehlt ein bisschen, und da könnte man sich tatsächlich überlegen, ob man da nicht versucht so was zu provozieren. Etwas größer Angelegtes.“ (140)



Abbildung 34: Herausforderungen im Kontext der Öffnung, Vermittlung und Dissemination der Digital Humanities

Visionen und Ziele

Maßnahmen zu Open Science finden sich in der DH-Austria-Strategie in mehreren Leitlinien (1 Forschungsinfrastrukturen, 2 Forschungsnetzwerke und 5 systematische digitale Erschließung). Die Ausweitung der Verwendung von Creative-Commons-Lizenzen, die Verstärkung des Dialogs mit der Gesellschaft mittels Citizen Science, sowie Open-Access- und Open-Source-Strategien werden dort als Maßnahmen vorgeschlagen. Diese Zielsetzungen finden sich bis auf die Ausweitung von Open Access und Open Source nur marginal in den Positionen unseres Samples wieder.

Es werden jedoch explizit andere Visionen und Zielsetzungen genannt.

- Man stellt gerne Daten offen zur Verfügung, aber sie sollten qualitativ hochwertig sein und gewissen Qualitätskriterien und Standards entsprechen (z.B. FAIR).
- Man will besser verstehen, inwiefern eine Öffnung der Daten (und Methoden) auch Transformationen in der Institution hervorrufen, einerseits weil man Digitalisierungsprozesse anpassen muss und Strategien speziell für die Öffnung

entwerfen muss, sondern sich auch fragen muss, inwiefern die Öffnung neue Räume für Begegnung in der Institution schaffen kann und neue Usergruppen oder Besuchergruppen an die Institution bindet.

- Man wünscht sicher mehr Druck von der Politik, damit öffentlich geförderte Institutionen ihre Daten für die Forschung und Lehre zur Verfügung stellen.
- Man will das Besitzdenken im Kontext von Daten und Methoden weiter zurückdrängen.
- Man plant Open Access und Open Data Policies auf institutioneller Ebene oder Infrastrukturebene zu entwerfen.
- Man will Offenheit auch mit forschungsethischen Prinzipien und Datenschutz vereinbar halten und wünscht sich dafür mehr Expertise. Diese Expertise könnte auch zentraler, zusammen mit Expertise im rechtlichen Bereich gebündelt werden, welche ebenfalls ausgeweitet werden soll.
- Man will Offenheit vermehrt in der Ausbildung und in Weiterbildungsmaßnahmen verankern, denn das Öffnen von Daten und Methoden muss in Verbindung mit passenden Qualitätskriterien trainiert werden. Auch sollte eine Sensibilität für die Weiterverwendung und die Vermittlung entwickelt werden.
- Man sucht nach Möglichkeiten, Offenheit und kommerzielle Verwertungsmöglichkeiten zu vereinbaren.
- Man will die Ergebnisse von den Projekten e-Infrastructures plus, AT2OA und Social Sciences and Humanities Open Cloud (SSHOC) für weitere Open-Science-Strategien nutzen.
- Man will sich vermehrt für die Öffnung von Zeitschriften einsetzen.
- Man will sich vermehrt im Bereich Open Educational Resources (z.B. freie Lizenzen für Bilddatenbanken) und Digital Commons engagieren.

Veranstaltungen und Konferenzorganisation werden in der DH-Austria-Strategie im Rahmen der Leitlinie 2 zur Vernetzung und Internationalisierung sowie in Leitlinie 7 zu Weiterbildungsmaßnahmen genannt. Seit 2015 ist hier viel geschehen (siehe Kapitel 3). Folgende Zielsetzungen und Visionen finden sich dazu in unserem Sample:

- Man will vermehrt neue Veranstaltungsformate entwickeln. Die ACDH-ÖAW Tool Gallery sei hier genannt, wie auch die Library Labs der ÖNB. In solchen Formaten mit Workshop-Charakter will man Vernetzung, Lehre und Methodenentwicklung besser verbinden. Auch Hackathons oder Datathons wurden in diesem Zusammenhang als interessant erwähnt.
- Man wünscht sich mehr Incentives und Sichtbarkeit für die Organisation von solchen Events, etwa durch einen Preis, eine Challenge oder ähnliches, das auch im Kontext

von Digitalisierungsmaßnahmen oder kollaborativem Erschließen (z.B. Crowdsourcing) mehr Interesse für die Veranstaltungen wecken könnte.

- Die DH Austria Konferenz soll von nun an alle zwei Jahre stattfinden. Zwischendurch soll mehr Programm mit Fokus auf Nachwuchs und Weiterbildung geschaffen werden.

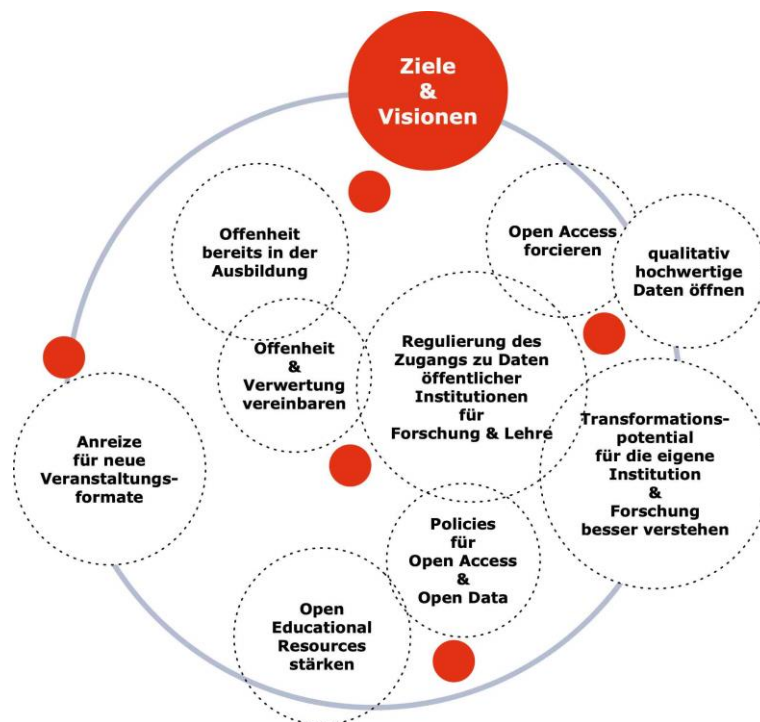


Abbildung 35: Visionen und Ziele für Öffnung, Vermittlung und Dissemination

4.7 Förderinstrumente und Finanzierung

In diesem Abschnitt werden die genannten Finanzierungsmodelle für die Forschung und Entwicklung wiedergeben. Weiters widmen wir uns den zahlreichen, aber sehr übereinstimmenden Positionen zur finanziellen Situation. Überdies werden die Visionen und Wünsche für zukünftige Förderinstrumente dargelegt.

Genannte Förderinstrumente und Finanzierungsweisen

Die meisten Stellen in den Digital Humanities werden über Drittmittelprojekte finanziert. Auch die Entwicklung und der Betrieb vieler Infrastrukturen ist von diesen Projektgeldern abhängig. In der Online-Befragung gaben 49 Personen ein oder mehrere Projekte und Informationen zu deren Finanzierung an. Auch in den Interviews wurden einige Finanzierungsinstrumente oder Programme thematisiert. Bevor wir die Positionen dazu darlegen, folgt nun die Listen der genannten Programme und Förderer.

Wenn über Best Practices gesprochen wird, dann werden am häufigsten US-amerikanische Förderer oder Verbandsorganisationen als Vorbild genannt, da hier meist größere Geldsummen, aber auch Infrastrukturen für größere Projekte (auch in Kooperation mit Unternehmen, beispielsweise Alphabet mit HathiTrust) zur Verfügung stehen. Viele dieser Programme stehen auch für Einreichungen österreichischer Forschung offen bzw. einige Befragte sind oder waren an Projekten beteiligt, die über diese Organisationen gefördert werden.

Institution	Tätigkeiten
Alfred P. Sloan Stiftung	Einer der Hauptprogrammbereiche der Sloan Foundation, die Digitale Informationstechnologie, hat die Digital Public Library of America, Wikipedia, das Internetarchiv und andere Projekte gefördert, die den digitalen Zugang zu Wissen verbessern.
Andrew W. Mellon Stiftung	Der Förderbereich der Mellon Foundation im Bereich Higher Education in Scholarship & the Humanities umfasst die Unterstützung von "Programmen, die die Ausbildung für die humanistische Auseinandersetzung mit dem Digitalen erweitern".
ARTStor Digital Humanities Auszeichnungen	Diese Auszeichnungen aus der digitalen Bildbibliothek unterstützen intellektuell anregende Projekte in diesem Bereich. Die Gewinner erhalten jeweils für fünf Jahre vollen Zugang zu Artstor's Shared Shelf Digital Media Management Software, um ihre Projekte hochzuladen, zu katalogisieren, zu verwalten, zu speichern und zu teilen.
Google's Summer of Code und DH Förderung	Kurzfristige, kleiner Summen für Code Projekte und Unterstützung für universitäre Forschungsgruppen mit uneingeschränkten Zuschüssen für ein Jahr sowie Zugang zu Google Tools und Teilmengen des Google Books Textkorpus.
MacArthur Foundation - Digitale Medien und Lernen	Der Förderbereich Digital Media & Learning der MacArthur Foundation unterstützt Forschung und Design sowie innovative Labore für den pädagogischen Nutzen digitaler Medien.

Tabelle 26: Liste US-amerikanischer Förderorganisationen, die in Interviews und Umfrage genannt wurden.

Viele der Interviewpartnerinnen und -partner wünschen sich mehr Engagement von Stiftungen für die österreichischen Digitalen Geisteswissenschaften, gerade weil sich Kulturerbe dafür eignen würde und hier im Kunstbereich bereits viel passiert. So sieht man auch in der Liste der anderen nicht-österreichischen Fördergeber einige deutsche Stiftungen, die Schwerpunkte auf Museen, Archive oder Digital Humanities legen. Daneben wurden folgende nationale und europäische Forschungsprogramme und Fördergeber genannt:

Schweizer Nationalfonds	EU COST
BMBF	EU Culture 2002
DFG	EU FET
DFG Digitalisierung	EU FP7
DFG Infrastruktur	EU H2020
DFG plus	EU Interreg
Erinnerung Verantwortung Zukunft Stiftung Berlin	EUREKA
Klaus Tschira Stiftung	Univ. Oxford
Stifterverband	Getty
Volkswagenstiftung	Google Summer of Code
DARIAH	Univ. Connecticut
ERC	Univ. Princeton
EU	

Tabelle 27: Liste nicht-österreichischer Förderorganisationen, die in Interviews und Umfrage genannt wurden.

Leider wurden uns in der Umfrage nur spärliche Informationen zur Programm- und Call-Ebene der EU-Förderungen gegeben. Auch auf der DH-Austria-Website finden sich keine

Hinweise zu österreichischen Beteiligungen an kooperativen EU-Projekten. Weiters ist die Plattform CORDIS der Europäischen Kommission in ihrer Ausgabe von Suchresultaten nicht sehr trennscharf, wenn man nach dem Stichwort „Digital Humanities“ für österreichische Beteiligungen sucht. Nach einer manuellen Bereinigung der Suchresultate konnten folgende Programmschienen und Calls für Beteiligungen österreichischer DH-Akteure herausgefiltert werden^{xliv}.

Programm	
H2020-EU.1.2.3.	EXCELLENT SCIENCE - FET Flagships
H2020-EU.1.3.2.	EXCELLENT SCIENCE - Marie Skłodowska-Curie Actions - Nurturing excellence by means of cross-border and cross-sector mobility
H2020-EU.1.3.3.	EXCELLENT SCIENCE - Marie Skłodowska-Curie Actions - Stimulating innovation by means of cross-fertilisation of knowledge
H2020-EU.1.3.4.	EXCELLENT SCIENCE - Marie Skłodowska-Curie Actions - Increasing structural impact by co-funding activities
H2020-EU.1.4.1.1.	EXCELLENT SCIENCE - Research Infrastructures - Developing new world-class research infrastructures
H2020-EU.1.4.1.2.	EXCELLENT SCIENCE - Research Infrastructures - Integrating and opening existing national and regional research infrastructures of European interest
H2020-EU.1.4.1.3.	EXCELLENT SCIENCE - Research Infrastructures - Development, deployment and operation of ICT-based e-infrastructures
H2020-EU.2.1.1.	INDUSTRIAL LEADERSHIP - Leadership in enabling and industrial technologies - Information and Communication Technologies (ICT)
H2020-EU.3.5.	SOCIETAL CHALLENGES - Climate action, Environment, Resource Efficiency and Raw Materials
H2020-EU.3.6.2.2.	SOCIETAL CHALLENGES - Reflective societies - Explore new forms of innovation, with special emphasis on social innovation and creativity and understanding
H2020-EU.3.6.3.	SOCIETAL CHALLENGES - Reflective societies - cultural heritage and European identity
H2020-EU.3.6.3.1.	SOCIETAL CHALLENGES - Reflective societies - Study European heritage, memory, identity, integration and cultural interaction and translation, including its representations in cultural and scientific collections, archives and museums, to better inform and understand the present by richer interpretations of the past
H2020-EU.3.7.	SOCIETAL CHALLENGES - Secure societies - Protecting freedom and security of Europe and its citizens

Tabelle 28: Liste der Programme unter Horizon 2020, in denen österreichische Akteure der Digitalen Geisteswissenschaften an Projekten beteiligt waren oder sind. (Stand Dez. 2019, Auswahl aus CORDIS-Resultaten zu „Digital Humanities“)

Schließlich wurden in Umfrage und Interviews folgende österreichische Fördergeber genannt:

BKA	MDW - Universität für Musik und darstellende Kunst Wien
BMBWF	Musilinstitut
BMBWK (forMuse)	ÖAW
CLARIAH	ÖAW "Langzeitprojekte zum kulturellen Erbe"
DI4DH (HRSM)	ÖAW (Innovationsfond)
FFG, Bridge	ÖAW DOC Team
FFG, FIT-IT	ÖAW go!digital
FWF	Österreichische Nationalstiftung
FWF SFB	Sponsoren aus der Wirtschaft
HRSM	Universität Wien
Jubiläumsfonds der Österreichischen Nationalbank	WWTF
Land NÖ	Zukunftsfonds der Republik Österreich
Land OÖ	Zagreb Ö. Kulturforum
MA 7 Stadt Wien	

Tabelle 29: Liste der in Umfrage und Interviews genannten österreichischen Fördergeber

FWF, HRSM und ÖAW go!digital waren dabei die am häufigsten genannten Fördergeber. Die Programmschiene go!digital konnte sich als Marke der ÖAW etablieren, sie wird hier weniger im Zusammenhang mit CLARIAH wahrgenommen. Besonders begrüßt wurde in diesem Zusammenhang die thematische und institutionelle Öffnung dieser Programmschiene. So sind im letzten Call, go!digital Next Generation, besonders viele kooperative Projekte, einige auch unter Beteiligung von Gedächtnisorganisationen, ausgewählt worden. Siehe dazu auch

Kapitel 3.5. Weiters wurde auch Digital Humanism, das 2019 lancierte Programm der Stadt Wien, positiv wahrgenommen, da es die kleinteiligere Arbeit an der Schnittstelle von Technik und Geisteswissenschaften zu unterstützen scheint. Die begrenzten Fördersummen bis 40.000 Euro wurden allerdings teilweise als ungenügend in Frage gestellt.

Herausforderungen

„The biggest thing we need to realize for digital humanities is that it's not going to be cheap.“ (Andrews)

Der weitere nachhaltige Aus- und Aufbau der Digital Humanities in Österreich wird nicht billig und sollte so effektiv wie möglich gestaltet werden, wofür der Ausbau von Synergien und Kooperationen notwendig wird, da sind sich die Befragten grundsätzlich einig. Schon in der DH-Austria-Strategie von 2015 wird jedoch als die größte Herausforderung nicht nur fehlende Mittel angegeben, sondern auch das Fehlen eines Förderangebotes, welches den besonderen Anforderungen der Digital Humanities in Bezug auf Finanzierungsarten, Fristen und Evaluierungskriterien gerecht wird. Die großen Bereiche Infrastruktur und Digitalisierung/digitale Erschließung wurden damals völlig unzureichend in bestehenden Förderangeboten abgedeckt bzw. nicht nachhaltig gefördert. Seit 2015 hat sich hier bereits einiges getan. So konnte die Förderschiene go!digital einige der Aspekte zur Zufriedenheit der Befragten abdecken, etwa die Einbeziehung der digitalen Erschließung, der technischen Kompetenzen sowie die Förderung von Teamwork und Interdisziplinarität unter der Voraussetzung eines balancierten Geschlechterverhältnisses. All diese Errungenschaften wurden sehr positiv von den Befragten wahrgenommen, weiters auch, dass die ÖAW durch dieses Programm die zur Verfügung stehenden Mittel so verteilt hatte.

Das große Problem der **Förderung für den Auf- und Ausbau sowie den Erhalt von Infrastrukturen** bleibt jedoch bis heute bestehen.

„Es fehlt in Österreich an Unterstützung digitaler Services durch die öffentliche Hand. Es muss alles immer Forschung sein, das geht aber sehr oft nicht.“ (Bosse)

Im Kontext von klassischer projektorientierter Forschungsförderung zählen meist Innovation in Methode und Daten, nicht jedoch die ihnen zugrundeliegenden Infrastrukturen und deren Nachhaltigkeit (Durco, Kaiser, Mörth). Wenn man über Forschungsdaten spricht, so müsse man eigentlich über die dafür nötigen Infrastrukturen und die entsprechenden Services sprechen (siehe Kapitel 4.2). Gerade im Infrastrukturbereich ist das auch immer selbst mit Forschungstätigkeit verbunden: „Forschungsinfrastrukturen, Forschungsdaten,

Forschungssoftware, und ich würde zur Forschungssoftware auch die Publikations-Software zählen. Das ist einfach selbst ein großes Forschungsthema.“ (Vogeler). In der Förderung der Grundlagenforschung haben jedoch Projekte, „die z.B. die Verbesserung oder Anreicherung der Metadaten eines Bestands zum Thema haben oder die Verbesserung von OCR für eine bestimmte Bestandsgruppe, oder die automatische Extraktion von Daten, um sie dann woanders verwenden zu können, kaum eine Möglichkeit bei einem Fördergeber einzureichen.“ (Kaiser). Auch diverse andere Kriterien der Bewertung von Grundlagenforschung können bei interdisziplinären Projekten hinderlich sein. Die **Bewertung** der wissenschaftlichen Innovation ist so ein Thema:

„Das kann schwer in Forschungsförderungs-Programme in der traditionellen Form verpackt werden, denn diese werden immer nach Scientific Novelty und so weiter bewertet, und was auch immer wir tun, wenn man zwei Disziplinen zusammenbringt, ist in einer Disziplin neu und in der anderen alt, wenn das ein Gutachter nicht versteht, dann fällt es unter den Tisch. Man müsste da neue Kriterien schaffen, oder ganz neue Konzepte.“ (Rauber)

In Umfrage und Interviews wird wiederholt auf die entsprechenden Programme des Schweizer Nationalfonds SNF sowie die DFG hingewiesen. In Deutschland gibt es **dedizierte Programme für Digitalisierung und Erschließung** sowie Infrastrukturen. Das DFG-Programm Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) zielt auf die systematische Erschließung, nachhaltige Sicherung sowie Verbesserung der internationalen Zugänglichkeit wissenschaftlicher Datenbestände ab. Bewerben konnten und können sich eigeninitiativ agierende Konsortien, die sich auch untereinander vernetzen sollen. Dafür steht zunächst befristet für die kommenden zehn Jahre (bis 2030) ein Finanzvolumen von rund 85 Millionen Euro pro Jahr zur Verfügung, welches an insgesamt ca. 30 Konsortien vergeben werden soll. „Im Rahmen der Ausschreibung sind zum 15. Oktober 2019 insgesamt 22 Anträge auf Förderung von NFDI-Konsortien eingegangen. An den Anträgen waren insgesamt 142 verschiedene Einrichtungen antrag- und/oder mitantragsstellend beteiligt. 2020 und 2021 sind jeweils weitere Ausschreibungsrunden geplant.“ (DFG, 2019). Auch der SNF fördert Infrastrukturen, und hier auch spezielle Anwendungsfelder. So hat der SNF 2016 beispielsweise 23 Editionsprojekte ausgewählt, welche über 4 Jahre mit einem Betrag von 23,1 Millionen Franken gefördert wurden. In der Schweiz wird gerade an einer erneuerten Roadmap für nationale Forschungsinfrastrukturen gearbeitet, welche dann eine Grundlage für die Finanzentscheide für 2021-2024 darstellen soll (SNF, 2019).

Das gänzliche Fehlen solcher dedizierter Förderschienen in Österreich, die ihrerseits die Vernetzung der Akteure erfordern, führt dazu, dass aufgrund fehlender Incentives viel zu viele kleinteiligere Insellösungen entstehen, ein „Flickenteppich“ (Kaiser). Aber „Strukturen entstehen nicht innerhalb von kurzer Zeit“ (Bosse), die Vernetzung, Planung und Implementierung erfordert völlig andere Zeithorizonte als in der Forschungsförderung hierzulande üblich.

"KONDE ist gut, um sich zu vernetzen und auszutauschen. Dass aus Hochschulraumstrukturmitteln (!) ein Projekt nur 3 Jahre lang gefördert wird, ist ein Widerspruch. Strukturen entstehen vielleicht in drei Jahren, aber wie sollen sie haltbar sein ohne Finanzierung? Strukturen brauchen stabile Finanzierung, stabile personelle und technische Ausstattung. Auch haben wir im Rahmen von KONDE festgestellt: Partner finden zueinander und wollen nun effizient ein Projekt umsetzen. Das geht aber in einer breit aufgestellten Struktur wie KONDE so nicht. Heißt: Es braucht dafür kleinere, gezieltere Anschlussförderungen. Dringend! So entsteht Nachhaltigkeit." (Bosse)

Für die „Absicherung der Langzeitarchivierung sowie der dauerhaften Betreuung digitaler Forschungsdaten und digitaler Projekte“ (83) sind Projektzeiträume von 2 bis 4 Jahren nicht möglich. Aufgrund der fehlenden Incentives scheinen die Akteure auch zögerlich, wenn es darum geht, solche Archivstrukturen im Verbund aufzubauen: „Es gibt keinen Ort dafür und den Ort gibt es erst, wenn Investitionen sichtbar werden.“ (Vogeler).

Forschungsinfrastrukturen wie beispielsweise Repositorien brauchen **nicht nur technische, sondern auch entsprechende langfristige personelle Ausstattung**, auch deswegen bräuchte es eine Verstetigung der Förderungen, so hören wir von den Befragten des Öfteren. Die fehlenden Mittel sind verantwortlich für „überwiegend prekäre Beschäftigungen durch Befristungen und unterdurchschnittliche Bezahlung, die die Herausbildung einer stabilen und verlässlichen Infrastruktur aktiv behindern.“ (21). Die Fördergeber würden zu oft einfach davon ausgehen, dass die Institutionen die Infrastrukturen dann übernehmen und selbst weiterbetreiben, und das ohne präzise Übereinkommen oder vertragliche Commitments. Auch wenn sich die Befragten eine höhere institutionelle Basisfinanzierung für Infrastrukturen wünschen, wissen sie doch, wie schwierig es ist, solche Unterfangen an ihren Institutionen unterzubringen. Globalbudgets oder die pauschalierte Bewilligung von Themenbereichen geben zwar den Institutionen mehr Freiheit in der Planung, aber versammeln viele Interessen am Verhandlungstisch, was oft zu internen Verwerfungen führt, wenn es keine **klar definierten Roadmaps** gibt, wie wir erfahren.

In diesem Zusammenhang ist eine weitere Herausforderung, Businessmodelle und Services zu schaffen, transparent zu machen, und realistische Kosten-Nutzen-Analysen bereitzustellen, die auch in der institutionellen Planung und in zukünftigen Budgetierungen Platz finden. Gerade bei offenen Forschungsdaten ist eine solche projektive Analyse oftmals schwierig. Auch der Impact und die Verwertung abseits der wissenschaftlichen Nutzung verlangen nach **neuen Planungs- und Bewertungskriterien** (Gnadt et al., 2017).

Am allerhäufigsten und begeistertesten wurde über die Hochschulraumstrukturmittel-Förderung gesprochen, wenn es um das Thema **Vernetzung** ging. Man erwähnte, wie gut das Programm neue Konstellationen und Vernetzungen der Forschungs- und Technikcommunities ermöglichte und Brücken schlug. Am meisten wurde dabei jedoch kritisiert, dass diese Projekte immer dann enden, wenn man richtig zu arbeiten beginnen könnte, und dass man an den eigenen Institutionen nicht mehr über die Mittel verfüge, dies weiter zu betreiben.

„Über den FWF gibt es noch viel zu wenig Möglichkeiten um Vernetzungsprojekte zu machen. Und die Sonderforschungsbereiche sind dafür zu Grundlagenforschungsorientiert.“ (Budin)

Gerade für die Vernetzung ist auch die Förderung von Konferenzen, Workshops, Konsultationstagungen, Vernetzungstreffen etc. von großer Wichtigkeit, ganz besonders für Initiativen, die noch am Anfang stehen oder keine institutionelle Verankerung haben.

„Wo können konkret Förderungen für kleinere Veranstaltungen und Publikationen eingereicht werden? Speziell etwa für das Netzwerk Digitale Kunstgeschichte Österreich, das nicht institutionell gebunden ist.“ (120)

Es zeigte sich anhand der HRSM-Projekte in diesem Rahmen, dass ein gewisser Grad an Zentralisierung der Förderungen sinnvoll ist. Die große Herausforderung ist nun, dies weiterzudenken und beispielsweise auf die Föderation von Infrastrukturen anzuwenden. In einem Interview (Budin) wird AUSSDA als Beispiel für eine solche Föderation auf Datenebene genannt, das Austrian Social Science Data Archive. „AUSSDA ist in Wien, Linz und Graz persönlich vertreten. Die Finanzierung von AUSSDA erfolgt über das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. Unterstützt wird AUSSDA von einer Arbeitsgruppe, einem nationalen Beirat und einem internationalen Beirat. Im europäischen Kontext handelt AUSSDA als österreichischer Repräsentant im Consortium of European Social Science Data Archives CESSDA.“ (AUSSDA, 2019). Ein solches Modell gebe es für die

Geisteswissenschaften in Österreich noch nicht. In der DH-Austria-Strategie war bereits 2015 die **Schaffung eines Repositorienverbundes** als Ziel formuliert (Seite 14).

„Müssen denn alle Literaturarchive in Österreich ihre Digitalisierung mit sich selbst organisieren? Wenn ich zehn Literaturarchive habe, kann ich nicht ein gemeinsames Portal machen, wo das alles reinfließt – da haben doch alle mehr davon. Das heißt, bestimmte zentralisierte Instrumente halte ich für nicht schlecht.“ (Mühlberger)

Der nächste große Block an Herausforderungen im Zusammenhang mit der Kooperation betrifft die Finanzierung der **Digitalisierung und Langzeitarchivierung**, eng verwandt mit dem Thema der Finanzierung von Infrastrukturen. Es ist noch nicht selbstverständlich, dass Digitalisierung in das Jahresbudget eingeplant wird, besonders bei kleineren Gedächtnisorganisationen, die vielfach auch projektorientiert und ehrenamtlich arbeiten. Auch ist die Bereitstellung der Daten für die Forschung und Lehre das eigentliche Ziel vieler Gedächtnisorganisationen, aber hier erfordert es noch einiges an Umdenken in den Institutionen, und es fehlen Incentives für diese Art der Kooperation.

„Wir ressortieren im Bundeskanzleramt der Republik Österreich oder in der Kulturabteilung des Landes Steiermark. Dass wir eine wichtige außeruniversitäre Forschungseinrichtung sind, wird leider immer wieder zu wenig wahrgenommen. [...] Ansonsten sehen wir uns benachteiligt im Wissenschaftsressort gegenüber dem universitären Sektor, der ist dort natürlich wesentlich stärker im Fokus. Wir waren da schon immer die Exoten. So nebenbei bisschen Trittbrettfahren. Ein aktiverer Zugang auf Ebene der Forschungsinfrastrukturen wäre uns schon ein Anliegen. Ähnliche Probleme haben aber wir auch gegenüber dem Bildungsressort. Wir sind ja auch eine wichtige außerschulische Bildungseinrichtung, werden aber auch im Bildungsministerium nicht immer wahrgenommen, weil gesagt wird, ihr gehört zur Kultur, wir machen die Schulen. Gerade wenn es um Digitalisierung geht, ist diese Trennung nicht gut.“
(Muchitsch)

Auch Gedächtnisorganisationen klagen über zu wenig Geld für Forschungsprojekte, um diese adäquat mit Fachpersonal besetzen zu können. Auch hier grassiert **der Personalmangel an den Schnittstellen zwischen archivarischer Tätigkeit, Forschung und Technik**, was sich besonders im Bereich der Digitalisierung bemerkbar mache. Es gebe „zu wenig Stammstellen

in Einrichtungen wie Bibliotheken und Archiven, die in einem eigenen Team im Stammpersonal garantieren, dass die Digitalisierung der von ihnen bewahrten Kulturgüter vorangetrieben wird.“ (127) Gerade im ehrenamtlichen Bereich fehle es außerdem an Know-how (44), und hier brauche es dringend mehr Förderung für Weiterbildungsmaßnahmen. Man ist erwartungsvoll, was die Ergebnisse der letzten HRSM-Ausschreibung von 2019 zum Thema Digitalisierung hier an Projekten bringen wird, und ob die hier erwarteten Bildungsoffensiven auch für außeruniversitäre Akteure offenstehen werden (BMBWF, 2019b).

Weniger als Herausforderung, aber als Leerstelle betrachten einige Interviewpartnerinnen und -partner sowie einige Befragte die Unmöglichkeit, große nationale Digitalisierungsprojekte ins Auge zu fassen. Solche, meist aus einem ganzen Verbund an Forschungsprojekten bestehende Unternehmungen unter Beteiligung mehrerer Institutionen sind in Österreich noch undenkbar. Man denke hier beispielsweise an die Zeitungsdigitalisierung.

„[...] wo wir an der ÖNB ja eines der größten Zeitungsportale weltweit haben, und eine Vorreiterrolle einnehmen.“ (Kaiser)

Andere Beispiele, die genannt wurden und die solch einen nationalen Fokus begründen könnten, wären der Zusammenschluss historischer Gemeindedaten mit schon bestehenden Archiven und die Schaffung neuer Interfaces dafür, ein genereller nationaler Fokus „Big Data of the Past“ (Aigner), oder die weitere Vernetzung der digitalen Editions-Gemeinschaft, um die Methode der kollaborativen, dynamischen, begleiteten wissenschaftlichen Publikation auch für andere Forschungsfelder attraktiv zu machen (Bosse, Vogeler).

Als weitere Leerstelle wurde die fehlende Anschluss-Fähigkeit zwischen den Digitalen Geisteswissenschaften und der **Förderung für angewandte Forschung** gesehen, beispielsweise durch die FFG. Auch wenn einige wenige der Befragten hier schon einige Erfahrungen gesammelt haben – so sind beispielsweise Sprachtechnologien auch stark von kommerziellem Interesse – so fehlt hier der Austausch heute völlig. Wenn man hingegen auf die wenigen EU-Projekte mit österreichischer Beteiligung im weiteren Digital-Humanities-Kontext blickt, wird augenscheinlich, dass hier gerade im Bereich Geodaten, 3D-Visualisierung, immersive Medien und Augmented Reality viele Möglichkeiten bestehen, die im Land bislang noch nicht systematisch gefördert wurden.

Für die Entwicklung solcher und ähnlicher Technologien werden andere Förderschienen attraktiver, und nicht selten wandert daher Know-how auch ins Ausland, wobei der Wissenstransfer von den Beteiligten natürlich positiv gesehen wird. Besonders davon

betroffen sind wieder einmal die Kooperationen zwischen Forschung, Gedächtnisorganisationen und Technik: „Wir sind also gezwungen, das ernst zu nehmen, wenn wir mit unserem Knowhow, mit unseren Partnern etwas machen wollen, dann müssen wir andere Förderschienen anzapfen. Und die müssen uns dann aber auch als das akzeptieren, was wir sind – außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Museen. [...] Weil wir ja sonst eine deutsche Stiftung nur schwer ansprechen können hier aus Österreich, und die würden sonst keinen so hohen Betrag in Österreich investieren, wenn unsere Tätigkeit keinen Mehrwert für Deutschland bringt.“ (Muchitsch).

Andererseits wird den Communities mehrmals noch große Scheu vor der Diskussion von anderen Verwertungsformen neben der wissenschaftlichen diagnostiziert. Auch hier bräuchte es wesentlich mehr Anreize, um diese besser zu erkunden. Im Rahmen von Transkribus mit seiner neuen Organisationsform als Genossenschaft erwartet man sich diesbezüglich viele neue Erkenntnisse (Mühlberger), und auch das Projekt Time Machine will hier die besten Modelle zusammentragen und evaluieren (Aigner).

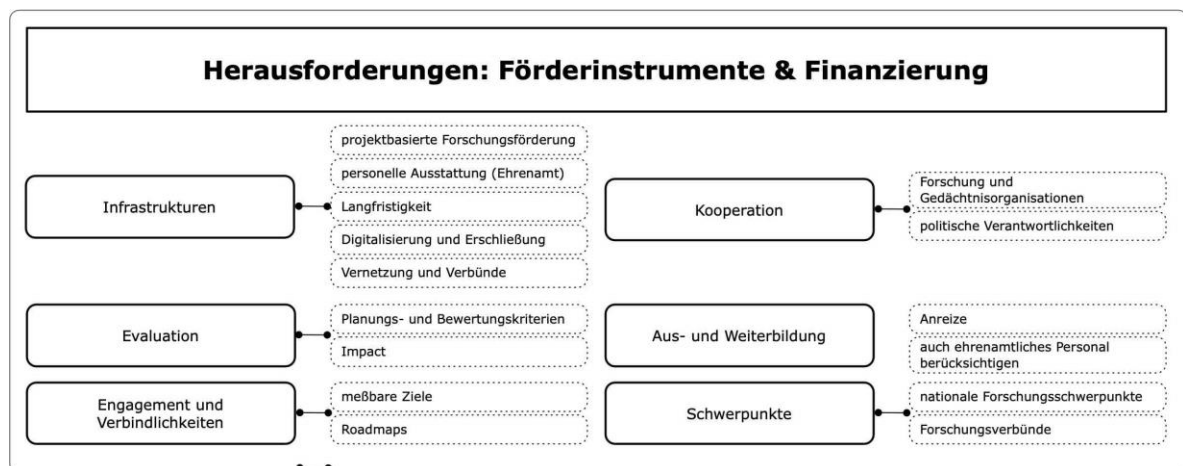


Abbildung 36: Herausforderungen im Kontext der Förderinstrumente und Finanzierungsformen der Digital Humanities

Neue Förderinstrumente für die Digital Humanities

Die positive Entwicklung der heimischen DH-Förderlandschaft durch die Schiene go!digital (DH-Austria-Strategie 2015) und die HRSM-Projekte sollte weitergeführt werden. In den Interviews sammelten wir die Wünsche für und Erwartungen an neue Förderinstrumente.

- Weiterführung der go!digital Programmschiene

- **Große nationale Forschungsschwerpunkte:** Planung unter Einbindung von Politik, Kultur, Forschung und Wirtschaft, strategische Ausrichtung der Infrastrukturpolitik und Standortpolitik sowie Einbindung in Ausbildung und Weiterbildung, Anknüpfung an internationale Schwerpunkte (EU Missions, SDGs,...), Verwertungsstrategien unter Berücksichtigung der Wahrung des offenen Zugangs und der Digital Commons, Integration von Massendigitalisierung und Langzeitarchivierung sowie innovativen Interfaces und Methoden. Beispielthemen: Austrian Digital Cultural Heritage, Big Data from the Past, Österreichischer historischer Medienkorpus,...
- **Infrastrukturförderung,** um sowohl technische als auch personelle Ressourcen angemessen und nachhaltig unterstützen zu können, zur Föderation von existierenden Infrastrukturen, langfristig, auf Basis regelmäßiger Evaluation, unter der Prämisse gegenseitiger Vernetzung, auch mit EOSC-Schwerpunkt möglich.
- Bezüglich der **digitalen Erschließung und Langzeitarchivierung** gibt es unter den Befragten unterschiedliche Positionen:
 - Digitale Erschließung sollte immer im Hinblick auf effiziente Infrastrukturen und Methoden und hierbei auch auf Langzeitarchivierung und Kuratierung in so einem Programm integriert werden.
 - Digitale Erschließung und Langzeitarchivierung sollten eigene Förderprogramme erhalten und nicht im Rahmen von Forschungsinfrastrukturen mitfinanziert werden. Es sollte auch eigene Förderschienen zur Öffnung von digitalen Sammlungen geben (Open Data).
- **Action Grants und Challenges:** Hierbei könnten kleinteiligere Förderungen beispielsweise für Softwareentwicklung, innovative Lehre und Weiterbildung (digitale Werkstätten und Experimentierräume), Datenaufbereitung, „Data Liberation“ oder Hackathons vergeben werden.
- **Veranstaltungsförderung zu Vernetzung und Austausch von Erfahrungen:** ähnlich wie die EU-COST-Schiene, vor allem ausgerichtet auf die Förderung der effektiven Nutzung von Synergien und Kooperationen und Vorbereitung von Verbänden.
- **Mobilitätsförderung für kurzfristige internationale Aufenthalte:** etwa zum Wissenstransfer, um Best Practices kennenzulernen, Governance-Modelle zu erforschen, ethische und rechtliche Umgangsweisen „in practice“ zu erleben, Digital Literacy Training

- **Capacity-Building zu Digitalisierung für Personal von Gedächtnisorganisationen:** gezielte, systematische Weiterbildungsmaßnahmen zu Digital Literacy, Digitalisierung, Infrastrukturen und virtuellen Forschungsumgebungen, Vermittlung, Augmented Reality etc.
- **Anschubfinanzierungen für alternative Verwertungsformen:** z.B. durch FFG in Kooperation mit öffentlicher Verwaltung und Wirtschaft (Stichworte Methodenmobilität, Informationsextraktion, Linked Open Data, Sprachtechnologien, GIS, 3D,...).

All diese Visionen für neue Förderinstrumente basieren auf den folgenden Prinzipien:

- Definition neuer und verbesserter Evaluationskriterien. (Digital Humanities im Museum kann man z.B. nicht über Besucherzahlen messen.)
- Begleitung des Begutachtungsprozesses, Training der Reviewer (Verständnis für die interdisziplinäre Schnittstelle und deren Herausforderungen)
- Transparente Vergabeprozesse und Forschungsdokumentation (auch langzeitarchiviert)
- Fokus auf FAIR, Open Science, RRI und Rechtssicherheit bei Lizenzierung und Copyright

Weitere Visionen und Ziele

- Evaluation der Programmschiene go!digital und Weiterentwicklung mit Planungssicherheit
- Zusammenschau der Evaluation der DH-relevanten HRSM-Projekte und Learnings definieren
- Nachhaltigkeit großer Projektförderung: sollte bei Erfolg (und nach Evaluation) weitergefördert werden bzw. Commitments der Institutionen auch vertraglich festgehalten werden (z.B. dass zweckgebundene Mittel in den Leistungsvereinbarungen in den globalen Budgets dafür vorhanden sind)
- Spenden für die Forschung und für Gedächtnisorganisationen sollten steuerlich absetzbar werden.
- Regelmäßige Round Tables zu Entwicklungen mit den relevanten Stakeholdern

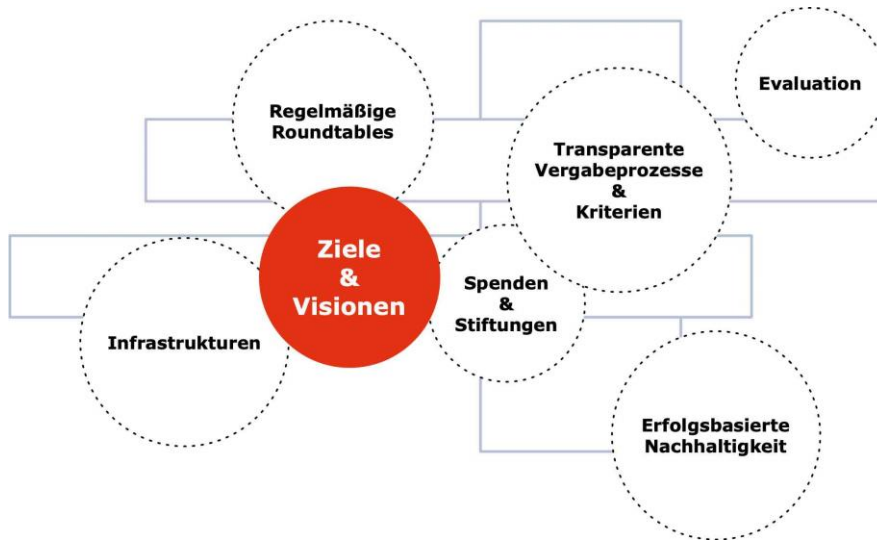


Abbildung 37: Ziele und Visionen für Förderinstrumente und Finanzierung der Digital Humanities

Conclusio und Empfehlungen

Das Ziel der Studie und des vorliegenden Reports ist die aggregierte Darstellung der Positionen zu relevanten Themenbereichen für die bestmögliche Weiterentwicklung der Digital Humanities in Österreich. Wir fragten nach Herausforderungen und Visionen und gliedern nun die Ergebnisse des letzten Kapitels unter Berücksichtigung der Informationen zur Lage in Österreich aus Kapitel 3 zu einer Liste von Empfehlungen mit unterschiedlicher Priorisierung.

Die Ergebnisse dieser Studie, basierend auf dem explorativen Mapping einer Forschungslandschaft, sind als Fixierungen einer Suchbewegung zu verstehen. Hier wurde zusammengetragen, was im Rahmen der Studie möglich war, und nach Themenbereichen geordnet und zusammengefasst. Dabei wurde auf die Erhaltung der breit gefächerten Perspektiven geachtet, was unweigerlich zu einem gewissen Umfang an Material führte. Die Mannigfaltigkeit der Positionen wird schließlich noch verdichtet in ein Set an Empfehlungen – auf Basis der Häufigkeit der Thematisierung oder aber der überlappenden Wiederkehr über die Themenbereiche hinweg der Visionen und Zielsetzungen. Eine weitere Verdichtung im Hinblick auf die Priorisierung erfolgt aufgrund der „historischen“ Entwicklung einiger Themenbereiche sowie der Einschätzung der Interviewpartnerinnen und -partner ob deren Dringlichkeit, Machbarkeit und Umsetzungsmöglichkeiten, soweit bekannt.

Folgt man den Positionen der Befragten, so präsentiert sich die österreichische Forschungslandschaft der digitalen Geisteswissenschaften als...

- breit aufgestellt, mit zentralen Fächern wie Sprach- und Literaturwissenschaften, Archäologie und Geschichte, und vielen weiteren Fachbereichen wie Kunstgeschichte, Musikwissenschaft, Geowissenschaften, Philosophie, Religion, Informatik usw. und in den relevanten internationalen Fachgemeinschaften gut verankert und wahrgenommen.
- nicht mehr so fragmentiert wie noch 2015, durch erfolgreiche Kooperationen, Plattformen und Veranstaltungen wesentlich stärker vernetzt.
- Am Anfang einer Verbreiterung der Lehr- und Ausbildungstätigkeiten (Master in Graz seit 2018, Master in Wien in Vorbereitung, diverse Erweiterungscurricula, beginnende DH-Mainstreaming-Aktivitäten in vielen Fächern) und einer steigenden Nachfrage der Studierenden nach digitalen Methoden.

- bereit für neue Synergien mittels des Verbundes von Infrastrukturen (zur Verhandlung stehen hierbei die Ebenen der Föderation), und mittels der Formalisierung der Governance institutionsübergreifender Kooperationen.

jedoch...

- für viele verwirrend und unklar in der institutionellen Organisation und den damit verbundenen Verantwortlichkeiten (ACDH ÖAW, ACDH Graz, ACDH Uni Wien, CLARIAH-AT, DH-Austria). Durch die Formalisierung des CLARIAH-AT Konsortiums mittels Konsortialvertrags wird hier aber mehr Klarheit erwartet.
- unterfinanziert und nicht nachhaltig aufgestellt im Bereich der Digitalisierung und der Infrastrukturen, was sowohl an fehlenden Mitteln als auch (davon abhängig) an nur zögerlichen Strategieprozessen liegt.
- weniger attraktiver Arbeitsbereich an der Schnittstelle Wissenschaft/Technik aufgrund der prekären Beschäftigungsverhältnisse und der befristeten Verträge auch und besonders im Bereich der Infrastrukturen.
- ohne ausreichende Anreizsysteme zur Verstärkung und Festigung der Kooperationen zwischen Forschungseinrichtungen (auch Fachrichtungen außerhalb der Geisteswissenschaften), Gedächtnisinstitutionen und Lehre. Weiters ohne ausreichende Imaginationen und Strategien zur Kooperation zwischen Forschung und Wirtschaft.

Zur bestmöglichen Verankerung und Weiterentwicklung der Digital-Humanities-Landschaft in Österreich gab es viele Vorschläge, Wünsche, Maßnahmen und Zielsetzungen. So waren die zentralen Fragestellungen der Studie darauf ausgerichtet, die Vielschichtigkeit der Forschungslandschaft zu erfassen. Die extrem verdichteten Empfehlungen, die nun auf Basis der in den letzten Kapiteln dargelegten Positionen und Informationen erfolgen, sind daher als Diskussionsgrundlage zu verstehen. Sie richten sich in unterschiedlichem Maße an alle relevanten Stakeholder: Forschungs- und Bildungseinrichtungen, Gedächtnisorganisationen, Fördergeber, Initiativen und Netzwerke. Erst im Dialog zwischen den Fachgemeinschaften, Institutionen und Fördergebern können sie entsprechend angepasst und mit realistischen Maßnahmen versehen werden.

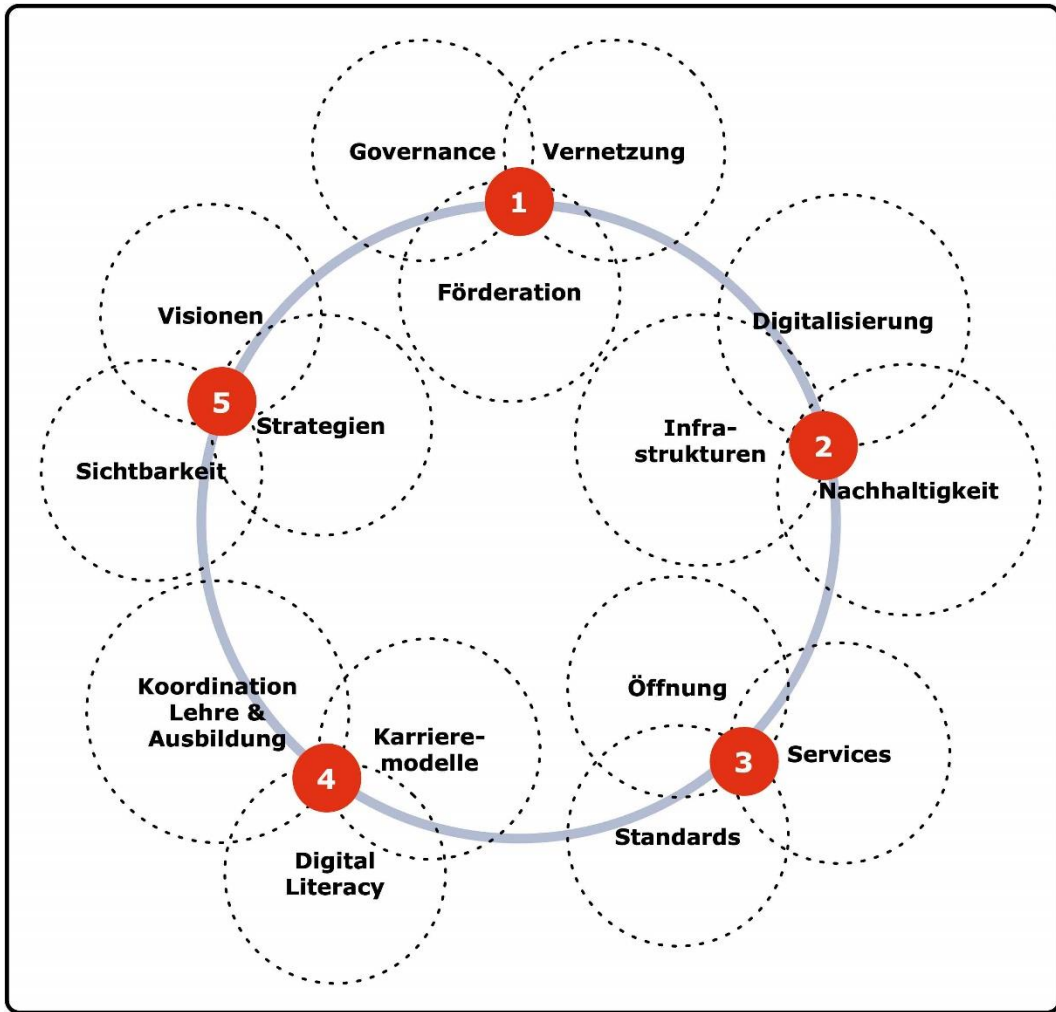


Abbildung 38: Gliederung der Empfehlungen nach Themengebieten

Empfehlungen

1. Vernetzung und Föderation stärken
Es soll die wissenschaftlich-technische Kooperation und die Schaffung von Forschungs- und Infrastrukturverbänden verstärkt gefördert werden.
Voraussetzungen
Hierzu bilden klare institutionelle Verantwortlichkeiten, transparente Zielvereinbarungen, realistische Aktionspläne und Kosten-Nutzen-Analysen, Kooperationsverträge und robuste Governance-Modelle die Grundlage. Offene Lizenzen und Standards erleichtern die Zusammenarbeit.
Mögliche Maßnahmen
<ul style="list-style-type: none">• Bedarfserhebung zur Vernetzung (z.B. HRSM-Einreichungen, bestehende Initiativen) durchführen, hierbei Schwerpunkte über Standorte, Synergien und Komplementarität definieren.• Gründung von Verbänden und Konsortien unterstützen und Föderationslevel bestimmen (z.B. auf Ebene der Daten, der Services, der Discovery etc.).• Testverbünde ermöglichen und internationale Best Practices bei Governance-Modellen prüfen.• Anreize für die Kooperation von Forschungs- und Gedächtnisorganisationen schaffen. Anschub für die Kooperation von Digital Humanities mit Wirtschafts- und Verwaltungsorganisationen ermöglichen. (Hierfür sollte ein vermehrter und systematischer Austausch zwischen den politisch Verantwortlichen angestrebt werden.)• Veranstaltungsformate oder Vernetzungsprojekte fördern, besonders der Austausch zu Erfahrungen und Best Practices sollte kontinuierlich gepflegt werden.
2. Infrastrukturen und Digitalisierung nachhaltig fördern
Die Digital Humanities benötigen sowohl nachhaltige Infrastrukturen für Archivierung, Forschung und Services als auch Mittel für die digitale Erschließung und Erhaltung. Daher sollten neue Förderinstrumente gezielt an der Schnittstelle von Infrastrukturen, Digitalisierung und Forschung ansetzen und den Fokus auf Langfristigkeit legen.
Voraussetzungen
Breite Kooperation, robuste Governance und die Föderation von relevanten Infrastrukturen bilden hierzu die Basis, ebenso wie verbindliche Vereinbarungen zum langfristigen Betrieb oder die Planung nachhaltiger Organisationsformen.
Mögliche Maßnahmen
<ul style="list-style-type: none">• Dedizierte Förderinstrumente für die Entwicklung und den Betrieb von Infrastrukturen auf Basis von Kooperation und Synergien (unter Berücksichtigung technischer und personeller Ressourcen).• Dedizierte Förderinstrumente für die digitale Erschließung und Bewahrung auf Basis von Forschungsschwerpunkten entwickeln (unter Berücksichtigung der wissenschaftlich-technischen Kooperation zwischen Forschung und Gedächtnisorganisationen).

- Transparenz der Mittelvergabe und Messbarkeit der Ziele: Längerfristige Förderungen sollten mit strategischen Planungen (und Commitments) der Institutionen noch besser verzahnt werden.
- Regelmäßige Evaluationen.
- Fördermöglichkeiten durch Stiftungen ausloten.
- Belastbare Businessmodelle und Service Level Agreements entwickeln.
- Internationalisierungsoptionen (z.B. Zusammenschlüsse, Datenkonsortien,...) prüfen.
- European Open Science Cloud Use Cases definieren.
- Infrastrukturen besser als Vernetzungsplattformen für das Community-Building verankern.
- Die laufenden Digitalisierungsbemühungen und die Notwendigkeit der Verfügbarkeit von digitalen Objekten sollten besser sichtbar gemacht werden und in zukünftige Planungen adäquat eingebunden werden.

3. Standards und Services weiterentwickeln

Es sollte eine Kooperations- und Servicekultur entwickelt werden, in der Angebot und Nachfrage zu transparenten Bedingungen erfolgen, Offenheit von Daten, Methoden und Infrastrukturen im Zentrum der Bemühungen steht, und robuste Qualitätskriterien und Standards die Interoperabilität und Weiterverwendung der Forschungsergebnisse unterstützen.

Voraussetzungen

Dies setzt eine Kultur des gegenseitigen Verständnisses, des Respekts und der Kooperation auf Augenhöhe voraus. Prekäre Arbeitsverhältnisse und Hierarchiedenken sind dafür nicht zweckdienlich.

Mögliche Maßnahmen

- Den Fokus vermehrt auf Interfaces legen, z.B. auf Ebene der Datenverknüpfung oder der virtuellen Forschungsumgebungen und Workflows.
- Inter- und transdisziplinäre Methodenmobilität fördern.
- Institutionelle Policies entwickeln (z.B. zu FAIR Data).
- Serviceorientierung ausbauen: koordinierter Einsatz von Helpdesks oder Kompetenzzentren zu technischen, rechtlichen und ethischen Fragestellungen.
- Qualitätsstandards für Daten, Datenrepositorien, Methoden und Interfaces weiterentwickeln und in Begutachtungsverfahren einbringen.
- Die positive Entwicklung Richtung Open Access und Open Data sollte weiter vorangetrieben und noch mehr Schwerpunkte auf die Öffnung von Lehrmaterialien, Syllabi, Textcorpora, und Evaluationsmethoden gelegt werden.
- Es sollten klare Richtlinien bezüglich der möglichen Verbindungen zwischen offenen Lizenzen, Digital Commons und kommerziellen und nicht-kommerziellen Verwertungen geschaffen werden.
- Einbringen der Erfahrungen und Ziele der Digital Humanities in die Novellierung der Copyright-Richtlinien und der Public-Sector-Information-Richtlinien (Sommer 2021).

4. Wissenschaftlich-technische Lehre, Aus- und Weiterbildung koordinieren

Die Ausbildungssituation in den digitalen Geisteswissenschaften sollte weiter ausgebaut werden. Hierbei ist auch auf die Komplementarität der Angebote zu achten.
Voraussetzungen
Für eine Ausbildungsoffensive ist ein breiter Mix and Formaten notwendig, sowohl MA-Lehrgänge mit Spezialisierung sowie Erweiterungscurricula mit technischen Schwerpunkten an den GSK oder mit digitalen GSK-Schwerpunkten an technischen Hochschulen sind denkbar. Daneben sollte generell ein Mainstreaming von digitalen Methoden und Digital Literacy quer durch die Geisteswissenschaften angestrebt werden.
Mögliche Maßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Koordination der DH-Lehrangebote über eine Arbeitsgruppe oder Plattform. • Lehrangebote an den Bedarf der Communities anpassen. • Kooperationen mit Fachhochschulen ausweiten. • Postgraduate-Training für Gedächtnisorganisationen gezielter fördern. • Institutionenübergreifende Bildungsangebote entwerfen, z.B. zu Digital Governance, Machine Learning, Crowdsourcing etc. • Interessante Karrieremodelle an der Schnittstelle von Forschung und Technik schaffen. • Training in rechtlichen, ethischen und gesellschaftlichen Dimensionen der Forschung und Vermittlung - Critical Digital Literacy.
5. Visionen realisieren und Anknüpfungspunkte ausweiten
Die Digitalen Geisteswissenschaften sollten im gesellschaftlichen Diskurs sichtbar werden, ihre Kompetenzen für gesellschaftliche Herausforderungen in Stellung bringen und große Themen mitgestalten.
Voraussetzungen
Die DH-Austria-Community bildet Arbeitsgruppen und delegiert Personen, die für die Digitalen Geisteswissenschaften sprechen und bringt sich aktiv in die Gestaltung von Strategien sowie das Design von möglichen Forschungs- und Politikschwerpunkten ein.
Mögliche Maßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Strategien zur Weiterentwicklung der digitalen Geisteswissenschaften sollten sich an bestehenden Roadmaps (ERA, FI, GSK) und Forschungsschwerpunkten (Horizon Europe,...) orientieren, Aktionspläne mit messbaren Zielen entwerfen sowie deren Evaluation beinhalten. Die DH-Austria-Strategie von 2015 sollte unter diesen Gesichtspunkten in Richtung 2030 angepasst und überarbeitet werden. • Weiteres Alignment mit Strategien und politischen Rahmenthemen wie Open Data, Digitalisierung, Künstliche Intelligenz, Digitaler Humanismus, Exzellenz, Emerging Fields, Klimaschutz, Sustainable Development Goals,... • Neue Möglichkeiten der Verwertung von Daten, Infrastrukturen und Services sollten ausgelotet und dokumentiert werden und dafür passende Organisationsformen angestrebt werden. • Ausloten von Kooperationen mit der Wirtschaft und Verwaltung. • Themenbezogene Stellungnahmen zur gesellschaftlichen Relevanz der Forschung und Entwicklung verfassen.

- Showcases demonstrieren: Impact Stories und erfolgreiche Projekte in andere gesellschaftliche Kontexte transportieren (Kooperationen mit Museen, Sponsoring durch Wirtschaft, etc.).
- Die Gestaltung großer Themen oder Narrative aktiv mitbetreiben. Stichwort „big data from the past“.

Die Priorisierung der Themen inklusiver ihrer möglichen Maßnahmen entlang der Empfehlungen kann nur von den Akteuren selbst vorgenommen werden, zu unterschiedlich sind hierbei Interessen und Geschwindigkeiten. Jedenfalls sollte aber eine Ausrichtung an die Zeithorizonte der FTI-Strategie des Bundes für 2030 erfolgen. Die Entwicklung einer neuen oder die Anpassung der bestehenden Strategie für die Digital Humanities in Österreich sollte weiters auch noch andere laufende Roadmaps wie ERA, Digitalisierung etc. berücksichtigen. Außerdem sollten die vielschichten Erfahrungen der Digital-Humanities-Gemeinschaft in die österreichischen Aktivitäten zur Novellierung der Copyright-Richtlinien, der Richtlinien für Public Sector Information (PSI), und in die Entwicklung des Forschungsorganisationsgesetzes eingebracht werden.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Liste der bei Statistik Austria seit 2015 unter Digital Humanities geführten Institutionen (Stand Juni 2019).	36
Tabelle 2: Digital-Humanities-relevante, erfolgreiche HRSM-Projekte der Periode 2013-2015 (Parlament, 2015; Rechnungshof, 2017)	49
Tabelle 3: Digital-Humanities-relevante, erfolgreiche HRSM-Projekte der Periode 2016-2018 (Quelle: Projektwebsites)	51
Tabelle 4: Liste der Projekte an der Uni Innsbruck (oder in Kooperation), welche im Rahmen von DI4DH gefördert wurden (Quelle Uni Innsbruck, Forschungszentrum Digital Humanities)	52
Tabelle 5: Liste der erfolgreichen go!digital Projekte von 2014-2019 (Quelle: ÖAW)	55
Tabelle 6: Liste der erfolgreichen Projekte der ÖAW Ausschreibung Digital Humanities: Langzeitprojekte zum kulturellen Erbe von 2014	56
Tabelle 7: Auflistung FWF-geförderter Projekte, die in ihrer Beschreibung <i>Digital Humanities</i> angeben (Quelle: FWF Dezember 2019).	61
Tabelle 8: Liste der Großgeräte im Kontext der digitalen Geisteswissenschaften aus der BMBWF-Forschungsinfrastruktur-Datenbank, Stand Dezember 2019 (BMBWF, 2019c)	66
Tabelle 9: Liste der elektronischen Datenbanken (inkl. Sammlungen) im Kontext der digitalen Geisteswissenschaften aus der BMBWF-Forschungsinfrastruktur-Datenbank, Stand Dezember 2019 (BMBWF, 2019c).	69
Tabelle 10: Liste der ausgeschriebenen Professuren für Digital Humanities im deutschsprachigen Bereich – Österreich (Sahle, 2019)	74
Tabelle 11: Auswahl österreichischer Lehrformate zu Digital Humanities. Quellen: Recherche in den Online-Vorlesungsverzeichnissen der Unis Wien, Graz, Klagenfurt, Innsbruck, Salzburg, TU Graz und TU Wien sowie die Ergebnisse der Website DH Course Registry (ACDH-ÖAW, 2019).	77
Tabelle 12: Auswahl der Ergebnisliste zu „digital“ und „Geisteswissenschaften“ der Suchmaschine für Fachhochschulstudien in Österreich. Quelle: https://www.fachhochschulen.ac.at/ (Dezember 2019)	80
Tabelle 13: Ausschnitt von Datenarten über Fächergruppen, wie in der Umfrage und den Interviews genannt.	94
Tabelle 14: Liste der in der Umfrage von 21 Personen angegebenen Methoden in Entwicklung, Angebot oder Verwendung	99
Tabelle 15: Liste der Einschätzung der Ausbildungsplätze nach Institutionen (aus 23 Antworten).	114

Tabelle 16: Liste der angegebenen Lehrveranstaltungen und Kurse, die von Befragten angeboten wurden und werden (aus 25 Antworten).	115
Tabelle 17: Liste der Veranstaltungen, die von den Befragten in letzter Zeit frequentiert wurden (aus 20 Antworten).	117
Tabelle 18: Auflistung der vollzeitäquivalenten Arbeitsstellen nach Institutionen. Einschätzung der Befragten.	120
Tabelle 19: Auflistung der Nennung von nationalen Forschungsinfrastrukturen in Interviews und Umfrage.	134
Tabelle 20: Auflistung der Nennung von nationalen Forschungsinfrastrukturen in Interviews und Umfrage.	137
Tabelle 21: E-infrastructures and Digital Ecosystems (Budroni, 2018)	139
Tabelle 22: Herausforderungen bei der Föderation von Forschungsinfrastrukturen	140
Tabelle 23: Identifizierte Impact-Bereiche bzw. -Formen (Gnadt et al., 2017, p. 21)	148
Tabelle 24: Liste der über die Website Cordis extrahierten Projekte mit österreichischer Beteiligung im Bereich der Digital Humanities. Mit * markierte Projekte wurden auch von den Befragten genannt.	162
Tabelle 25: Liste der über die Website Cordis extrahierten Projekte mit österreichischer Beteiligung im Kontext der Digital Humanities. Mit * markierte Projekte wurden auch von den Befragten genannt.	163
Tabelle 26: Liste US-amerikanischer Förderorganisationen, die in Interviews und Umfrage genannt wurden.	189
Tabelle 27: Liste nicht-österreichischer Förderorganisationen, die in Interviews und Umfrage genannt wurden.	189
Tabelle 28: Liste der Programme unter Horizon 2020, in denen österreichische Akteure der Digitalen Geisteswissenschaften an Projekten beteiligt waren oder sind. (Stand Dez. 2019, Auswahl aus CORDIS-Resultaten zu „Digital Humanities“)	191
Tabelle 29: Liste der in Umfrage und Interviews genannten österreichischen Fördergeber	191

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Drei-Sphären-Modell (Sahle, 2013, p. 8)	14
Abbildung 2: Diese Folie aus dem Jahr 2013 zeigt die Einbindung von DARIAH in das damalige Umfeld von GSK-Forschungsinfrastrukturprojekten in Europa (Mörth et al., 2013).	16
Abbildung 3: Anzahl der registrierten Digital-Humanities-Kurse auf der DARIAH-Website. Quelle https://dhcr.clarin-dariah.eu/ , Dezember 2019.	20
Abbildung 4: Analytisches Diagramm zu den verschiedenen Perspektiven auf die thematisch, methodisch und organisatorisch so unterschiedlichen digitalen Geisteswissenschaften	23
Abbildung 5: Liste der Institutionen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer (mit gültigen E-Mail-Adressen) bei DHA und DHD Konferenzen 2014-2018.	28
Abbildung 6: Die Verteilung der Fachrichtungen über Quellen (Interview, Umfrage). Jeder Person wurden bis zu zwei Fachrichtungen nach ÖFOS 2012 zugeordnet.	30
Abbildung 7: Auflistung der an den 52 FWF-geförderten Digital-Humanities-Projekten beteiligten Institutionen ab 2012 (Quelle: FWF Dezember 2019).	63
Abbildung 8: Netzwerkdarstellung der über 52 FWF-Projekte verbundenen Fachrichtungen (Quelle: FWF Dezember 2019).	63
Abbildung 9: Wordcloud aus den Stichworten der 52 FWF-Projekte, die im Zusammenhang mit Digital Humanities über den Online-Project-Finder gefunden wurden (Quelle: FWF Dezember 2019; Wordcloud hergestellt mit wordart.com).	64
Abbildung 10: Die Netzwerkdarstellung der relevanten Fachgebiete (nach ÖFOS 2012), verknüpft über die Angaben zu den 57 Datenbanken.	70
Abbildung 11: Illustration „keyword in context“ zu den Antworten aus Fragebögen und Interviews zum Verständnis der Digital Humanities. Der Double Word Tree wurde mit Google Charts erstellt.	84
Abbildung 12: Illustration der nach den 3 Niveaus eingeteilten Schwerpunkte im Verständnis von Digital Humanities, gewonnen aus den Antworten der Umfrage, mit einigen zentralen Begriffen.	85
Abbildung 13: Herausforderungen im Kontext von Paradigmen und Forschungskulturen	89
Abbildung 14: Ziele und Visionen für die Digital Humanities	90
Abbildung 15: Forschungsaktivitäten übersetzt nach TaDiRAH (Müller-Birn, 2016)	92
Abbildung 16: Eine Wortwolke zu den genannten Datenarten und Datenpraktiken aus Interviews und Umfrage (mindestens 2 mal genannt).	93
Abbildung 17: Das Diamant-Modell zum Forschungsdatenmanagement. Quelle: Blask & Förster, 2019	95

Abbildung 18: Wortwolke der meist genannten Aktivitäten und Verfahren in Interviews und Umfrage. (Mindestens 2 mal genannt)	95
Abbildung 19: Herausforderungen im Kontext von Daten und Methoden der Digital Humanities.	106
Abbildung 20: Ziele und Visionen für Datenarbeit, Methoden und Öffnung der Digital Humanities	108
Abbildung 21: Wordcloud aus den häufigsten Begriffen zum Thema Kernkompetenzen der Digital Humanities. Die Begriffe wurden in der Auswertung durch Paraphrasierung und Kategorisierung gewonnen.	111
Abbildung 22: Herausforderungen im Kontext von Institutionalisierung, Ausbildung und Lehre, sowie Professionalisierung.	128
Abbildung 23: Ziele und Visionen zu den Themen Institutionalisierung, Ausbildung und Professionalisierung.	130
Abbildung 24: Wortwolke aus den am häufigsten genannten Tätigkeiten und Nutzungsweisen von Infrastrukturen.	138
Abbildung 25 OECD Report Seite 9 OECD (2017). Business models for sustainable research data repositories. https://doi.org/10.1787/302b12bb-en	151
Abbildung 26: Herausforderungen im Kontext von Forschungsinfrastrukturen und Digitalisierung	152
Abbildung 27: Ziele und Visionen für Forschungsinfrastrukturen und Digitalisierung in den Digital Humanities	154
Abbildung 28: Screenshot aus dem Jahre 2003 (ÖNB, 2019)	156
Abbildung 29: Schematische Darstellung des Scan-Tent-Prototyps. Quelle: https://scantent.cvl.tuwien.ac.at/en/	160
Abbildung 30: Herausforderungen im Kontext der Vernetzung und Kooperation	168
Abbildung 31: Visionen und Ziele für Vernetzung und Kooperation in den Digital Humanities	170
Abbildung 32: Auswahl einiger Publikationsformate für Konferenzen und Zeitschriften aus den bereitgestellten Literaturlisten der Umfrage.	180
Abbildung 33: Auswahl der in der Umfrage genannten Digital-Humanities-Veranstaltungen.	181
Abbildung 34: Herausforderungen im Kontext der Öffnung, Vermittlung und Dissemination der Digital Humanities	185
Abbildung 35: Visionen und Ziele für Öffnung, Vermittlung und Dissemination	187
Abbildung 36: Herausforderungen im Kontext der Förderinstrumente und Finanzierungsformen der Digital Humanities	198
Abbildung 37: Ziele und Visionen für Förderinstrumente und Finanzierung der Digital Humanities	201
Abbildung 38: Gliederung der Empfehlungen nach Themengebieten	204

Literaturverzeichnis

- ACDH. (2019). *The Digital Humanities Course Registry*. <https://dhcr.clarin-dariah.eu/>
- Anzinger, K., & Philipp, T. (2017). *Manual zur Anbahnung und Durchführung von Kooperationen zwischen Museen und Universitäten* (Wissenstransferzentrum West). Mozarteum. <https://www.ooemuseen.at/infos-fuer-museen/publikationen/993-manual-universitaeten-und-museen>
- APA Science. (2019, November 11). *Europäisches Konsortium leitet neuer Ära intelligenter Datenbanken ein*. https://science.apa.at/site/natur_und_technik/detail.html?key=SCI_20191111_SCI39471352451624364&
- AUSSDA. (2019). *Über AUSSDA*. <https://www.aussda.at/ueber-aussda/>
- Bauer, B., & Ferus, A. (2018). Österreichische Repositorien in OpenDOAR und re3data.org: Entwicklung und Status von Infrastrukturen für Green Open Access und Forschungsdaten. *Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare*, 71(1), 70–86. <https://doi.org/10.31263/voebm.v71i1.2037>
- Baum, C., & Stäcker, T. (2015). Die Digital Humanities im deutschsprachigen Raum. Methoden—Theorien—Projekte. *Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften*, 1. https://doi.org/10.17175/sb001_023
- Benardou, A., Champion, E., Dallas, C., & Hughes, L. (2017). *Cultural heritage infrastructures in digital humanities*. Routledge.
- Berry, D. (2011). The computational turn: Thinking about the digital humanities. *Culture Machine*, 12.
- Berry, D. M., & Fagerjord, A. (Eds.). (2017). *Digital humanities: Knowledge and critique in a digital age*. Malden, MA : Polity.
- Blask, K., & Förster, A. (2019). Designing an information architecture for data management technologies: Introducing the DIAMANT model. *Journal of Librarianship and Information Science*, 096100061984141. <https://doi.org/10.1177/0961000619841419>
- Blumesberger, S. (2018). Neue Anforderungen – viele offene Fragen. Zu den vielfältigen Rollen von Repositorien am Beispiel der UB Wien. *Mitteilungen Der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen Und Bibliothekare*, 71(1), 149–161. <https://doi.org/10.31263/voebm.v71i1.2003>
- Blumesberger, S. (2019). Das RepManNet – das österreichische Netzwerk für RepositorienmanagerInnen. *Mitteilungen Der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen Und Bibliothekare*, 72(1), 160–163. <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i1.2291>
- BMBWF. (2015). *Gesamtösterreichischer Universitätsentwicklungsplan (GUEP)*. <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/Hochschule-und-Universit%C3%A4t/Hochschulgovernance/Steuerungsinstrumente/GUEP.html>
- BMBWF. (2019a). *Ausschreibungen Hochschulsystem*. <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/Hochschule-und-Universit%C3%A4t/Hochschulsystem/Ausschreibungen.html>
- BMBWF. (2019b). *Digitalisierung/SozDim 2019*. https://unicontrolling.bmbwf.gv.at/index.php?option=com_content&view=category&id=20&Itemid=101

- BMBWF. (2019c). *Forschungsinfrastruktur-Datenbank*.
<https://forschungsinfrastruktur.bmbwf.gv.at/de>
- BMDW. (2016). *Digital Roadmap Austria*. <https://www.digitalroadmap.gv.at>
- BMVIT, BMBWF, & Rat FTE. (2013). *Austrian National Research Infrastructure Action Plan 2014-2020—RIO - H2020 PSF - European Commission*. RIO - H2020 PSF.
[/en/library/austrian-national-research-infrastructure-action-plan-2014-2020](https://www.bmbwf.gv.at/en/library/austrian-national-research-infrastructure-action-plan-2014-2020)
- BMBWF. (2016). *Austrian ERA Roadmap*. <https://era.gv.at/object/document/2581>
- BMBWF. (2017). *Geisteswissenschaften Sozialwissenschaften Kulturwissenschaften. Beitrag zur strategischen Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen*.
https://www.bmbwf.gv.at/dam/jcr:3d2dofa7-6f35-491d-b89d-8197dec23ec3/GSK-Bericht_Beitrag_zur_strategischen_Weiterentwicklung_der_Rahmenbedingungen.pdf
- BMBWF, & BMVIT. (2016). *Open Innovation*. <http://openinnovation.gv.at/>
- Bowker, G. C. (1994). *Science on the run: Information management and industrial geophysics at Schlumberger, 1920-1940*. MIT press.
- Budroni, P. (2018). *EOSC - Austria takes initiative*. Zenodo.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.1441093>
- Burrows, T. (2011). Sharing humanities data for e-research: Conceptual and technical issues. *Sustainable Data from Digital Research: Humanities Perspectives on Digital Scholarship*.
- Castelvecchi, D. (2019). Venice 'time machine' project suspended amid data row. *Nature*, 574(7780), 607–607. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-03240-w>
- Ciula, A., Nyhan, J., & Moulin, C. (2013). Science Policy Briefing on Research Infrastructures in the Digital Humanities: Landscapes, Ecosystem, Cultures. *Lexicon Philosophicum: International Journal for the History of Texts and Ideas*, 1, 287.
- CLARIAH-AT. (2019). *Digital Humanities Austria*. Digital Humanities Austria. <http://digital-humanities.at/de/dha/clariah-at>
- Clarke, A. E., & Keller, R. (2012). *Situationsanalyse: Grounded Theory nach dem Postmodern Turn*. Springer VS.
- Crane, G. (2015). *The Big Humanities, National Identity and the Digital Humanities in Germany*. <https://sites.tufts.edu/perseusupdates/2015/06/08/the-big-humanities-national-identity-and-the-digital-humanities-in-germany>
- Deutscher Wissenschaftsrat. (2011). *Empfehlungen zu Forschungsinfrastrukturen in den Geistes- und Sozialwissenschaften (Drs. 10465-11)*,.
- DFG. (2019). *Nationale Forschungsdateninfrastruktur*.
<https://www.dfg.de/foerderung/programme/nfdi/>
- Dig Hum DE. (2019). *Studienstandorte | digital humanities im deutschsprachigen raum*.
<https://dig-hum.de/studienstandorte?page=1>
- DÖW. (2017). *Zeitgeschichte im Plakat*. <https://www.doew.at/neues/zeitgeschichte-im-plakat#rehse>
- EADH. (2018). *DH Curricula & Syllabi*. <https://eadh.org/education/dh-curricula-syllabi>
- EUA. (2016). *A Digital Agenda for Europe's Universities*.
<https://eua.eu/component/attachments/attachments.html?id=336>
- EUA. (2019). *Digital Skills – where universities matter*.
<https://eua.eu/component/attachments/attachments.html?id=2303>
- Europäische Kommission. (2019). *European Research Infrastructures*.
https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/european-research-infrastructures_en

- Europeana. (2019). *Austria*. Europeana Collections.
<https://www.europeana.eu/portal/en/search?f%5BCOUNTRY%5D%5B%5D=austria&view=grid>
- FOG. (2019). *Forschungsorganisationsgesetz—Bundesrecht konsolidiert, Fassung vom 30.11.2019*.
<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009514>
- Given, L. M., & Willson, R. (2018). Information technology and the humanities scholar: Documenting digital research practices. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 69(6), 807–819.
- Gnadt, T., Schmitt, V., Stiller, J., & Thoden, K. (2017). Faktoren und Kriterien für den Impact von DH-Tools und Infrastrukturen. *DARIAH Working Papers*, 21.
- Go Fair Initiative. (2019). *GO FAIR*. GO FAIR. <https://www.go-fair.org/>
- Handke, V., & Thio, S. L. (2017). *Handbuch zur inter-und transdisziplinären Integration von Geistes-, Sozial-und Kulturwissenschaften in Forschungsprojekte der Wiener Fachhochschulen*. Stadt Wien.
- HathiTrust. (2019). *HTRC Architecture and Technical Organization*.
https://www.hathitrust.org/htrc_architecture
- Hayles, N. K. (2012). How we think: Transforming power and digital technologies. In *Understanding digital humanities* (pp. 42–66). Springer.
- HD CAICYT LAB. (2019). *HD CAICYT LAB*. HD CAICYT LAB. <https://hdcaicyt.github.io/>
- Hedges, M., Stuart, D., Tzedopoulos, G., Bassett, S., Garnett, V., Giacomi, R., & Sanesi, M. (2019). *PARTHENOS D3.3 Foresight Study and Interdisciplinary Research Agenda*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2662490>
- Hügi, J., & Schneider, R. (2013). *Digitale Forschungsinfrastrukturen in den Geistes- und Geschichtswissenschaften*. Haute école de gestion de Genève.
- INTERREG. (2018). *Digital solutions in the field of cultural heritage*. European Commission.
https://www.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/plp_uploads/policy_briefs/2018-08-06_Policy_brief__on_digital_technologies.pdf
- Kaiser, M., & Majewski, S. (2013). Austrian Books Online: Die Public Private Partnership Der Österreichischen Nationalbibliothek Mit Google. *Bibliothek Forschung Und Praxis*, 37(2), 197–208.
- Kaplan, F. (2015). A Map for Big Data Research in Digital Humanities. *Frontiers in Digital Humanities*, 2, 1. <https://doi.org/10.3389/fdigh.2015.00001>
- Kirsch, A. (2014). Technology is taking over English Departments: The false promise of the Digital Humanities. *New Republic*, 2.
- Kirschenbaum, M. G. (2016). What is digital humanities and what's it doing in English departments? In *Defining Digital Humanities* (pp. 211–220). Routledge.
- Klein, L., & Gold, M. (2017). "Digital Humanities: The Expanded Field. In *Debates in the Digital Humanities* (Vol. 2016).
<https://dhdebates.gc.cuny.edu/read/untitled/section/14b686b2-bdda-417f-b603-96ae8fbbfdof>
- Knorr-Cetina, K. (1999). *Epistemic Cultures. How Sciences Make Knowledge*. Harvard University Press.
- Kuhn, T. S. (1983). *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen* (2., rev. u. um d. Postskriptum von 1969 erg. Aufl., [6. Dr.]). Suhrkamp.
- Leetaru, K. (2011). Culturomics 2.0: Forecasting large-scale human behavior using global news media tone in time and space. *First Monday*, 16(9).
<https://doi.org/10.5210/fm.v16i9.3663>

- Liu, A. (2012). "Chapter 29: Where Is Cultural Criticism in the Digital Humanities? In *Debates in the Digital Humanities*. <https://dhdebates.gc.cuny.edu/read/untitled-88c11800-9446-469b-a3be-3fdb36bfd1e/section/896742e7-5218-42c5-89b0-0c3c75682a2f>
- Mayer, K., & Strassnig, M. (2015). *Digitale Forschungsmethoden in den Wiener Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften 2014* [Bericht zur Recherche für den WWTF].
- Mayring, P. (2000). Qualitative Content Analysis. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 1(2). <https://doi.org/10.17169/fqs-1.2.1089>
- Michel, J.-B., Shen, Y. K., Aiden, A. P., Veres, A., Gray, M. K., The Google Books Team, Pickett, J. P., Hoiberg, D., Clancy, D., Norvig, P., Orwant, J., Pinker, S., Nowak, M. A., & Aiden, E. L. (2011). Quantitative Analysis of Culture Using Millions of Digitized Books. *Science*, 331(6014), 176–182. <https://doi.org/10.1126/science.1199644>
- Mörth, K. (2017). Digitale Infrastrukturen für die Linguistik. *Digitale Methoden Der Korpusforschung in Österreich (= Veröffentlichungen Zur Linguistik Und Kommunikationsforschung Nr. 30)*, 9–26.
- Mörth, K., Steiner, E., Scholger, W., & Durco, M. (2013). *DARIAH in a nutshell* [Präsentation - Folien]. Digitale Geisteswissenschaften in Österreich. Nationale Kooperationen und europäische Perspektiven, Uni Graz. https://static.uni-graz.at/fileadmin/gewi-zentren/Informationsmodellierung/PDF/vormittag_gesamt_neu.pdf
- Mörth, K., & Wissik, T. (2018). 4. Digitale Sprachressourcen in Österreich. In H. Lobin, R. Schneider, & A. Witt (Eds.), *Digitale Infrastrukturen für die germanistische Forschung* (pp. 73–88). De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110538663-005>
- Moulin, C., Nyhan, J., Ciula, A., Kelleher, M., Mittler, E., Tadić, M., \AAgren, M., Bozzi, A., & Kuutma, K. (2011). *Research infrastructures in the digital humanities*. European Science Foundation.
- Müller-Birn, C. (2016). *Forschungsaktivitäten nach TaDiRAH*. GitHub. <https://github.com/FUB-HCC/dhQuestionnaire>
- Müller-Birn, C., Schlegel, A., & Pentzold, C. (2016). Softwarenutzung in der geisteswissenschaftlichen Forschungspraxis. In W. Prinz, J. Borchers, & M. Jarke (Eds.), *Mensch und Computer 2016—Tagungsband*. Gesellschaft für Informatik e.V. <https://doi.org/10.18420/muc2016-mci-0114>
- Museumsbund Österreich. (2017). *Museum im Digitalen Raum*.
- National Endowment for the Humanities. (2018). *The Office of Digital Humanities Turns Ten*. National Endowment for the Humanities (NEH). <https://www.neh.gov/humanities/2018/spring/feature/the-office-digital-humanities-turns-ten>
- Nussbaum, M. C. (2010). *Not for profit: Why democracy needs the humanities* (Vol. 2). Princeton University Press Princeton, NJ.
- ÖAW. (2014). *Digital Humanities - Langzeitprojekte zum kulturellen Erbe: Abstracts*. <https://www.oeaw.ac.at/foerderungen/foerderprogramme/digitales-kulturelles-erbe/digital-humanities-langzeitprojekte-zum-kulturellen-erbe-abstracts/>
- ÖAW. (2017a). *Jahresbericht 2016*. <https://www.oeaw.ac.at/oeaw/akademie/berichte-entwicklungsplan/berichtsarchiv/>
- ÖAW. (2017b). *ÖAW Entwicklungsplan 2018-2020*. https://www.oeaw.ac.at/fileadmin/NEWS/2017/PDF/EP_2018-2020.pdf
- ÖAW. (2017c). *ÖAW Leistungsvereinbarungen 2018-2020*. <https://www.oeaw.ac.at>
- ÖAW - News. (2019). *ExploreAT! 'Food History' Project wins Citizen Science Award*. <https://www.oeaw.ac.at/de/acdh/detail/event/explore-at-food-history-project-wins-citizen-science-award/>

- OEAW (Ed.). (2017). DH-AUSTRIA-STRATEGIE. In *DH-Austria-Strategie* (pp. 1–20). Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. <https://doi.org/10.1553/DH-AUSTRIA-STRATEGIE-2015s1>
- ÖNB. (2019). *ANNO - AustriaN Newspapers Online*. <http://anno.onb.ac.at/wasistanno.htm>
- Open Access Net. (2016). *Informationsplattform Open Access: Repositorien*. <https://open-access.net/informationen-zu-open-access/repositorien>
- Österreichische Nationalbibliothek. (2019a). *Austrian Books Online (ABO)—Österreichische Nationalbibliothek*. <https://www.onb.ac.at/digitale-bibliothek-kataloge/austrian-books-online-abo>
- Österreichische Nationalbibliothek. (2019b). *ÖNB Labs*. <https://labs.onb.ac.at/de/>
- Parlament. (2015). *Parlamentarische Anfrage 6018/AB (XXV. GP)—Vergabe der Hochschulraum-Strukturmittel für Kooperationen*. https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXV/AB/AB_06018/index.shtml
- Peels, R. (2019). Replicability and replication in the humanities. *Research Integrity and Peer Review*, 4(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s41073-018-0060-4>
- Rat FTE. (2013). *Ratsempfehlung zur Verwendung der Mittel aus der Nationalstiftung FTE für 2014*. <https://www.rat-fte.at/einzelempfehlungen-258.html>
- Rat FTE. (2014). *Ratsempfehlung zur Verwendung der Mittel aus der Nationalstiftung FTE für 2015*. <https://www.rat-fte.at/einzelempfehlungen-258.html>
- Rat FTE. (2017). *Prospects and Future Tasks of Universities: Digitalization—Internationalization—Differentiation*. Lit Verlag. <https://books.google.at/books?id=X24zDwAAQBAJ>
- Rat FTE. (2019). *Ratsempfehlung zur Verwendung der Mittel aus der Nationalstiftung FTE für 2020 und dem Österreich-Fonds für 2019*. <https://www.rat-fte.at/einzelempfehlungen-258.html>
- re3data. (2019). *re3data—Humanities, Austria*. <https://www.re3data.org/search?query=&subjects%5B%5D=11%20Humanities&countries%5B%5D=AUT>
- Rechnungshof. (2017). *Bericht des Rechnungshofes. Österreichischer Hochschulraum (BUND 2017/54)*.
- Reiche, R., Becker, R., Bender, M., Munson, M., Schmunk, S., & Schöch, C. (2014). *Verfahren der Digital Humanities in den Geistes- und Kulturwissenschaften* (DARIAH-DE Working Papers).
- Sahle, P. (2013). *DH studieren! Auf dem Weg zu einem Kern- und Referenzcurriculum der Digital Humanities*. 39.
- Sahle, P. (2019). Professuren für Digital Humanities | DHd-Blog. *Digital Humanities Im Deutschsprachigen Raum*. <https://dhd-blog.org/?p=11018>
- Schmale, W. (2018). Strategische Optionen für universitäre Repositorien in den Digital Humanities. *Mitteilungen Der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen Und Bibliothekare*, 71(1), 21–29. <https://doi.org/10.31263/voebm.v71i1.1966>
- Schnapp, J., Presner, T., Lunenfeld, P., & others. (2009). Digital humanities manifesto 2.0. *Hentet*, 10, 2016.
- Seltmann, M., Wandl-Vogt, E., & Dorn, A. (2017). Citizen Science unter dem Blickwinkel nachhaltiger sozialer und technischer Infrastrukturen. In M. Stolz (Ed.), *DHd 2017. Digitale Nachhaltigkeit. Konferenzabstracts. Universität Bern, 13. Bis 18. Februar 2017* (pp. 49–52). http://www.dhd2017.ch/wp-content/uploads/2017/03/Abstractband_def3_M%C3%A4rz.pdf
- Sherpa V2. (2019). *OpenDOAR - Austria*. https://v2.sherpa.ac.uk/view/repository_by_country/at.html

- Slota, S. C., & Bowker, G. C. (2017). How infrastructures matter. *The Handbook of Science and Technology Studies*, 529–554.
- Smithies, J., Westling, C., Sichani, A.-M., Mellen, P., & Ciula, A. (2019). Managing 100 Digital Humanities Projects: Digital Scholarship & Archiving in King's Digital Lab. *Digital Humanities Quarterly*, 013(1).
- SNF. (2019). *Schweizer Roadmap für Forschungsinfrastrukturen 2019—SNF*.
<http://www.snf.ch/de/foerderung/infrastrukturen/roadmap/Seiten/default.aspx#How%20To>
- Sonkoly, G., & Vahtikari, T. (2018). *Innovation in cultural heritage research: For an integrated European research policy*. European Commission.
- Stadt Wien. (2019). *Digitaler Humanismus: 'Wien als Zentrum!'* OTS.at.
https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20191115_OTS0058/digitaler-humanismus-wien-als-zentrum
- Star, S., & Bowker, G. (2002). How to Infrastructure ? In L. Lievrouw & S. Livingstone (Eds.), *The Handbook of New Media. Social Shaping and Social Consequences of ICTs*. (pp. 151–162). SAGE Publications.
- Sula, C. A., & Hill, H. (2017). The Early History of Digital Humanities. *Digital Humanities*, 5.
- Tsui, L. (2016). The digital humanities as an emerging field in China. *Asia Dialogue, Repéré à Http://Theasiadialogue. Com/2016/06/13/the-Digital-Humanities-as-an-Emerging-Field-in-China*.
- TU Graz. (2017). *SPSC @ KONDE*. <https://www.spsc.tugraz.at/research-projects/konde-kompetenznetzwerk-digitale-edition.html>
- TU Wien. (2015). *Vienna Summer School on Digital Humanities | July 6 – 10, 2015*.
<http://www.ec.tuwien.ac.at/summerschool2015/>
- Uiterwaal, F., Niccolucci, F., Bassett, S., Krauwer, S., Hollander, H., Admiraal, F., Romary, L., Bruseker, G., Meghini, C., & Edmond, J. (2019). From disparate disciplines to unity in diversity. How the PARTHENOS project brings Humanities Research Infrastructures together. *PARTHENOS*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3514684>
- Uni Graz. (2019a). *Doktoratsstudium*. Geisteswissenschaftliche Fakultät. <https://gewi.uni-graz.at/de/studieren/doktoratsstudium/>
- Uni Graz. (2019b). *GAMS: Geisteswissenschaftliches Asset Management System*.
<http://gams.uni-graz.at>
- Uni Graz. (2019c). *Human Factor in Digital Transformation Über das Netzwerk*. Human Factor in Digital Transformation. <https://digital-transformation.uni-graz.at/de/ueber-das-netzwerk/>
- Uni Innsbruck. (2019). *Ausschreibung DI4DH – Universität Innsbruck*.
<https://www.uibk.ac.at/digital-humanities/ausschreibung-di4dh.html>
- Uni Wien. (2017). *Entwicklungsplan 2025*.
<https://rektorat.univie.ac.at/strategie/entwicklungsplan/>
- Uni Wien. (2019a). *Digital Humanities—Erweiterungscurriculum*.
<https://slw.univie.ac.at/studieren/studienorganisation/erweiterungscurricula-und-alternative-erweiterungen/digital-humanities-ec/>
- Uni Wien. (2019b). *Forschungsschwerpunkt Digital Humanities*. <https://fsp-digital-humanities.univie.ac.at/>
- Universität Innsbruck. (2018). *Leistungsvereinbarung 2019-2021* (Mitteilungsblatt Der Leopold Franzes Universität Innsbruck). Büro des Rektors.
- Voyant. (2019). *Voyant Tools*. <https://voyant-tools.org/>

- Welbers, K., Van Atteveldt, W., & Benoit, K. (2017). Text Analysis in R. *Communication Methods and Measures*, 11(4), 245–265.
<https://doi.org/10.1080/19312458.2017.1387238>
- Wissik, T., & Budin, G. (2010). *CLARIN.AT - Project Report. Erhebung Sprachressourcen und Sprachtechnologien in Österreich*. Universität Wien.
- WWTF. (2016). *Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften—Programme—WWTF - Wiener Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiefonds*.
https://wwtf.at/programmes/past_programmes/social_sciences_humanities/
- ZIM. (2019). *GAMS: Geisteswissenschaftliches Asset Management System*. <http://gams.uni-graz.at>
- Zorich, D. (2008). *A survey of digital humanities centers in the United States*. Council on Library and Information Resources.

Endnoten

Alle angegebenen URLs wurden zuletzt im Dezember 2019 überprüft.

ⁱ Im Jahr 2008 kooperierte Deutschland mit den USA im DFG/NEH Bilateral Programm zu den Digital Humanities.

ⁱⁱ Siehe dazu auch die Reports zu Forschungsinfrastrukturen in den Geisteswissenschaften: (Ciula et al., 2013) und (Deutscher Wissenschaftsrat, 2011)

ⁱⁱⁱ Es werden an der ÖNB nur jene Jahrgänge historischer Werke digitalisiert und online gestellt, „bei denen mittlerweile das Urheberrecht erloschen ist. Die „moving wall“, bis zu der digitalisiert wird, liegt derzeit beim Erscheinungsjahr 1878 und wird jährlich um ein Jahr verschoben; der große Sicherheitsabstand von 140 Jahren setzt sich aus der urheberrechtlichen Schutzfrist von 70 Jahren nach dem Tod der AutorInnen und 70 Lebensjahren ab Erscheinen ihrer Werke zusammen: Dadurch ist gewährleistet, dass selbst dann kein urheberrechtlich geschütztes Buch digitalisiert wird, wenn die AutorInnen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung noch sehr jung waren und lange gelebt haben.“ (Österreichische Nationalbibliothek, 2019a).

^{iv} Geschichtsquellen der Reichsstadt Regensburg: <http://bhgw20.kfunigraz.ac.at/>

^v CLARIAH-AT: <http://clariah.at>

^{vi} Die Website digital-humanities.at richtet sich nicht nur an die Mitglieder von CLARIAH-AT. Ihre Funktion wird wie folgt angegeben: „dha ist ein offenes Netzwerk institutioneller österreichischer Partner, die sich gemeinsam um neue Zugänge zu geisteswissenschaftlicher Forschung bemühen. dha unterstützt den Einsatz innovativer, digitaler Methoden in den Geisteswissenschaften: Wir fördern technologisch und methodologisch kreative Projekte, verhelfen ihnen zu mehr Sichtbarkeit und ermöglichen den Austausch von Expertise.“ (CLARIAH-AT, 2019)

^{vii} Diese Informationen basieren auf einem internen Bericht zu den Digitalen Methoden in den GSK in Wien von 2014, welche Katja Mayer damals über eine Recherche für den WWTF erstellte (Mayer & Strassnig, 2015).

^{viii} Eine umfassende Analyse der österreichischen Beteiligung an FP7 und H2020 Digital Humanities Projekten war im Rahmen der Studie aufgrund der mangelnden Informationen seitens der EU Plattform Cordis und ihrer Suchmaschine nicht möglich. So wurden im September 2019 für FP7 und H2020 nur 8 Projekte mit AT Beteiligungen zum Thema Digital Humanities angezeigt:

DIXIT	Digital Scholarly Editions Initial Training Network
EHRI	European Holocaust Research Infrastructure
CULTURA	CULTivating Understanding and Research through Adaptivity
ELEXIS	European Lexicographic Infrastructure
Pret-a-LLOD	Ready-to-use Multilingual Linked Language Data for Knowledge Services across Sectors
NewsEye	NewsEye: A Digital Investigator for Historical Newspapers
inDICES	Measuring the impact of Digital CulturE
MonasByz	The Making of the Byzantine Ascetical Canon: Monastic Networks, Literacy and Religious Authority in Palestine and Sinai (7th-11th centuries)

^{ix} Leistungsbericht und Wissensbilanzen der Universitäten bzw. Forschungseinrichtungen wurden nicht systematisch analysiert, da dies den Rahmen der Studie gesprengt hätte. Sie wurden nur stichprobenartig gesichtet. Nachdem die Faktenlage dort zu den Digital Humanities dabei sehr dünn war, wurde von einer weiteren Analyse abgesehen.

-
- ^x Das Schlagwort „digital humanities“ wurde erst 2012 in den ÖFOS Katalog aufgenommen und ist in dem Kanon der Fachrichtungen noch nicht voll etabliert.
- ^{xi} Es wäre wünschenswert, wenn auch Projekte, die durch andere Fördergeber finanziert wurden, in solch einer strukturierten und transparenten Form dokumentiert würden. Erst dann wäre eine Zusammenschau und Vergleichbarkeit der unterschiedlichen Projektförderungen und Projektträger möglich.
- ^{xii} Core Trust Seal of Approval <https://www.coretrustseal.org/>
- ^{xiii} ARCHE: <https://arche.acdh.oeaw.ac.at/browser/>
- ^{xiv} GAMS: <https://gams.uni-graz.at/>
- ^{xv} Digitale Editionen an der ÖNB: <https://edition.onb.ac.at/>
- ^{xvi} Mdw Repositorium: <https://www.mdw.ac.at/repository/?Pageld=10>
- ^{xvii} Phonogrammarchiv ÖAW: <https://www.oeaw.ac.at/phonogrammarchiv/>
- ^{xviii} Ende 2019 (Sherpa V2, 2019) wurden in OpenDOAR folgende OA Repositorien aufgelistet: Digitale Landesbibliothek Oberösterreich, Elektronisch archivierte Theorie - Sammelpunkt, Elektronisches Publikationsportal der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, ePLUS - Uni Salzburg, FWF-E-Book-Library, GAMS - Asset Management System for the Humanities, Kakanien revisited, KiDokS, Publikationsserver der Universität Klagenfurt (netlibrary), University of Innsbruck Digital Library, University of Vienna - Permanent Hosting, Archiving and Indexing of Digital Resources and Assets (PHAIDRA).
- ^{xix} <https://informationsmodellierung.uni-graz.at/de/studieren>
- ^{xx} Jahresbericht 2019 ZIM: https://static.uni-graz.at/fileadmin/gewi-zentren/Informationsmodellierung/PDF/Jahresbericht_2019.pdf
- ^{xxi} So erreichte uns beispielsweise ein Kommentar, der auf die vielen Lehrveranstaltungen zu digitalen Methoden in den Altertumswissenschaften hinwies, diese konnten jedoch in den Vorlesungsverzeichnissen nicht genauer identifiziert werden und sind deshalb in der vorgestellten Auswahl nicht repräsentiert.
- ^{xxii} Amtsblatt der EU vom 17.4.2019: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0790>
- ^{xxiii} Google Dataset Search: <https://datasetsearch.research.google.com/>
- ^{xxiv} Feedback im Jänner 2020: Tatsächlich sind es exakt 50% Frauen und 50% Männer.
- ^{xxv} Ein erstes Feedback zu diesem Report brachte bereits einen Korrekturvorschlag: Am ZIM waren mit Ende 2019 21 Vollzeitäquivalente zu verzeichnen. Quelle: ZIM Jahresbericht: https://static.uni-graz.at/fileadmin/gewi-zentren/Informationsmodellierung/PDF/Jahresbericht_2019.pdf
- ^{xxvi} Im Masterstudium Digitale Geisteswissenschaften an der Uni Graz wird eine Pflicht-LV zum Thema „Rechtliche Aspekte der digitalen (Geistes)Wissenschaft“ angeboten.
- ^{xxvii} Die Kategorisierung der einzelnen Positionen aus Umfrage und Interviews erfolgte nach dem Vorbild der Herausforderungen der European Open Science Cloud EOSC (Budroni, 2018). Der Begriff der Föderation wird allerdings in diesem Dokument nicht verwendet. Wir schlagen den Begriff hier als passend vor, weil mit ihm der Zusammenschluss gleichberechtigter Organisationen ausgedrückt werden kann. Er kommt als Übersetzung aus dem Englischen, wo gerade im Bereich der Infrastrukturen oftmals von federated organisation gesprochen wird.
- ^{xxviii} Es sei an dieser Stelle der Hinweis erlaubt, dass eine solche Perspektive auf Kooperationen gerade für die Einschätzung von möglichen Synergien oder für die Suche von komplementären Expertisen sehr wichtig wäre. Bibliometrische Analysen können diese kleinteilige nationale Kooperationslandschaft meist ebenfalls nicht erfassen. Eine präzise, standardisierte und transparente Forschungsdokumentation wäre in der Lage diese Informationen griffbereit zu halten.
- ^{xxix} Scan Tent: <https://scantent.cvl.tuwien.ac.at>
- ^{xxx} Liste der Interreg Projektvorhaben: <https://www.interreg-athu.eu/downloads/liste-der-vorhaben/>
- ^{xxxi} Research Data Alliance: <https://www.rd-alliance.org/>
- ^{xxxii} Society for Artistic Research: <https://societyforartisticresearch.org/>
- ^{xxxiii} ICARUS Netzwerk: <https://icar-us.eu/>
- ^{xxxiv} Netzwerk Digitale Kunstgeschichte: <https://www.darthist.at/>
- ^{xxxv} BAM Austria: <https://www.univie.ac.at/voeb/bibliothekswesen/bam-austria/>
- ^{xxxvi} Heritage Science Austria 2019 <https://heritagescience.at/motivation/>
- ^{xxxvii} Pelagios: <https://pelagios.org/>
- ^{xxxviii} Faust Edition: <http://www.faustedition.net>
- ^{xxxix} DHd: <https://dig-hum.de/>
- ^{xl} TEI Consortium: <http://www.tei-c.org/>
- ^{xli} Golden Agents: <https://www.goldenagents.org/about/>
- ^{xlii} DFG mittelalterliche Handschriften: https://www.dfg.de/foerderung/info_wissenschaft/2018/info_wissenschaft_18_49/index.html
- ^{xliii} Die Listen der Programm Komitees finden sich auf den Webseiten der Uni Salzburg (2018) <https://dha2018.sbg.ac.at/en/team/> und Uni Innsbruck (2017) <https://www.uibk.ac.at/congress/dha2017/>

^{xliv} Die Programme, die in der ungefilterten Cordis Liste auftauchen spannen jedenfalls einen weiten Bogen, von ICT, Health, Environment, über beispielsweise "H2020-EU.3.7.6. - Ensure privacy and freedom, including in the Internet and enhance the societal, legal and ethical understanding of all areas of security, risk and management" bis hin zu H2020 CULT-COOP-09-2017 "European cultural heritage, access and analysis for a richer interpretation of the past". Die Partnerorganisationen sind weiters nicht nach Fachrichtungen zu filtern, sodass diese Suchresultate nur manuell abgeglichen werden können, um relevante Projekte unter Beteiligung österreichischer Digital Humanities Akteure herauszubekommen.

Annex 1: Interviewleitfaden

Interviewleitfaden Mapping Digital Humanities in AT (Mai-Juni 2019)

- Wie sind Sie zu den Digital Humanities gekommen, bzw. würden Sie Ihre Arbeit als Digital Humanities bezeichnen?
 - Wie sind die DH an der eigenen Institution verankert?
 - o (Z.B.) Kommt der Begriff in den Leistungsvereinbarungen vor?
 - o Wie viele Vollzeitäquivalente?
 - o Wie viele Studierende, Abschlussarbeiten etc?
 - Wer arbeitet im Feld, woran?
 - Welche Skills sind notwendig?
 - Welche Methoden und Infrastrukturen werden verwendet, oder wollen genutzt werden?
 - Welche Trends und Herausforderungen sehen Sie?
 - Langfristig DH in Österreich etablieren: Wo stehen wir heute, wo wollen wir hin, welche Maßnahmen müssen getroffen werden?
- 1) Nationale und internationale DH-Forschungsinfrastrukturen
 - 2) Forschungsnetzwerke – Internationalisierung und Vernetzung
 - 3) Förderschemata und -programme für die DH, neue Finanzierungsformen
 - 4) Langzeitarchivierung und -sicherung von Forschungsdaten
 - 5) Systematische digitale Erschließung und Bereitstellung von analogen Quellen
 - 6) Förderung digital gestützter Methoden in der geisteswissenschaftlichen Forschung
 - 7) Aufbau von Studien- und kontinuierlichen Weiterbildungsangeboten
 - 8) Open Access, Open Data, Open Science
 - 9) RRI und Gender

Annex 2: Fragebogen

Digital Humanities in Österreich Online Befragung April 2019

In den letzten Jahren konnten die digitalen Geisteswissenschaften / Digital Humanities in Österreich weiter verankert werden, sowohl institutionell als auch inhaltlich. Die

wissenschaftliche Community wächst und weist beachtliche Leistungen und internationale Sichtbarkeit auf. Um die Forschung in den kommenden Jahren bestmöglich unterstützen zu können, hat das BMBWF eine Studie beauftragt, deren Ziel es ist die österreichische Forschungslandschaft der Digital Humanities (DH) zu erfassen.

Willkommen bei der Online Befragung Digital Humanities in Österreich und danke, dass Sie sich die Zeit nehmen. Sie helfen uns damit, eine ausgewogene Perspektive auf die österreichische Forschungslandschaft zu gewinnen.

Teil der Studie ist vorliegender Fragebogen, dessen Struktur und Fragen bewusst sehr offen und explorativ gehalten sind, um Antworten durch zu enge Raster nicht unnötig zu beeinflussen. Die Beantwortung der meisten Fragen ist optional. Wenn Sie eine Frage nicht beantworten wollen oder können gehen Sie bitte einfach weiter

Das Ausfüllen des Onlinefragebogens wird ca. 30 Minuten in Anspruch nehmen. Die darin enthaltenen Fragen zielen darauf ab einen Überblick über die mannigfaltige Forschungslandschaft in Österreich zu erlangen. Gesammelt werden u.a. Informationen über Projekte, Publikationen, Lehrtätigkeiten, Nutzung von Infrastrukturen um zu erkennen, wo Schwerpunkte, Kooperationen, und Nutzung liegen. Außerdem wird erhoben, welche Trends aber auch welche Herausforderungen die Akteure in der Forschungslandschaft erkennen.

Die Daten werden im Auftrag des österreichischen Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung vom Zentrum Soziale Innovation ZSI im Frühjahr 2019 erhoben.

Der Fragebogen ist von 8.4.2019 bis inkl. 30.4.2019 (verlängert bis 13.5.2019) allen interessierten Personen zugänglich.

Seine quantitative und qualitative Auswertung wird in die Studie zusammen mit den Ergebnissen der Literaturrecherche und Expert/inn/en Interviews einfließen. Es ist geplant die Ergebnisse bereits im Herbst 2019 öffentlich zu präsentieren und zu diskutieren. Erhobene und nicht-personenbezogene Daten werden der Community zur Weiterverwendung zur Verfügung gestellt.

Bitte beachten Sie, dass die Beantwortung nicht anonym erfolgen kann. Personenbezogene Daten und Antworten werden jedoch nicht veröffentlicht oder geteilt und Studienergebnisse nur aggregiert und anonymisiert veröffentlicht.

Bitte beachten Sie weiters, dass der Link zum Fragebogen, den Sie im Email erhalten haben, personalisiert ist und nicht weitergegeben werden kann. Er verfällt automatisch nach Beendigung der Umfrage. Wenn Sie einen Link zur Umfrage an weitere Personen versenden wollen, wählen Sie bitte diesen LINK

<https://survey.zsi.at/index.php/xxxxxxx> (personalisiert)

Informationen zu Datenschutz und zur Datenverarbeitung finden Sie unter [href="https://wolke1.zsi.at/index.php/s/MzYkyPoj9nNqTKz](https://wolke1.zsi.at/index.php/s/MzYkyPoj9nNqTKz)

Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit genommen haben die Befragung auszufüllen. Falls Sie angegeben haben, dass Sie über den Studienfortgang informiert werden wollen, werden wir Sie gerne nach Auswertung der Daten und Fertigstellung des Reports mit der Einladung zur Präsentation und Diskussion der Ergebnisse kontaktieren. Dies ist für Herbst 2019 geplant.

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung
Abteilung V/10 | Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften
Zentrum für Soziale Innovation

Einverständnis	Ich bin über das Forschungsvorhaben ausreichend informiert. Art, Umfang und Bedeutung der Studie, das Studienziel, den Umfang des Fragebogens und weitere studienbedingte Erfordernisse, insbesondere der Datenerhebung wurden verständlich dargelegt. Ja/Nein
Persönliche Daten	In diesem Abschnitt werden die persönlichen Daten wie Name, Institution, Position abgefragt.
Nachname	Bitte geben Sie hier Ihren Nachnamen ein.
Vorname	Bitte geben Sie hier Ihren Vornamen ein.
Institution1	Bitte geben Sie hier die Informationen zur Institution an.
inst001	Name der Institution
inst002	Name der Abteilung / Gruppe / Plattform / Initiative
inst003	Eigene Position
inst004	URL
inst005	Ihre Emailadresse
InstEmailJa	Bitte geben Sie bekannt, wenn Sie über die Fertigstellung und Präsentation der Studie informiert werden sollen.
SQ001	Ja, ich will über die Ergebnisse und Präsentation der Studie informiert werden
Tätigkeiten im Digital Humanities Bereich	In diesem Abschnitt erheben wir die verschiedenen Zugänge zu Digital Humanities.
DHVerstaendnis	Bitte beschreiben Sie kurz Ihr Verständnis von Digital Humanities bzw. digitalen Geisteswissenschaften, und wie sich Ihre Tätigkeiten in diesem Begriff wiederfinden.
DHtaetig	Seit wann sind Sie im Bereich der Digital Humanities tätig und in welchen Positionen?
DHwissSchwerpunkte	Welche wissenschaftlichen Schwerpunkte setzen Sie in Ihrer Arbeit, bezogenen-†auf Digital Humanities?
DHPublikationen	Publizieren Sie selbst im Bereich der Digital Humanities?
DHPublikationen2	Wir bitten Sie, uns eine Liste Ihrer wichtigsten Publikationen (max. 20) der letzten 10 Jahre anzugeben, entweder im BIBTEX- oder RIS-Format.

DHProjekte	Sind bzw. waren Sie an nationalen oder internationalen kollaborativen Digital Humanities Projekten/ Initiativen/ Netzwerken beteiligt? Wenn ja, bitte machen Sie folgende Angaben: Projekttitel, URL, Koordinator, Förderstelle, Zeitraum
Infrastrukturen, Methoden, Dienste, Veranstaltungen	
DHInfrastruktur	Verwenden Sie nationale oder internationale Digital Humanities Infrastrukturen (inkl. Repositorien und/oder Datenbanken)?
DHInfrastrukturWie	Welche Infrastrukturen (inkl. Repositorien und Datenbanken) nutzen Sie? Wir bitten um die Angabe von Details wie Name der Infrastruktur, Website und Hauptaktivität/Nutzungsweisen.
DHAngebote	Nehmen Sie folgendes in Anspruch/an folgendem teil oder bieten Sie folgendes an? Bitte geben Sie jeweils an, ob sie teilnehmen oder anbieten oder beides.
ausbild	DH bezogene Ausbildungen und Trainings
services	DH bezogene Methodenentwicklung, wissenschaftliche Services und Produkte
dissemination	DH bezogene Konferenzen, Outreach, Dissemination, partizipative Aktivitäten oder Citizen Science
inkind	In-Kind Leistungen für europäische Forschungsinfrastrukturen (z.B. CLARIN, DARIAH)
DHAusbildTeilDetails	An welchen Ausbildungen/Trainings nehmen Sie teil?
ausb01	Bitte geben Sie hier folgendes an: Name der Ausbildung/des Trainings, Veranstalter, Zeitraum, URL
DHServiceTeilDetails	Welche Methodenentwicklung, wissenschaftliche Services and Produkte nehmen Sie in Anspruch? Bitte geben Sie hier Bezeichnung, Website, und Anmerkung/Anbieter an.
DHServiceAngDetails	Welche Methodenentwicklung, wissenschaftliche Services and Produkte bieten Sie an? Bitte geben Sie hier Bezeichnung, Website, und Anmerkung an.
DHDissemTeilDetails	An welchen Digital Humanities bezogenen Konferenzen, Outreach, Dissemination, partizipativen Aktivitäten oder Citizen Science nehmen Sie teil? Bitte geben Sie hier Bezeichnung, Typus, URL und Anmerkung/Anbieter an.
DHDissemAngDetails	Welche Digital Humanities bezogenen Konferenzen, Outreach, Dissemination, partizipative Aktivitäten oder Citizen Science bieten Sie an bzw. in welchen wirken Sie mit? Bitte geben Sie hier Bezeichnung, Typus, URL und Anmerkung/Anbieter an.

DHInkindTeilDetails	Welche In-Kind Leistungen für europäische Forschungsinfrastrukturen (z.B. CLARIN, DARIAH) nehmen Sie in Anspruch?
DHInkindAngDetails	Welche In-Kind Leistungen für europäische Forschungsinfrastrukturen (z.B. CLARIN, DARIAH) erbringen Sie?
Digital Humanities in Ihrer Organisation	
DHVZE	Wie viele Vollzeitäquivalente im Bereich Digital Humanities finden sich in Ihrer Abteilung / Ihrer Forschungsgruppe / Ihrem Forschungsbereich an der Institution heute?
ABTName	Name Ihrer Abteilung / Ihres Forschungsbereichs
DHTraining	Werden an Ihrer Institution Ausbildungen/Trainings im Bereich Digital Humanities angeboten?
DHTrainingsDetails	Wieviele Studierende bzw. WissenschaftlerInnen befinden sich je Kategorie in Ausbildung/im Training?
BA	BA
MA	MA
PhD	PhD
sonst	sonstige
Trends und offenes	
DHsonstigeAktiv	Gibt es noch andere wichtige Digital Humanities bezogene Aktivitäten und Kooperationen, die bis jetzt noch nicht im Fragebogen erfasst wurden?
DHsonstigeAktDetails	Bitte geben Sie stichwortartig an welche und fügen ggf. Referenzen ein.
DHspannendeOutputs	Bitte nennen Sie 3-5 spannende Projekte/Publikationen/Initiativen aus den Digital Humanities mit Vorbildwirkung, an denen Sie nicht direkt beteiligt sind.
DHTrends	Welche Trends sehen Sie für die zukünftigen Digital Humanities?
DHHerausforderungen	Welche Herausforderungen stellen/stellten sich für Sie in Digital Humanities bezogener Forschung? Welche Herausforderungen erwarten Sie in Zukunft?
HerausfAktuell	bisherige/aktuelle Herausforderungen
HerausfZukunft	zukünftige Herausforderungen
Schlusskommentar	Wir bedanken uns sehr dafür, dass Sie sich Zeit für diesen offen gestalteten Fragebogen genommen haben! Viele Themen wurden bereits angesprochen; sollte es dennoch etwas geben, das Sie uns mitteilen möchten, können Sie dies gerne im Textfeld unten festhalten oder uns eine E-Mail schreiben: DigHumAT@zsi.at

Annex 3: Liste der Interviewpartnerinnen und -partner

Interviewpartner und -Partnerinnen	Institution	Termin
DI Dr. Florian Bettel, Senior Scientist	Universität für angewandte Kunst Wien, Abteilung Kulturwissenschaften, Support Kunst und Forschung	29.4.2019
Dr. Martin Engel, Leiter der Abteilung Fotothek/Neue Medien		
Dr. Hanna Brinkmann, MA, Senior Scientist, und Kollegin, Post-Doc	Universität Wien, Institut für Kunstgeschichte	6.5.2019
Univ.-Prof. Mag. Dr. Gerhard Budin, Professor für Translatorische Terminologiewissenschaft und Übersetzungstechnologie	Universität Wien, Institut für Translationswissenschaft	9.5.2019
Dr. Béla Rásky, Geschäftsführer		
Univ.-Doz. Dr. habil. Eva Kovacz, Forschungsleiterin	Wiener Wiesenthal Institut für Holocaust-Studien	14.5.2019
Mag. Dr. Katharina Zeppezauer-Wachauer, MA, Senior Scientist, Koordinatorin der Mittelhochdeutschen Begriffsdatenbank	Universität Salzburg, Institut für Germanistik	20.5.2019
Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Robert Sablatnig, Institutsleiter Bereichsleiter	Technische Universität Wien, Institut für Visual Computing and Human-Centered Technology, Computer Vision Lab	20.5.2019
Univ.-Prof. Mag. Dr. Tara Andrews, Stv. Institutsleiterin	Universität Wien, Institut für Geschichte	21.5.2019
Univ.-Prof. Dr. Georg Vogeler, MA, Institutsleiter	Universität Graz, Zentrum für Informationsmodellierung	28.5.2019
Dr. Kerstin Klenke, Leiterin	Österreichische Akademie der Wissenschaften ÖAW, Phonogrammarchiv	29.5.2019
Dr. Thomas Aigner, Präsident	International Centre for Archival Research ICARUS	29.5.2019

Assoz.-Prof. Mag. Dr. Eva Pfanzer, MA, Stv. Institutsleiterin	Universität Innsbruck, Institut für Zeitgeschichte	3.6.2019
Nicole Grüneis, Abteilungsleiterin	Ars Electronica Center, Abteilung Bildung und Kulturvermittlung	3.6. 2019
Univ.-Prof. Dr. Anke Bosse, Institutsleiterin	Universität Klagenfurt, Robert-Musil- Institut für Literaturforschung / Kärntner Literaturarchiv	5.6.2019
Dr. Max Kaiser, Abteilungsleiter	Österreichische Nationalbibliothek ÖNB, Abteilung für Forschung und Entwicklung	6.6.2019
DI Matej Ďurčo, BSc, Leiter der Working Group „Tools, Services & Systems“	Österreichische Akademie der Wissenschaften ÖAW, Austrian Centre for Digital Humanities and Cultural Heritage ACDH-CH	7.6.2019
Dr. Karlheinz Moerth, Stv. Direktor	Österreichische Akademie der Wissenschaften ÖAW, Austrian Centre for Digital Humanities and Cultural Heritage ACDH-CH	17.6. 2019
Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Andreas Rauber, Leiter der Information & Software Engineering Group	Technische Universität Wien, Institut für Software Technology & Interactive Systems	26.6.2019
Mag. Dr. Günter Mühlberger, Leiter	Universität Innsbruck, Forschungszentrum Digital Humanities	4.7.2019
HR Dr. Wolfgang Muchitsch, Wissenschaftlicher Direktor	Universalmuseum Joanneum	1.10.2019
Mag. Anita Brunner-Irujo, Fachbereichsleiterin Digitale Medien		

Annex 4: Codebuch zur Auswertung der Interviews und der Online Umfrage

03.01.2020

Exported from MaxQDA 2018 dighum_all.mx18

Das folgende Code Schema wurde bei der Auswertung der Fragebögen und der

Interviews angewendet.

Codesystem

1. Deduktive Codes

- 1.1. Begriffe
- 1.2. Personen
- 1.3. Zitat
- 1.4. Geschäftsmodell / Verwertungsmodell
- 1.5. Zielsetzungen
 - 1.5.1. Strategie/Vorgehensweise/Planung
 - 1.5.2. Impact
 - 1.5.3. Idee/Vorschlag/Wunsch/Vision
 - 1.5.4. Kritische Reflexion
 - 1.5.5. Best practice / positive Aspekte
- 1.6. Geographische Region
- 1.7. Gender
- 1.8. Open Science / Open Access
 - 1.8.1. Open Access
 - 1.8.2. Open Data
 - 1.8.3. Open Methods
 - 1.8.4. Open Infrastructures
 - 1.8.5. Open Education
 - 1.8.6. Citizen Science
- 1.9. Institutionalisierung
 - 1.9.1. Institutionalisierung - Forschung
 - 1.9.2. Institutionalisierung - Lehre
- 1.10. Digitalisierung, Langzeitarchivierung
- 1.11. Internationalisierung
- 1.12. Herausforderungen

-
- 1.12.1. was läuft falsch?
 - 1.12.2. auf der Suche
 - 1.12.3. Trends
 - 1.12.4. DH Verständnis
 - 1.13. Funding
 - 1.13.1. Funding Probleme
 - 1.13.2. Nachhaltigkeit
 - 1.14. Skills
 - 1.14.1. Training/Ausbildung
 - 1.14.2. Herausforderung Ausbildung
 - 1.14.3. Technik
 - 1.14.4. Professionalisierung
 - 1.15. Netzwerke / Initiativen
 - 1.16. Konferenzen / Events
 - 1.17. Art der Tätigkeit
 - 1.17.1. Kuratierung / Archivierung
 - 1.17.2. Lehre/Training
 - 1.17.3. Veröffentlichen
 - 1.17.4. Forschung
 - 1.17.5. Services/ Werkzeuge
 - 1.17.6. Methodenentwicklung
 - 1.17.7. Daten generieren/übersetzen/weiterverwenden
 - 1.17.8. 8.20 Datenart / Standards / Format
 - 1.18. Infrastrukturen
 - 1.18.1. Personal / VZÄ
 - 1.18.2. Art der Infrastruktur
 - 1.18.3. nationale Infrastrukturen
 - 1.18.4. internationale Infrastrukturen
 - 1.19. Forschungsprojekte

-
- 1.20. Institution / Organisation
 - 1.20.1. Organisationsmodell / Art der Organisation / Governance
 - 1.21. Forschungsfragen / Schwerpunkte
 - 1.22. Forschungsobjekt
 - 1.23. Fach/Disziplin/Feld
 - 2. Induktive Codes
 - 2.1. Sprachen
 - 2.2. Outreach / engagement
 - 2.3. GoDigital
 - 2.4. Ethik
 - 2.5. Kooperation / Kollaboration
 - 2.5.1. Probleme bei Zusammenarbeit
 - 2.5.2. rechtlicher Rahmen
 - 2.5.3. öffentlich-privat
 - 2.6. Clarin / Dariah / Clariah
 - 2.7. Vorbilder - role models
 - 2.8. Rechtlicher Rahmen
 - 2.9. Findability, Re-use data / method / infrastructure
 - 2.10. Discovery / interfaces
 - 2.11. Dissemination/ Publizieren
 - 2.12. Zielpublikum
 - 2.13. Proximity
 - 2.14. EOSC
 - 2.15. SSH
 - 2.16. DH Austria Strategie 2015
 - 2.17. Nachwuchs
 - 2.18. Cultural heritage
 - 2.19. Inter/Transdisziplinarität
 - 2.20. Traditionen

-
- 2.21. Incentives
 - 2.22. Reporting / Performance
 - 2.22.1. Indikatoren
 - 2.22.2. inkind
 - 2.22.3. Monitoring
 - 2.22.4. Leistungsvereinbarungen
 - 2.22.5. Probleme mit tools
 - 2.22.6. Bewertung / Evaluation
 - 2.23. Job (Verständnis, Erfahrung, Veränderung)

Annex 5: Liste der Mitglieder von Time Machine Österreich (Stand Jänner 2020)

Mitglieder der Time Machine Österreich (Stand Jänner 2020)
7reasons Medien GmbH
AIT Angewandte Informationstechnik Forschungsgesellschaft mbH
Archiv der Diözese Gurk in Klagenfurt
Archiv der Erzdiözese Salzburg
Archiv der Evangelischen Kirche in Österreich
Archive of the University of Music and Performing Arts Graz
ARTFABRIK GmbH
Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH), Austrian Academy of Sciences
Austrian National Library (Österreichische Nationalbibliothek)
Austrian Society for Research on Genealogy and Regional Heritage (ÖFR)
Benediktinerstift Göttweig
Burghauptmannschaft Österreich
Center for Information Modeling, University of Graz
Centre for Social Innovation (ZSI)
Compass-Verlag GmbH
Digitisation and Digital Preservation Group, University of Innsbruck
Diözesanarchiv Graz-Seckau
Diözesanarchiv St.Pölten
Division for History of Art (AKg), Austrian Academy of Sciences

Donau-Universität Krems
Familia Austria - Österreichische Gesellschaft für Genealogie und Geschichte
FH Sankt Pölten University of Applied Sciences
Fluxguide Ausstellungssysteme GmbH
ICARUS - Internationales Zentrum für Archivforschung
Innsbruck University Innovations GmbH (IUI)
Institute of Austrian Historical Research (Institut für Österreichische Geschichtsforschung), University of Vienna
Institute of Contemporary History, University of Innsbruck
JOANNEUM RESEARCH
Kärntner Landesarchiv
Lower Austria Museum (Niederösterreichische Museum Betriebs GmbH)
Lower Austrian Provincial Archives and Library (NÖ Landesarchiv und NÖ Landesbibliothek)
Ludwig Boltzmann Gesellschaft – Österreichische Vereinigung zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
M-BOX GmbH
NÖ Kulturlandeshauptstadt St. Pölten GmbH
Oberösterreichische Landesmuseum
Oberösterreichisches Landesarchiv (Upper Austria State Archives)
OPESTRA e.U.
Österreichische Galerie Belvedere
Österreichische Mediathek
Österreichisches Filmmuseum (Austrian Film Museum)
RIEGL Research Forschungsgesellschaft mbH
Salzburg Museum
Stadtarchiv Dornbirn
TREVENTUS Mechatronics GmbH
TU Wien
University of Salzburg, Institut für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit
Verbund Oberösterreichischer Museen (Association of Upper Austria Museums)
Vienna Wiesenthal Institute for Holocaust Studies (VWI)
Vorarlberger Landesarchiv
VRVis Zentrum für Virtual Reality und Visualisierung Forschungs-GmbH

Annex 6: Liste der FWF Projekte im Kontext von Digital Humanities (Stand Juni 2019)

Die folgende Liste enthält die Ergebnisse einer manuellen Suche in der FWF Datenbank (2009-2018) mit folgenden Kriterien (Stand Juni 2019).

- ÖFOS Zuordnungen müssen Geisteswissenschaften und andere wissenschaftliche Disziplinen enthalten
- Die Projekte müssen einen Fokus auf Digitalisierung, digitale Methoden und Daten aufweisen.
- Die Projekte müssen zusätzlich mindestens 1 der folgenden Suchbegriffe (entweder in Deutsch oder in Englisch) enthalten:

3D Rekonstruktion	Data Mining	Eye-Tracking	OCR
3D-Modellierung	Data Science	fair data	open data
Annotation	Datenbank	Forschungsplattform	rechnergestützt
Artificial Intelligence	Datenbanksysteme	Gamification	Scanning
Augmented Reality	Datenkonvertierung	GAMS	Schnittstelle
automatische Transkription	digitale Editionsphilologie	Geodaten	Semantic-Web-Technologien
Bildannotation	digitale Edition	Geografische Informationssysteme	semantische Annotation
Bildforschung	digitale Geisteswissenschaft	Informationswissenschaft	Semantische Technologien
Bildmustererkennung	digitale Infrastruktur	informatisierung	Spektroskopie
Bildverarbeitung	digitale Methoden	Korpus	Tagging
Bildwissenschaft	digitale Prospektion	Linked Open Data	Text Encoding Initiative, TEI
CLARIN	digitale Transformation	Machine Learning	Textedition
Computational Intelligence	digitale Verfahren	Mapping	Textforschung
Computer Graphik	digitaler Katalog	Materialchemie	TextGrid
Computer Simulation	Digitalisat	Materialphysik	Textmining
Computer Vision	Digitalisierung	Metadaten	Topographien
computergestützt	Digitalisierungstechnik	Mustererkennung	Topic Modeling

Computerlinguistik	ehumanities	Named Entity Recognition	Transkription
Computerunterstützte Simulation	e-humanities	Natural Language Processing	Virtual Reality
DARIAH	Elektronische Sprachverarbeitung	Netzwerkanalyse	virtuell
data driven	Encoding	Normdaten	Visualisierung XML

Nach einer manuellen Inspektion der so ausgegebenen Projekte blieben 405 Projekte übrig, die im weitesten Sinne auch unter Digital Humanities gefasst werden könnten.

AR 143	Virtual Gamelan Graz: Erschließen impliziten musikalischen Wissens
AR 146	NO ISBN - die Privatisierung der Publikation
AR 151	Researching critical new media arts & artistic technology
AR 238	Holzkunst mit Robotern in Architektur und Design
AR 257	Transpositionen: Künstlerische Datenverarbeitung
AR 272	ORI* auf Ästhetik und Sprache von Faltung und Technologie
AR 275	Künstlerphilosoph_innen. Philosophie als künstlerische Forschung.
AR 283	Choreo-grafische Figuren. Über die Linie hinaus
AR 284	Verknüpfte Welten
AR 299	INTRA-SPACE: Die Reformulierung architektonischen Raums als dialogische Ästhetik
AR 325	ORIENTATION AS GARDENING
AR 333	hinter NO-ISBN
AR 445	Verrottende Klänge
AR 532	Dust and Data. Die Kunst des Kuratierens im Zeitalter der AI
AR 81	Staging Knowledge - Inszenierung von Wissensräumen und performativer Kulturvermittlung
AR 86	Jazz & the City: Identität einer Jazz(haupt)stadt
AR 96	MemScreen - An Art-Based Archive of Translation and Narration
F 2107	Enabling technologies platform
I 1043	Gender Cage - revisited: Zur Rekonfiguration von Geschlechterdifferenzierungen
I 1097	Integrierte Human Computation für Wissensextraktion und -evaluierung
I 1098	Integrierte Human Computation für Wissensextraktion und -evaluierung
I 1294	Partei ergreifen: Protest gegen die Abschiebung von AsylwerberInnen
I 1341	Journalismus im Wandel
I 1394	Menschliches Verhalten und Maschinen-Simulation in Verarbeitung von (Mor)Phonotaktik
I 1402	CONCERT: Kontext-adaptiver Transport von Multimedia-Inhalten unter unsicheren Bedingungen
I 1607	"Starke" vs. "schwache" Regierungen und die Herausforderung ökonomischer Reformen
I 1681	Semiautonome Quadcopter für Augmented Reality
I 2024	Transnationalisierung und Justizialisierung von Wohlfahrt (TransJudFare)
I 2067	Variantengrammatik des Standarddeutschen
I 2076	Regionale Pressevielfalt in Deutschland und Österreich von 1995-2015
I 2140	Konsequenzen des Wahlsystemwandels in modernen Demokratien
I 2269	Grabbauten des westlichen Treverergebietes im interregionalen Kontext

I 237	Communicative Publics in Cyberspace
I 3441	PROVIDEDH - Progressive visuelle Entscheidungsfindung in digitalen Geisteswissenschaften
I 3446	Der Reichstag von Regensburg 1576 - Ein Pilotprojekt zur digitalen Edition von frühneuzeitlichen Quellen
I 3614	Kochrezepttexte des Mittelalters: Korpus, Analyse, Visualisierung
I 536	Gespanntheitsopposition in zwei deutschen Standardsprachen
I 554	Berufliche Gleichstellungspolitik in der Schweiz
I 576	Der Einfluss von Interessensgruppen in der EU (INTEREURO)
I 677	Pragmatik und Semantik in kollaborativen Tagging-Systemen
I 716	Variantengrammatik des Standarddeutschen
I 727	Wissenschaftskarrieren u. Geschlecht. Fallstudien zu Frankreich-Deutschland-Österreich
I 730	Briefwechsel Sauer-Seuffert. Kommentierte Auswahl-edition
I 867	Inklusion blinder Menschen in Brainstorming Sitzungen
I 869	Untertanensuppliken am Reichshofrat Kaiser Rudolfs II. (1576-1612)
J 3056	Soziale Identität in der Konsumenten-Community Forschung
J 3068	Architekturgetriebene Selbstadaptierung von Hybridsystemen
J 3115	Sein oder Nichtsein: Konsensusfindung im Zellschicksal
J 3181	Unerwünschter Besuch -- Topologie einer medialen Erfahrung
J 3231	A. Bruckners Skizzen und Entwürfe: Eine vergleichende Studie
J 3252	Handel zwischen Spanien u. der Habsburgermonarchie 1725-1815
J 3347	Ideenwettbewerbe: Anreize, Teilnehmer & Beitragsqualität
J 3393	Liberalen und Islamische Demokratietheorie
J 3409	Parteien, Patronage und staatliche Regulierung
J 3447	Theorie, Praxis u. Transfer der nationalen Personalautonomie
J 3558	Bedeutung und Stellenwert der byzantinischen Steinbrücken
J 3569	Das Ende der frühmittelalterlichen Privaturkunde
J 3576	Disraeli als literarische und politische Zelebrität
J 3646	Verbindung von Kulturgutressourcen und raumzeitlichen Orten
J 3681	Beamte, Transplant Effekt und Institutionelle Qualität
L 695	Non-standard Architektur mit Ornamenten und planaren Elementen
L 699	Materialanalyse für die zeitgenössische Kunst
M 1130	The Phantasmagoria as A Focus of Modernity
M 1161	Music in Vienna in the 14th and 15th Centuries
M 1310	Galizienliteratur im Kontext der 'räumlichen Wende'
M 1366	Grundlagen einer Risikoforschung zur römischen Kaiserzeit
M 1377	Pädagogik in kleinen Schulen
M 1424	Die Geschichte Pannoniens: neue Quellen und Perspektiven
M 1477	Die Politisierung der HPV Impfung
M 1504	Verbindungen von Wiener Völkerkundlern zum 'Altreich'
M 1534	Klostervogtei und Herrschaft im Heiligen Römischen Reich
M 1536	Entstehung von Narrativität im Frühen Neu-Balkanslavischen
M 1542	'Gute' Mütter: Frauen(auto)biografien zum 2. Weltkrieg
M 1551	Neue Musik und deutschsprachiges Kino: 1913-1933
M 1563	Archäologie und soziale Bedeutung von Triftwegen Südtaliens
M 1573	Christlich-Sogdische Buchkultur

M 1677	Papyrusbriefe aus dem spätantiken Ägypten
M 1698	Langobardische Gesetzbücher im langem 11. Jahrhundert
M 1750	Selberrmachen im Konsumzeitalter, 1890er bis 1980er Jahre
M 1819	Neuorientierung der Disziplin Klassische Archäologie in Wien
M 1856	Epidaurus - Ein Bauprogramm für Asklepios
M 2552	Die Auseinandersetzung Plotins mit dieGnostikerindieEnneaden
M 2625	Computerunterstützte Übersetzung von Wortspielen
ORD 66	OA Datenbank "Adjective-Adverb Interfaces in Romance"
ORD 69	Waren, Typen und Fabrikate. Ein Beitrag aus Oberägypten zum LCP
ORD 77	Digitales Werkverzeichnis Anton Bruckner
ORD 84	Domänenspezifische Funktionalitäten in allgemeinen DH-Repositoryn
P 21348	Fassungsvergleich Die Mappe meines Urgroßvaters v. Stifter
P 21352	Kommunizierende Körper: Der Körper als Medium in religiösen Symbolsystemen
P 21365	Kasperls komische Erben
P 21398	Josef Maria Eder (1855-1944)
P 21442	Das Österreichische Museum für Volkskunde in Wien, 1930-1950
P 21447	Wiener Architekten Lexikon 1770-1880
P 21450	Die raum-zeitliche Entwicklung von F&E Kollaborationen
P 21461	Lösen Algebraischer Gleichungen II
P 21463	Impulsabbildung von Multi-Elektronen Ionisationsdynamik
P 21477	Politik und Gesellschaft im spätoomanischen Kosovo 1870-1913
P 21487	Rolle der Haut dendritischen Zellen in Hattumoren
P 21493	Difference and the City: Minoritäre MigrantInnen Wiens 1900
P 21571	Bildinhalt & Bedeutung in den Gräbern des Mittleren Reiches
P 21596	Visviki-Magula/Velestino
P 21611	Architekten als Intermediäre der Finanzialisierung
P 21625	Ökologie, Diversität und Pathogenität von Vibrio cholerae
P 21695	ViMaL - Eine Visualisierung - Abbildungs-Sprache
P 21706	Ein interaktives Onlineetymologikon des Lepontischen
P 21709	Dynamische Modellierung von Collateralized Debt Obligations
P 21722	Arabisch im Mittleren Atlas (Marokko)
P 21730	Ludwig Wittgensteins Whewell's Court Vorlesungen
P 21735	Landschaft - Belastungs - Fisch - Kaskaden
P 21762	Das Bildzitat. Intermedialität und Tradition
P 21795	Die Gaspar van Weerbeke-Edition
P 21797	Präferenzen und Wahlverhalten im politischen Raum Europas
P 21806	Gesellschaft, Macht und Religion im vormodernen Westtibet
P 21822	Digitale Quellenedition - Königreich Ungarn 2
P 21902	Die Kulturgeschichte von Uddiyana, 4. - 8. Jahrhundert n.Chr.
P 21949	Angiolinis Spätwerk in der Wissenskultur der Aufklärung
P 21958	Ministerratsprotokolle der Regierung Figl I, Bände 11 und 12
P 21965	Die mittelalterliche Baugeschichte der Wiener Hofburg, 2. Teil
P 21990	Religiöse Orientierungen von Muslimen im Generationenwandel
P 22017	Die sahidische Version des Johannesevangeliums
P 22018	Die Hörfunkjournale des ORF der 1990er Jahre

P 22020	Historische Toponymie des Bundeslandes Salzburg
P 22065	Kriegswahrnehmungen österreichischer Wehrmachtangehöriger
P 22093	Anton Kuh: Werkausgabe
P 22104	Visualisierung von Familie, Geschlecht und Körper
P 22176	Erschließung der Handschriften der ULB Tirol, Cod. 701-950
P 22188	Czernin´sche Gemäldegalerie
P 22189	Kognitive Stile und Lösungsstrategien in Arithmetik
P 22195	Arthur Schnitzler - Kritische Edition (Frühwerk)
P 22227	Mitteleuropäische Schulen VIII (ca. 1400 - 1450)
P 22233	Die Kinderschutzbewegung in Österreich
P 22264	Die Rezeption des Spectators in der Romania: Spanien
P 22265	Umweltgeschichte der Wiener Donau 1500-1890
P 22269	Patriarch Antonios IV. von Konstantinopel, 2. Amtsperiode
P 22278	Rapide Klimaänderungen während des letzten Eiszeitzyklus
P 22298	Sprach- und Stilcharakteristika des Buches Deuteronomium
P 22303	Handel im Zeitalter des Merkantilismus
P 22320	Österreichische Listen verbotener Bücher von 1750-1848
P 22324	Der Einfluss von Steuern auf Beteiligungsstrukturen
P 22351	Exhumierungsprozesse des Najd Fault Systems
P 22365	Anleihe und Zitat monophoner Melodien im Lied um 1500
P 22398	Klimagerechtigkeit. Die Signifikanz historischer Emissionen
P 22433	Giacinto Scelsi und Österreich
P 22451	Völkerrecht in der nationalen Rechtsprechung
P 22554	Thun-Hohenstein´sche Bildungsreform in Österreich 1849-60
P 22641	Die Kanones von Apa Johannes dem Archimandriten
P 22659	Die Familie in Kosova
P 22720	Instrumentation und Instrumentalisierung des Klanges
P 22723	Deutschsprachig-jüdische Literatur und 1. Weltkrieg
P 22774	Die Privatbibliothek Kaiser Franz´ I. von Österreich
P 22786	Marisch-Englisches Wörterbuch
P 22856	Personalisiertes Music Retrieval mittels Inhalt und Kontext
P 22859	Wörterbuch der altirischen Prisciaglossen
P 22895	Wissenschaft und Volkstumspolitik in Südmitteleuropa
P 22898	Architecture, Space, and Society in Post Disaster Built Environments in Indonesia (ASSIP)
P 22917	Provenienzforschung an der Universitätsbibliothek Salzburg
P 22984	Kommentar zu F. W. Nietzsche KGW I/6,1 (1852-1864)
P 22995	Die Tagebücher (1933-1945) von Moshe Ya´akov Ben-Gavriel
P 23033	Kommentierte Neuedition von Goethes Kunstzeitschrift ´Propyläen´
P 23041	Griechische Vasen in Innsbruck II
P 23133	Das Rätsel der sinaitischen glagolitischen Tradition
P 23144	Forschungsplattform Peter Handke
P 23195	Kirchenmusik am Neuen Dom zu Salzburg im Spiegel der Quellen
P 23196	Literatur des Buddhismus und ihr Kontext
P 23204	Ritual, Raum, Mimesis bei den Rai in Ostnepal
P 23255	Religion jenseits von Mythos und Aufklärung

P 23295	Die Variation der archäomagnetischen Intensität seit 1500 BC
P 23298	Staatsaktionen zwischen Repräsentation und Parodie
P 23323	Glossar zu den sumerischen kanonischen Balag-Liedern
P 23325	Juden in der allgemeinen Populärkultur in Wien um 1900
P 23330	Philosophie und Medizin im frühklassischen Indien III
P 23331	Frühneuzeitliche osmanische Wissenskultur
P 23378	Quantifizierung sozio-ökonomischer Netzwerke in einem massive multiplayer online game
P 23408	Das Senuthios Archiv, Ägypten und die Araber: Neue Texte
P 23424	Internationaler Handel, Ressourcenreichtum, Entwicklung und Produktionsstrukturen
P 23443	Autorenhomepages. Ein Projekt zur Erfassung, Analyse und Langzeitarchivierung
P 23453	Die Entwicklung der Fusion Music am Beispiel der Gitarre
P 23538	Ambiguität beim Kunstgefallen
P 23555	Musikleben des Spätmittelalters in der Region Österreich
P 23563	Ödön von Horvath: Wiener Ausgabe (Edition und Interpretation)
P 23597	Personal und Organisation des Wiener Hofes 1715-1806
P 23707	Ludwig Senfl - Verzeichnis der Werke und Quellen
P 23833	Familienkorrespondenzen adeliger Nonnen (17./18. Jahrhundert)
P 23834	Individualgeschichte ostafrikanischer Musiker-Komponisten
P 23975	Von der Schatzsuche zur Archäologie
P 23980	Diskurs- und kunstgeschichtliche Untersuchung von Erdteilallegorien
P 24069	Eine kontextsensitive Theorie post-tonaler Klangorganisationen
P 24075	Früher Notendruck in deutschsprachigen Ländern: Technik und Repertoireentwicklung
P 24136	Politische Verbindungen und Firmeneffizienz in CEEC
P 24160	Fragmente der indischen Philosophie
P 24180	Die private Wohnkultur der kaiserlichen Familie im 19. Jhd.
P 24283	Ludwig v. Ficker als Kulturvermittler
P 24309	Die Überlieferungsgeschichte der Diplome König Heinrichs (VII.)
P 24336	Ausdruck, Emotion und Imagination in der Musik
P 24352	Deep Pictures: Visuelle und Haptische Vektor-Bilder
P 24378	Die Stadtmauern von Antiochia in Pisidien
P 24388	Metaphysik und Epistemologie des Nyāya III
P 24400	Netzwerk des Wissens
P 24474	Politische Ästhetik gegenwärtigen europäischen Horrorfilms
P 24523	Wichtige Textzeugen in Wiener griechischen Palimpsesten
P 24546	Synchronisation und Kommunikation in musikalischen Ensembles
P 24589	Ägyptens südliche Grenze im 6.-11. Jahrhundert nach Chr.
P 24635	Kommentierung von Friedrich Nietzsches 'Die Fröhliche Wissenschaft' (KGW V/2)
P 24662	Formen der Aneignung des "Spectators" in der Romania: Die italienischen Zeitschriften
P 24692	Schnelles Städtewachstum in den Anden. Lokale Wahrnehmung und Partizipation
P 24693	Die Erfindung und Diffusion sozialwissenschaftlicher Methoden Im Kalten Krieg
P 24702	Text, Kunst und Performance im Bön Ritus
P 24823	Die Transformation des römischen Dalmatien: Macht, Kommunikation, Identitäten
P 24841	Die "Rainer Familiy" - Tiroler Nationalsänger in den USA
P 24844	Mittelalterliche Musikhandschriften in der ÖNB
P 24892	Albert von Sachsen, Sophismata. Kritische Edition

P 24911	Kapitalmarktfolgen der Qualität der Finanzberichterstattung
P 24915	Diffusionsprozesse in Wirtschaftssystemen
P 24920	Opera buffa in Wien (1763-1782)
P 24924	Rhythmik in der archaischen und klassischen Dichtung Griechenlands
P 25025	Vom Kaiserforum zum Kulturforum Hofburg-Museums-Quartier
P 25062	Zw. Europa u. d. Bürger - Analyse d. europapol. Öffentlichkeitsfunktion nat. Parlamente
P 25069	Kontingenz, Unvermeidbarkeit und Relativismus in der Geschichte der Wissenschaften
P 25079	Entwicklung moderner Kunstmuseen im postsowjetischen Raum
P 25082	Die sahidische Version des Johannesevangeliums als Teil der Editio Critica Maior
P 25151	Erschließung der Handschriften der ULB Tirol, Bd. 10
P 25175	Das columbanische Netzwerk: Identitäten der Eliten und christliche Gemeinschaften
P 25198	Welche Struktur, wessen Tugend? Realistische Prämissen von Menschen und Macht
P 25201	Erschließung und Analyse der Aschacher Mautregister (1718-1737)
P 25274	Die Opernbibliothek von Kurfürst Maximilian Franz (1780-1794)
P 25275	Verändernde Marktstruktur in intertemporaler Optimierung
P 25282	Joseph Eckhel (1737-1798) und sein numismatisches Netzwerk
P 25293	Affektive Arbeit in der Arbeitsvermittlung
P 25351	Ostasiatische Raumausstattungen in Schloss Schönbrunn
P 25416	Vom 'Privatdruck' zum 'Bestseller'. Die Druck- und Textgeschichte des 'Theuerdank'
P 25418	Mittelitalien in römischer Zeit
P 25425	Lebensereignisse, Ressourcen und Weisheit
P 25467	Historisches Wörterbuch französischer Adjektivadverbien
P 25468	Italienische Zeichnungen der ehemaligen Salzburger Malerakademie
P 25485	Das Chronicon Paschale: Kritische Edition und innovative Editions-methode
P 25489	KAVA-Time
P 25490	Regieren in Koalitionen in Mittel- und Osteuropa
P 25495	Thesaurus Inscriptionum Raeticarum
P 25573	Dialektkulturen II - Datenbank-Launch, Editionen und Ästhetik
P 25655	Analyse sozialer Medien für multimodales Music Retrieval
P 25663	Keramik und andere Funde aus dem 'Westkomplex' in Ägina-Kolonna
P 25683	Jugendsprache(n) in Österreich
P 25706	Sprachliche Dynamik im Großraum Tunis: Ein korpusbasierter Ansatz
P 25732	Illuminierte Inkunabeln der ÖNB 1450-1475
P 25755	Personal, Insassen und Organisationsform des Wiener Bürgerspitals in der FNZ
P 25796	Umweltgeschichte der Wiener Gewässerlandschaft 1683-1918
P 25821	The Cultural Eye
P 25913	Die Schaltstelle Hans Weigel
P 25938	Historische und philologische Aufarbeitung der Korrespondenz Ján Albrechts
P 25940	Manuscripta mediaevalia Gottwicensia. Benediktiner und ihre Bücher
P 25945	Paläste in Ägypten
P 25958	Vom Vorbild zum Abbild
P 25963	Kritische Edition des Sentenzkommentars von Robert Cowton, Buch IV
P 25977	Topographien des Körpers
P 26038	Christliche Sklaven unter islamischen Piraten: Gefangenenerichte von der Berberküste
P 26039	Tirol / Südtirol - Eine literarische Topographie

P 26080	Individualgeschichte ostafrikanischer Musiker-Komponisten - Teil II
P 26104	Diplomatik und Paläographie neu- und spätbabylonischer archivalischer Dokumente
P 26110	Leibzeit
P 26149	"WAR OF PICTURES". Pressefotografie in Österreich 1945-1955
P 26232	Die Briefe von Carl Humann (1884-1895)
P 26248	Soziale Interaktion as Alternative zu Kokain
P 26255	Populärkultur in Translokalen Räumen: Prozesse von Diasporisierung
P 26281	Technologien neu gestalten mit Kindern mit Autismus
P 26288	Die buddhistische Lehre von der Sonderung im Sivaismus
P 26332	Extended translation: Soziokognitive Translationsprozesse am Arbeitsplatz
P 26365	Antisemitismus als politische Strategie und die Entwicklung der Demokratie
P 26368	Steindenkmäler und Steingewinnung im Raum Carnuntum - Vindobona
P 26379	Rekonstruktion kolonialer Herrschaft: Ein historisches Web-GIS für Spanisch-Amerika
P 26398	Die Anfänge häuslicher Religion im frühen Christentum
P 26406	Zentrum und Peripherie? Islamische Architektur im osmanischen Makedonien, 1383-1520
P 26439	Aktenedition: Österreich und die Deutsche Frage 1987-1990
P 26456	Transferprozesse in der Musikkultur des theresianischen Wien, 1755-1780
P 26487	Optimierung von Konsum, Kapitalzuführung und Dividenden in Versicherungsmathematik
P 26645	Islamische (Inter)Faces des Internet
P 26671	Der Nachlass Werner Schwab - Auswertung des frühen Prosaschrifttums
P 26688	Mitteleuropäische Schulen IX (ca. 1450 - 1500). Böhmen - Mähren - Schlesien - Ungarn.
P 26705	Die Gaspar van Weerbeke-Edition
P 26706	Illuminierte Urkunden als Gesamtkunstwerk
P 26710	Gesetzgebungsprozesse beobachtet: Implementierung der UNCRPD
P 26723	Zur Funktion auktorialer Paratexte für die Inszenierung von Autorschaft
P 26760	Formen der Aneignung des "Spectators" in der Romania: Die französischen Zeitschriften
P 26814	Ludwig Tiecks Bibliothek. Anatomie einer romantisch-komparatistischen Büchersammlung
P 27008	Zwischen Klasse und Nation: ArbeiterInnengemeinden in Serbien und Montenegro
P 27050	Fraktale und Wörter: Topologische, dynamische und kombinatorische Aspekte
P 27082	Hochdimensionale Datenanalyse im Music Information Retrieval
P 27115	Musikalische Transferprozesse zwischen Byzanz und dem Westen
P 27118	Bedeutungen literarischer Texte aushandeln. Kommunikation in Lesegemeinschaften
P 27122	Die Siegel der Bischöfe der Salzburger Metropole
P 27123	Helwan - Eine Nekropole von Memphis
P 27128	Die Produktion sozialer Mitgliedschaft für nicht-abgeschobene MigrantInnen
P 27138	Arthur Schnitzler - Kritische Edition (Frühwerk) II
P 27140	Soziales Engagement in den Wiener griechischen Gemeinden (18.-20. Jh.)
P 27191	Pädagogischer Takt
P 27206	Geschlechterkomödien der Amerikanischen Revolution
P 27215	Franz Brentanos deskriptive Psychologie
P 27224	Glossar der sumerischen Emesal-Lieder und Gebete
P 27244	Welterkundung zwischen den Kriegen: Die Reisefilme des Colin Ross (1885-1945)
P 27257	Anleihe monophoner Melodien in weltlicher und geistlicher Mehrstimmigkeit um 1500
P 27282	Deutungsmuster in Bezug auf die sowjetische Vergangenheit im gegenwärtigen Russland
P 27287	Musik, Medizin und Psychiatrie in Wien (ca. 1780 - ca. 1850)

P 27418	Kommentierte Werkausgabe Werner Kofler (Prosa)
P 27438	Ein körperpolitischer Ansatz des Essens: Kulinarische Arenen als soziale Räume der Aushandlung von Körperkonzepten, des Selbst und Gender Identität in Vietnam
P 27445	Crowdsourcing Strategy
P 27452	Literatur des Buddhismus im Kontext: Indien, Tibet, China
P 27512	Herrscherrepräsentation und Geschichtskultur unter Maria Theresia (1740-1780)
P 27530	CHARMinG - Literarische Charaktere mittels AI-Methoden analysieren und generieren
P 27549	Transdisziplinäre Konstellationen in österr. Literatur/Kultur/Kunst der Zwischenkriegszeit
P 27590	MISO Material Inputs, Stocks und Outputs: Modell globaler Materialflüsse und -bestände
P 27592	Finale Konsonantencluster im Mittel- und Frühneuenglischen
P 27625	Konfigurationen von "Remoteness": Verschränkungen von Mensch und Transportinfrastruktur
P 27838	Sivalinga-Verehrung an der Schwelle der tantrischen Ära
P 27863	Fragmente der indischen Philosophie II
P 27865	Marginalisierung und subkulturelle Gruppen in Byzanz (6. - 12. Jh.)
P 27870	Verkörperte Kreativität in der Interaktion zu zweit
P 27877	Aus Gründen der Geschichtlichkeit: Praktiken des Materiellen in audiovisueller Kunst
P 27921	Die Architektur des römischen Kleinasien
P 27937	Die Hymnen in der koptischen Liturgie des Weißen Klosters in Oberägypten
P 27951	Sozialökologische Transitionen, Nachhaltigkeit und Kollaps von Inselgemeinschaften
P 28016	Benediktiner, Kirchenreform und Staat in Österreich, 1720-40
P 28024	Der hellenistische und römische Diskurs über den Athenischen Ostrakimos
P 28063	Eheprozesse zwischen dem 16. und 19. Jahrhundert. Regionale und soziale Verortung
P 28069	Die Bedeutung des Satzes in der indischen Philosophie
P 28112	Scythica Vindobonensia
P 28119	Psychologie in der "Ostmark". Zwischen Ideologie und Dienstbarkeit
P 28127	Ödön von Horvath: Wiener Ausgabe (analog/digital)
P 28178	Untersuchung des Märchenerzählens in vier Bantu-Sprachen
P 29329	Lesen im Alpental. Privater Buchbesitz in Tirol 1750-1800
P 29840	Analyse musikalischer Interpretation: Herbert von Karajan
P 30028	MUSIL ONLINE - interdiskursiver Kommentar
P 30311	Astronomische Tagebücher Digital
P 30511	Der Orientalische Außenposten der Gelehrtenrepublik
P 30545	Sammlungsideologie und Geschichtsschreibung
P 30827	Debatte und rationale Argumentationen im Buddhismus Südasiens
P 30985	Basinio da Parmas Hesperis - eine digitale kritische Edition
P 31032	Bestiarium Mesopotamicum: Tieromina im Alten Mesopotamien
P 31130	Schriftkultur und Wirtschaftsleben im spätantiken Ephesos
P 31551	Zentrum oder Peripherie?
P 31557	Kofler intermedial. Kommentierte Werkausgabe Werner Kofler
P 31570	Der wissenschaftliche Nachlass von René de Nebesky-Wojkowitz
P 31647	Tunesiens linguistische Terra incognita
P 31988	Über valide und zuverlässige Experimente im Musik IR
S 10901	Koordinationsprojekt: Österreichische Nationale Wahlstudie 2010
S 10902	The Demand Side: Voting behavior
S 10903	The Supply Side: Party Records, Party Positions, and Candidates

S 9801	Koordinationsprojekt - The Cultural History of the Western Himalaya from the 8th Century
S 9802	Kunstgeschichte
S 9803	Tibetische Handschriften
S 9805	Philosophie: Madhyamaka und Sprachtheorie
S 9806	Vorislamische Münz- und Geldgeschichte
S 9808	CHIS - Kulturgeschichtliches Informationssystem
S 9811	Tibetische Inschriften
T 440	Geometrische Kompetenzen in der Architekturausbildung
T 476	Transkultureller Austausch: Die Habsburger und die Osmanen
T 589	Fiktionale Biographien von Künstlerinnen: Gender und Genre
T 599	Kultivierte Latenz. Die andere Moderne in der österreichischen Literatur 1930–1960
T 600	Gesicht und Bild. Schminken und Malen in der Frühen Neuzeit
T 626	Der Wiener Kongress in den europäischen Erinnerungskulturen
T 649	Neue Forschungsansätze beim Kupferstecher
T 682	"Recht, Wirtschaft und Literatur". Ein neuer interdisziplinärer Zugang
T 726	Die Null im Blickpunkt
T 767	Der Blick gen Osten: US-Identität, Westliche Werte und Russische Verletzliche Körper
T 871	Medikale Netze.
TRP 116	EDD Online: Erweiterung und Auswertung der Online-Version
TRP 139	InSitu - Integriertes Situiertes Bild- und Sprachverstehen für Mensch-Roboter Interaktion
TRP 140	Bildbasierte Klassifikation antiker Münzen
V 131	Informationsstruktur des Ägyptischen Arabisch
V 140	Soziale Marktregeln für Europa
V 148	Beharrliche Leiblichkeit
V 159	Verschwinden, Fotografie und das Fantomatische
V 186	Erinnerungsorte der Migration in der Stadt
V 200	Veränderung der Gesellschaft durch Regieren und Verwalten
V 260	Transdifferenz in der Literatur deutschsprachiger Migrantinnen in Österreich-Ungarn
V 273	Materiell-diskursive Performativität im Software Design: ein soziopolitischer Zugang
V 289	‘Erinnerungslandschaften’ in multiplen Modernitäten
V 291	Feministische Internationale Beziehungen und Staatstheorien. Mögliche Verknüpfungen
V 306	Kundenintegration in die frühe Phase des Innovationsprojektes für smarte Produkte
V 318	Reproduktionsverhalten und Humankapital
V 345	Gender: G.W.F. Hegel - Franz Rosenzweig - Jacques Derrida
V 347	Die Diachronie des substantivierten Infinitivs im Deutschen
V 356	Oxforder Theologie des 14. Jahrhunderts an der Universität Wien
V 360	Nationalisierung von Kindern/Jugend in europäischen Grenzregionen
V 368	Epistemische Gewalt - Theoretisierung eines Begriffs
V 384	Wissenssammlungen. Versuch einer Typologisierung arabischer Kompendien
V 393	Zombifizierung. Transatlantische Kulturen des "Untoten".
V 394	Englisch in der Wiener Sprachlandschaft
V 423	Tango-Tanzbarkeit von Musik aus Europäischer Perspektive
V 429	Kollaborative Kreativität als Werkzeug der Mitbestimmung im Schaffensprozess interaktiver Klangkunst
V 438	Modellierung des Verhaltens privater Haushalte unter des ‘Neuen Erwartungstheorie’
V 442	Aischylos’ diegetisches Drama

V 462	Paratextuelles 'Life Writing' in englischen Gedichtsammlungen von 1598 bis 1806
V 474	Grenzüberschreibungen - Elemente einer Literatur der Migration
V 475	StadtParterre, Wien
W 1001	Vienna Graduate School in Finance
W 1204	Das österreichische Galizien und sein multikulturelles Erbe
W 1227	Computergestützte interdisziplinäre Modellierung
W 1229	Doktoratsprogramm für Unternehmensrechnung, Reporting und Steuern
W 1234	Cognition and Communication
W 1237	Geographic Information Science. Integrating interdisciplinary concepts and methods
W 1255	Logische Methoden in der Informatik
WKP 110	Literatur aus Südtirol: Joseph Zoderer im Zoom. Forschungstransfer im Literaturarchiv
Y 1044	Die Zeichen, welche die Seidenstraße prägten - Eine Datenbank und Digitale Paläographie der Tarim Brahmi
Y 704	Der Blick des Archivs. Dokumentieren und Regieren im islamischen Mittelasien
Y 895	Störungen in Waldökosystemen in einer Welt im Wandel
Y 919	Post-säkulare Konflikte

(Stand Juni 2019. Suchzeitraum 2009-2018)

Annex 7: Internationales DH Course Registry, Liste der Lehrveranstaltungen (Stand Dezember 2019)

Name	University	Place	Date	Type
ACDH Tool Gallery	ACDH-ÖAW	Vienna	3 May recurring	Continuing Education
Digital Collection Management (low-residency certified program)	Danube University Krems	Krems	1 Oct recurring	Module
Doktoratsstudium "Digitale Geisteswissenschaften" (Doctoral ...	Karl-Franzens-Universität Graz	Graz	1 Oct recurring	PhD Programme
Fakultätsweites Basismodul: Digitale Geisteswissenschaften	Karl-Franzens-Universität Graz	Graz	2 Oct recurring	Course
...				
Informationsmodellierung in den Geisteswissenschaften (Info ...	Karl-Franzens-Universität Graz	Graz	1 Oct recurring	Module

Masterstudium "Digitale Geisteswissenschaften" (Master Prog ...	Karl-Franzens-Universität Graz	Graz	1 Oct recurring	Master Programme
#excavation—Digital Methods and Applications at Excavations	Universität Wien	Vienna	2 Oct recurring	Course
Digital Landscape and Settlement Archaeology in Ancient Rome	Universität Wien	Vienna		Course
Instructional Excavation: Molino San Vincenzo	Universität Wien	Vienna		Course
Introduction in Bioarcheology	Universität Wien	Vienna	1 Oct recurring	Course
LK Introduction to Digital Humanities	Universität Wien	Vienna	3 Oct recurring	Course
VO Introduction to Digital Humanities	Universität Wien	Vienna	3 Oct recurring	Course

Die Liste wurde von <https://dhcr.clarin-dariah.eu/> im Dezember 2019 kopiert.

Annex 8: Liste der genannten Veranstaltungen und Konferenzen

Name des Events

DHA Konferenzen
DHD Konferenzen
TEI-Konferenzen
Arbeitskreis Digitale Kunstgeschichte DArtHist Austria
Arts & Science Konferenz
Digitale Bibliothek
ADHO Digital Humanities
Graphentechnologien DARIAH
KONDE Veranstaltungen
Alliance of Digital Humanites annual international conference
Biographical Data in a Digital World
ICARUS Meetings
AGE-EDV "TU FELIX AUSTRIA CODE – Digitale Wissenschaften in Österreich"
Topothek meetings
LexikoNet Vernetzungstreffen großlandschaftlicher Dialektwörterbücher
VIS ₄ DH Workshop / IEEE VIS Conference
ACDH tool gallery
Archäologische Feldforschungen
Austrian cultural heritage in a digital world. Boost the value of your digital collections
Automatisierte Erkennung von Handschriften
CAA Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology
CHNT Conference on Cultural Heritage and New Technologies

CIPA Heritage Documentation

Computer Applications in Archaeology

Conference "Digital Cinephilia in the Archives: European Cities from grain to pixel", Oktober 2018

Conference "Mapping City Films", Wien, 13.-14.12.2018

Conference "Research in Film and History", November 2018

Corpus-based Research in the Humanities 2018

COST Action Veranstaltungen zu "Reassembling the Republic of Letters"

Data for History

Deutscher Kunsthistorikertag, Arthistocamp 2018, Göttingen

Digital Days der OGE18

Digital Heritage

Digitale Edition

Entangled Worlds

Erarbeitung einer digitalen Strategie am Institut für Österreichische Geschichtsforschung

ESTS

Heritage Science Days

High-Tech Heritage Conference "How Are Digital Technologies Changing Our Views of the Past?", 2012

Historical Network Research Conferences

IEEE VIS

IMC Leeds 2016

Information+

Information+Visualization - Public Talk Series

International Workshop on Computational History (HistoInformatics)

Konferenz "Entgrenzte Erinnerung. Positionen und Projekte zur medialen und digitalen Erinnerungskultur aus Wissenschaft und Gedenkstättenarbeit", Jänner 2019

Linked Past

Lunchtime Lecture des Zentrums für Informationsmodellierung (ZIM), KFU Graz

NEH Summer School on Digital Editions

Netzwerktreffen für digitale Expertinnen und Experten in den österreichischen Bundes- und Landesmuseen 2018, Graz

OpenRepository

Orbis-in-a-Box hackathon

Österr. Citizen Science Conference/ÖCSK

Prosopography hackathon

Rundgespräch bei der DFG 'Das digitale Bild' 2016, Bonn

Tag des Denkmals

TCS 40

text technology for neo latin studies

Time Machine Konferenzen

Vienna Prosopography Hackathon

Wissensstadt Salzburg, 2017

Workshop "Advanced Digitization", Washington D.C., 20.-22.03.2019

World Conference on research Integrity

Die Reihung der Events erfolgte nach Häufigkeit der Nennungen.