

Gudrun Oevel

Der Ton macht die Musik

Digitalisierung von Forschungsprozessen nicht nur in der Musikwissenschaft

„Der Ton macht die Musik“ ist ein klassischer deutscher Ausspruch mit folgender Bedeutung: „Dieses Sprichwort nimmt auf die Tatsache Bezug, dass der Tonfall beim Sprechen und die Freundlichkeit bzw. Unfreundlichkeit des Auftretens wichtiger für die Wirkung einer Person sind als der eigentliche Inhalt des Gesagten.“¹

In meiner persönlichen Sicht auf Joachim Veit, sein Werk und sein Wirken ist dieses Sprichwort mit seiner Bedeutung eine Art Motto: Eine direkte Verknüpfung ergibt sich sofort aus den Erfolgen von Joachim Veit hinsichtlich der „Digitalen Musikwissenschaft“, speziell der „Digitalen Musikedition“. Auch wenn hier natürlich die Töne akustisch die Musik machen, entfaltet sich die Wirkung der Edition in der Gesamtchau aus der Vielfalt der zugrunde liegenden Quellen in der persönlich geprägten Zusammenstellung des Editors. Einzelne Text-, Noten-, Bild- und Tondokumente werden zu einer Edition verknüpft, die wie Noten im Verhältnis zum Gesamtwerk mehr sind als die Summe ihrer Einzelteile. Joachim Veit hat das Feld der Digitalen Musikedition geprägt wie kaum ein anderer Forscher im deutschsprachigen Raum. Eine Google-basierte Suchanfrage am 31. Juli 2015 ergab unter den ersten zehn Treffern nur eine Referenz auf ein Projekt, was nicht direkt mit Joachim Veit in Verbindung gebracht werden kann (siehe Abbildung 1).

Digital Humanities an der Universität Paderborn

Auch an der Universität Paderborn gehört Joachim Veit zu denjenigen, die Projekte im Bereich der sogenannten Digital Humanities (DH) etabliert haben. Beispielfhaft

¹ Redensarten-Index, *Der Ton macht die Musik*, online abrufbar unter http://www.redensarten-index.de/suche.php?suchbegriff=der+ton+macht+die+musik&bool=relevanz&gawoe=an&suchspalte%5b%5d=rart_ou&suchspalte%5b%5d=rart_varianten_ou [Stand: 30. Nov. 2015].

Google

Web Shopping News Videos Bilder Mehr

Ungefähr 26.100 Ergebnisse (0,19 Sekunden)

Edirom: Digitale Musikedition
www.edirom.de/digitale-musikedition/
 03.12.2012 - In diesem Bereich unserer Website finden Sie Beiträge zum Thema Digitale Musikedition, so etwa eine kurze Vorstellung der wichtigsten ...

Edirom: Bohl: Digitale Musikedition - was und wie?
www.edirom.de/digitale-musikedition/bohl-digitale-musikedition-was-...
 27.08.2012 - von Benjamin Wolff Bohl. Unter Digitaler Musikedition verstehe ich im Wesentlichen die digitale Publikation musikalischer Ausgaben; ...

Edirom: Startseite
www.edirom.de/
 26.08.2014 - Dies sind die Webseiten des DFG-Projekts "Digitale Musikedition", Wir versuchen in unserem Forschungsprojekt die Übertragung von ...

Edirom: Kepper: Digitale Musikedition - eine ...
www.edirom.de/digitale-musikedition/kepper-digitale-musikedition-ei-...
 14.11.2012 - Was ist eigentlich unter "digitaler Musikedition" zu verstehen? Welche Konzepte und Modelle stehen hinter diesem Begriff? Was zeichnet eine ...

Beethovens Werkstatt: Genetische Textkritik und Digitale ...
www.adwmainz.de/projekte/digitale-musikedition/informationen.html
 Beethovens Werkstatt: Genetische Textkritik und Digitale Musikedition. Durch die Verknüpfung zweier neuer, wechselseitig aufeinander bezogener ...

Mitarbeiter - Freischütz Digital
www.freischuetz-digital.de/team.html
 beschäftigte Bohl sich mit digitaler Edition. Von 2009 bis 2012 war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter im DFG-Projekt Digitale Musikedition (Edirom) tätig.

Beethovens Werkstatt
beethovens-werkstatt.de/
 Das Projekt Beethovens Werkstatt kombiniert zwei Forschungsansätze – Genetische Textkritik und Digitale Musikedition – um kompositorische Prozesse im ...

DiMusEd - Digitale Musik Edition [kulturerbe-digital.de]
www.kulturerbe-digital.de/projekte
 *Für die Musikwissenschaft nimmt die historisch-kritische Edition musikalischer Werke eine zentrale Rolle ein. Im Zeichen digitaler Medien und der in den ...

Prof. Dr. Joachim Veit - Hochschule für Musik | Detmold ...
www.hfm-detmold.de/portrait/personen/lehrende/39719/joachim-veil
 Forschungsschwerpunkte und Arbeitsbereiche. Carl Maria von Weber-Gesamtausgabe; Editionsprobleme bei Musik- und Texteditionen; Digitale Musikedition ...

W2-Akademie-Professur für Musikwissenschaft/Digitale ...
dhd-blog.org/?p=4607
 15.01.2015 - für Musikwissenschaft/Digitale Musikedition/Digital Humanities ... im Bereich der Digitalen Musikedition bzw. der Digital Humanities in ...

Abbildung 1: Google-Suchergebnis zu „digitale musikedition“ vom 31. Juli 2015

zu nennen sind das bereits ab 2003 verfolgte Projekt *Edirom*,² das Akademie-Projekt *Beethovens Werkstatt*³ oder auch das Projekt *Freischütz Digital*.⁴ Parallel entwickelten sich an der Universität Paderborn auch andere Projekte, beispielsweise in der Digitalen Kunstgeschichte seit 2006 das Paderborner Bildarchiv,⁵ das Projekt *studiolo communis*⁶ oder auch das Projekt *WeSa – Wesersandstein als globales Kulturgut*,⁷ um nur einige zu nennen. Aufbauend auf diesen Erfolgen, gelang es, auf Initiative von Joachim Veit 2014 auch das *Zentrum Musik – Edition – Medien (ZenMEM)*⁸ gemeinsam zwischen der Universität Paderborn, der Hochschule für Musik Detmold und der Hochschule Ostwestfalen-Lippe zu etablieren. Insgesamt ist damit der Bereich Digital Humanities an der Universität Paderborn auf dem Weg, sich zu einem weiteren Profillbereich in Kooperation insbesondere zwischen Kulturwissenschaft und Informatik zu entwickeln. Alle genannten Projekte und Entwicklungen sind nicht nur politisch und inhaltlich spannend, sondern benötigen auch ein interdisziplinäres Engagement und Verständnis aller Beteiligten sowie neue Formen von Werkzeugen und der Zusammenarbeit. Die damit verbundenen Herausforderungen sollen im Weiteren genauer beleuchtet werden.

Herausforderungen bei der digital gestützten Forschung

In der aktuellen Diskussion um Digitale Transformation, Digital Humanities, E-Science, Forschungsdatenmanagement, Data Driven Science, Digitale Editionen usw. steht als Treiber meist die technologische Entwicklung bei der standardisierten Erfassung und digitalen Bearbeitung von Objekten im Vordergrund. Zusätzlich werden auch die Implikationen rechtlicher Fragestellungen hinsichtlich Urheber-, Verwertungs- und Datenschutzrechten sowie die Auswirkungen auf Forschungs- und Publikationsprozesse breit diskutiert. Die Herausforderungen und die damit verbundenen Fra-

² *Entwicklung von Werkzeugen für digitale Formen wissenschaftlich-kritischer Musikeditionen*, kurz *Edirom*, URL: <http://www.edirom.de> [Stand: 30. Nov. 2015].

³ *Beethovens Werkstatt – Genetische Textkritik und digitale Musikedition*, URL: <http://beethovens-werkstatt.de> [Stand: 30. Nov. 2015].

⁴ *Freischütz Digital – Paradigmatische Umsetzung eines genuin digitalen Editions-konzepts*, URL: <http://www.freischuetz-digital.de> [Stand: 30. Nov. 2015].

⁵ Paderborner Bildarchiv – die Datenbank des Kompetenzzentrums für Kulturerbe: materiell – immateriell – digital, URL: <http://kw1.uni-paderborn.de/institute-einrichtungen/historisches-institut/kompetenzzentrum-kulturerbe/bildarchiv/paderborner-bildarchiv> [Stand: 30. Nov. 2015].

⁶ *studiolo communis*, URL: <http://imt.uni-paderborn.de/projekte/studiolo-communis> [Stand: 30. Nov. 2015].

⁷ *Wesersandstein als globales Kulturgut (WeSa)*, URL: <http://pt-dlr-gsk.de/de/1174.php> [Stand: 30. Nov. 2015].

⁸ *Zentrum Musik – Edition – Medien*, URL: <http://zenmem.de> [Stand: 30. Nov. 2015].

gestellungen sind vielfältig und reichen von Fragen zur Objektgranularität über Standards bis hin zur Langzeitarchivierung von Daten und Softwareprodukten. Allen beteiligten Akteuren ist klar, dass viele Fragestellungen interdisziplinär angegangen und damit auch Rollen und Zuständigkeiten neu austariert werden müssen. Diese Neujustierung betrifft nicht nur die wissenschaftlichen Fachrichtungen, sondern auch die sogenannten Infrastruktureinrichtungen an Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Gemeint sind hier die Einrichtungen, die unter den Labels Bibliothek und Rechenzentrum firmieren.

Auf der Seite der Werkzeuge spricht man in diesem Zusammenhang verallgemeinernd oft von virtuellen Forschungsumgebungen, als einer „kontextspezifische[n] Umgebung, die es Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ermöglicht, über organisatorische und geografische Grenzen hinweg kollaborativ zunehmend komplexere Forschungsfragen zu bearbeiten.“⁹ Der Begriff wird im Folgenden in Analogie zu den Empfehlungen der Kommission *Zukunft der Informationsinfrastruktur*¹⁰ als Oberbegriff für „flexible Infrastrukturen verwendet, die es Forschern erlauben, die Potenziale elektronischer Medien und Technologien für das kollaborative Arbeiten zu nutzen und daraus auch neue Forschungsmethoden und -gegenstände zu entwickeln“. Projektbezogen wurden bisher viele unterschiedliche Forschungsumgebungen, beispielsweise *TextGrid* für die Geisteswissenschaften,¹¹ nicht nur in Deutschland aufgebaut. Deren Erfolgsfaktoren und Nachhaltigkeit sind in den letzten Jahren, bedingt u. a. durch den Ablauf der Projektförderungen und durch die Empfehlungen der Kommission *Zukunft der Informationsinfrastruktur*, stärker in den Fokus gelangt.¹²

Auf der Ebene der Zusammenarbeit wird insbesondere auch das Verhältnis von Fachwissenschaft und Infrastruktureinrichtungen wie Medien- und Rechenzentren sowie Bibliotheken diskutiert.

⁹ Art. *Virtuelle Forschungsumgebung*, in: *Wikipedia. Die freie Enzyklopädie*, online abrufbar unter https://de.wikipedia.org/wiki/Virtuelle_Forschungsumgebung [Stand: 30. Nov. 2015].

¹⁰ Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur (KII), *Gesamtkonzept für die Informationsinfrastruktur in Deutschland. Empfehlungen der Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur im Auftrag der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz des Bundes und der Länder*, April 2011, online abrufbar unter http://www.leibniz-gemeinschaft.de/fileadmin/user_upload/downloads/Infrastruktur/KII_Gesamtkonzept.pdf [Stand: 30. Nov. 2015].

¹¹ *TextGrid – Virtuelle Forschungsumgebung für die Geisteswissenschaften*, URL: <http://www.textgrid.de> [Stand: 30. Nov. 2015].

¹² KII, *Gesamtkonzept für die Informationsinfrastruktur* (wie Anm. 10).

Erfolgskriterien virtueller Forschungsumgebungen

Buddenbohm u. a. haben sich im Rahmen eines DFG-geförderten Projekts mit Erfolgskriterien für den Aufbau und nachhaltigen Betrieb Virtueller Forschungsumgebungen (VREs) befasst.¹³ Sie schlagen im Ergebnis ein Lebensphasen-Modell vor und entwickeln erfolgskritische Faktoren für den Übergang in einen nachhaltigen Betrieb einer VRE. Die Erfolgskriterien werden aus Sicht der beteiligten Gruppen „Nutzer, Betreiber und Förderer“ priorisiert und enthalten folgende Elemente: Nutzung (Intensität, Umfang), Relevanz/Community-Aspekt (Verbreitung), Wissenstransfer (Austausch, Transparenz), Kollaboration (unterstützte Formen), Publikation/Ergebnisse (Wertschöpfung), Kompetenzvermittlung (Unterstützung von Qualifikationsprozessen, Integration in die Lehre), Nachnutzung von Infrastruktur, Außenwirkung/Öffentlichkeitsarbeit, Interoperabilität, Skalierbarkeit/Modularität, Einbindung in wissenschaftliche Workflows, Performance/Usability. Diese Erfolgskriterien versuchen zusammengefasst die Unterstützungsfunktionen von VREs zu klassifizieren und zu bewerten. Die dahinterstehende Logik beleuchtet das Dilemma der Förderer von Infrastruktur, nämlich die Schwierigkeit der Beantwortung der allgemeinen Frage, wann eine Infrastruktur für den Wissenschaftsbereich erfolgreich ist. In der derzeitigen Spezifikation des Kerndatensatzes Forschung,¹⁴ mit dem die Forschungsberichterstattung in Deutschland vergleichbarer gemacht werden soll, wird dazu insbesondere eingefordert, Ergebnisse immer zusammen mit Angaben zur genutzten Forschungsinfrastruktur zu veröffentlichen.

Die kurze Diskussion der beiden Aspekte Erfolgskriterien und Kerndatensatz Forschung zeigt, dass die Entwicklung von Instrumenten zur Analyse des Fortschritts in der digitalen Forschung längst noch nicht abgeschlossen ist. Sie erinnert an die Genese beim E-Learning, wo breit gefördert im ersten Schritt zunächst auch Inhalte und Werkzeuge entwickelt wurden, anschließend Nachhaltigkeitsstrategien diskutiert und gefördert wurden sowie bis heute Anstrengungen zur Etablierung qualitativer Erfolgskriterien für die Verbesserung der Lehre notwendig sind.

Es kommt ein weiterer Punkt bei der digitalen Transformation hinzu: In vielen Projekten werden Software-Bausteine entwickelt, um die Forschungsdaten im Forschungsprozess zu analysieren, zusammenzuführen, zu vergleichen und zu bewerten. Diese

¹³ Stefan Buddenbohm, Harry Enke, Matthias Hofmann, Jochen Klar, Heike Neuroth und Uwe Schwiigelshohn, *Erfolgskriterien für den Aufbau und nachhaltigen Betrieb Virtueller Forschungsumgebungen*, Göttingen 2014 (DARIAH-DE Working Papers Nr. 7), URN: [urn:nbn:de:gbv:7-dariah-2014-5-4](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:gbv:7-dariah-2014-5-4).

¹⁴ Wissenschaftsrat, *Empfehlung zu einem Kerndatensatz Forschung*, 25. Januar 2013 (Drs. 2855–13), online abrufbar unter <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/2855-13.pdf> [Stand: 30. Nov. 2015]; Wissenschaftsrat, *Spezifikation des Kerndatensatzes Forschung (Beta-Version)*, 2015, online abrufbar unter <http://kdsf.fit.fraunhofer.de/beta/> [Stand: 30. Nov. 2015].

Software-Bausteine als Teile einer virtuellen Forschungsumgebung erreichen in Projekten jedoch maximal den Status eines Prototyps, dessen dauerhafter Betrieb und dessen Weiterentwicklung typischerweise nicht gewährleistet sind¹⁵ und der zusätzlich auf Grund der schnellen technologischen Entwicklungszyklen im Bereich der Informationstechnologien auch grundsätzlich in Frage gestellt werden muss.

Gern wird hier die Rolle der Infrastruktureinrichtungen für einen nachhaltigen Betrieb betont. Es stellt sich aber heraus, dass die Entwicklungsphasen von einem Prototyp hin zu einem nachhaltigen Produkt eine Infrastruktureinrichtung allein überfordern. Hier verschieben sich die klassischen Grenzen zwischen Forschung und Infrastruktureinrichtungen. Letztere sind als reine Betreiber am Ende der Prozesskette nicht mehr gefragt bzw. können diese Aufgabe in der heutigen Komplexität nicht mehr leisten. Damit stellt sich die Frage nach der Neuausrichtung der Aufgaben einer möglichst zukunftsfähigen Infrastruktureinrichtung im digitalen Wissenschaftsbetrieb.

Neue Form der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Infrastruktur

Nentwich hat dazu bereits 1999 für Bibliotheken drei mögliche Modelle zur Weiterentwicklung der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Bibliotheken zur Diskussion gestellt. Das erste Modell beinhaltet die Aneignung von intensiven Kenntnissen im Bereich *Cyberscience*, wie er die zukünftige digitale Wissenschaftswelt nennt, durch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler selbst. Im zweiten Modell übernehmen sogenannte *Information Broker* als Zuarbeiterinnen und Zuarbeiter die Recherche und Aufarbeitung der wissenschaftlichen Informationsvielfalt für die kreativen, wissenschaftlich tätigen Personen. Als am wahrscheinlichsten schätzt er das dritte Modell ein, in dem zukünftig Bibliothekarinnen und Bibliothekare mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern verstärkt zusammenarbeiten.¹⁶ Die Entwicklung zeigt, dass sich Information Broker bisher eher an den im Aufbau befindlichen sogenannten nationalen Datenzentren als an jeder einzelnen Universität etablieren.

In der aktuellen Diskussion um das Forschungsdatenmanagement hat sich hier nämlich die Verschiebung der Zuständigkeiten bereits manifestiert. Nicht erst seit den Publikationen der Kommission *Zukunft der Informationsinfrastruktur*,¹⁷ der DFG¹⁸

¹⁵ Vgl. auch Buddenbohm u. a., *Erfolgskriterien für den Aufbau und nachhaltigen Betrieb Virtueller Forschungsumgebungen* (wie Anm. 13).

¹⁶ Michael Nentwich, *Cyberscience: Die Zukunft der Wissenschaft im Zeitalter der Informations- und Kommunikationstechnologien*, 1999 (MPIfG Working Paper 99/6).

¹⁷ KII, *Gesamtkonzept für die Informationsinfrastruktur* (wie Anm. 10).

¹⁸ Deutsche Forschungsgemeinschaft, *Die digitale Transformation weiter gestalten – Der Beitrag der Deutschen Forschungsgemeinschaft zu einer innovativen Informationsinfrastruktur für die Forschung*, 2012

und der EU¹⁹ wird die Verwaltung von Forschungsdaten als eines der wichtigsten Themen bei der Digitalisierung der Wissenschaft angesehen. Bei diesen sogenannten Forschungsprimärdaten liegt die große Herausforderung in deren einfacher Nachnutzung. Hier sind neben rechtlichen Fragen des Urheberschutzes und des Verwertungsrechts insbesondere auch Fragen zur Auffindbarkeit von Daten, zur Reproduzierbarkeit, zur Zitierbarkeit und zur dauerhaften Langzeitarchivierung zu klären.²⁰ Bei den Forschungsprimärdaten handelt es sich typischerweise um nicht-textuelle Daten wie beispielsweise Messreihen, Video- oder Audiomaterial, Bilddaten, Umfrage-Ergebnisse, die einer breiten (Nach-)Nutzung zugeführt werden sollen. Dazu gehören im aktuellen Zusammenhang natürlich auch Musikstücke in digitaler Repräsentation. Bezüglich der privaten, kooperativen oder öffentlichen Bereitstellung unterscheidet man nach Ludwig/Enke²¹ in Anlehnung an Treloar/Harboe-Ree²² unterschiedliche Domänen der Datenhaltung mit strukturierten Übergängen.

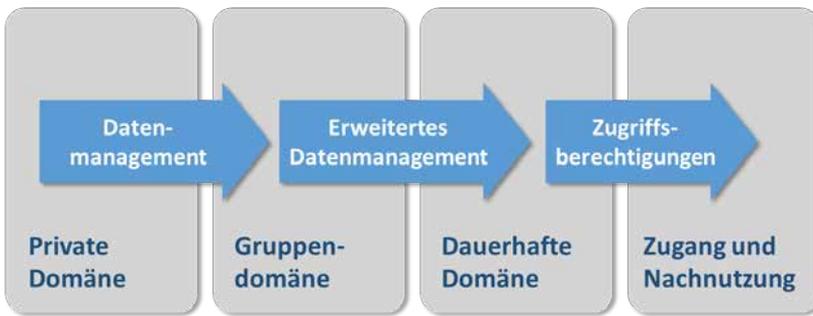


Abbildung 2: Domänenmodell mit strukturierten Übergängen²³

(Positionspapier der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Ausschuss für Wissenschaftliche Bibliotheken und Informationssysteme).

- ¹⁹ Europäische Union, *Riding the wave. How Europe can gain from the rising tide of scientific data. Final Report of the High Level expert Group on Scientific Data*, 2010, online abrufbar unter http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/dae/document.cfm?doc_id=707 [Stand: 30. Nov. 2015].
- ²⁰ Vgl. beispielsweise das Wiki Forschungsdaten.org, URL: <http://www.forschungsdaten.org> [Stand: 30. Nov. 2015].
- ²¹ *Leitfaden zum Forschungsdaten-Management. Handreichungen aus dem WissGrid-Projekt*, hg. von Jens Ludwig und Harry Enke, Glücksstadt 2013.
- ²² Andrew Treloar und Catherine Harboe-Ree, *Data management and the curation continuum: how the Monash experience is informing repository relationships*, 2008, online abrufbar unter <http://arrow.monash.edu.au/hdl/1959.1/43940> [Stand: 30. Nov. 2015].
- ²³ Die Abbildung ist folgender Publikation entnommen: *Leitfaden zum Forschungsdaten-Management* (wie Anm. 21).

Früher lagen die Daten im Forschungsprozess lediglich auf den Arbeitsplatzrechnern der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Eine Nachnutzung wurde auf persönlicher Ebene organisiert und hatte meist den kompletten Austausch von Daten zur Folge. Der Bereich „Zugang und Nachnutzung“ bezog sich lediglich auf gedruckte Publikationen. Seit vielen Jahren fördert u. a. die Deutsche Forschungsgemeinschaft im Zuge ihrer Programme im Rahmen der Wissenschaftlichen Literaturversorgungs- und Informationssysteme²⁴ den Aufbau von dauerhaften Repositorien für unterschiedliche Materialien in der dauerhaften Domäne sowie den Übergang von der dauerhaften Domäne in die Nachnutzung. Viele Wissenschaftsbereiche haben begonnen, ihre Daten fachspezifisch zusammenzuführen und gegenseitig zu nutzen. So wird beispielsweise im Projekt *Humanities Data Centre*²⁵ ein Forschungsdatenzentrum für die Geisteswissenschaften konzipiert. Andere Beispiele sind das Projekt *German Federation for Biological Data (GFBio)*²⁶ für eine nationale Dateninfrastruktur für biologische und umweltbezogene Daten oder das Projekt *Forschungsdatenzentrum Archäologie und Altertumswissenschaften (IANUS)*.²⁷

Das Rechenzentrum ist in dem schematischen Domänenmodell (Abbildung 2) klassisch als Bereitsteller von physikalischen Speicherressourcen bekannt, die Bibliothek kümmert sich um das Management der Metadaten. Auch hier stellt sich die Frage nach der Neujustierung von Aufgaben, denn bereits für das Datenmanagement in der privaten und in der Gruppendomäne braucht es heute Know-how in Bezug auf Daten- und Metadaten-Management, so dass die oben charakterisierten Übergänge in der Praxis heute fließend sind.

In Brennecke/Oevel/Strauch²⁸ haben wir die These aufgestellt, dass nicht nur das erste von Nentwich diskutierte Modell, sondern auch die beiden anderen Modelle ihre Berechtigung haben. Dazu haben wir eine Verfeinerung des sogenannten

²⁴ Deutsche Forschungsgemeinschaft, Förderprogramm Wissenschaftliche Literatur- und Informationssysteme (LIS), online abrufbar unter <http://www.dfg.de/foerderung/programme/infrastruktur/lis/> [Stand: 30. Nov. 2015].

²⁵ *Humanities Data Centre (HDC)*, URL: <http://humanities-data-centre.org> [Stand: 30. Nov. 2015].

²⁶ *German Federation for Biological Data (GFBio)*, URL: <http://www.gfbio.de> [Stand: 30. Nov. 2015].

²⁷ *IANUS – Forschungsdatenzentrum Archäologie & Altertumswissenschaften*, URL: <http://www.ianus-fdz.de> [Stand: 30. Nov. 2015].

²⁸ Andreas Brennecke, Gudrun Oevel und Thomas Strauch, *Unterstützung des Forschungsprozesses aus infrastruktureller Sicht*, in: *studiolo. Kooperative Forschungsumgebungen in den Digital Humanities*, Paderborn 2015 (Tagungsband zur gleichnamigen Tagung am 22. Juli 2013 in Paderborn), Druck in Vorbereitung.

Wissenskreislaufes²⁹ mit den Dimensionen „Strukturieren“ und „Organisieren“ (siehe Abbildung 3) eingeführt.

- **Strukturieren** steht für eine flexible Anordnung und Verknüpfung gemäß dem mit den jeweiligen Objekten und Artefakten verbundenen Wissen. Metadaten können dabei eine Rolle spielen. Der Zwang, für jedes Objekt beim Hochladen zuerst einen formal vollständigen Metadatensatz zu erzeugen, ist hier kontraproduktiv und behindert die Kreativität.
- **Ordnen** hingegen erzeugt eine langfristig verfügbare und archivierbare, für eine Community oder sogar fachübergreifend durchsuchbare Anordnung und Verschlagwortung, wobei der Fokus u. a. auf definierten Metadaten liegen kann.

Die klassischen Domänen von Infrastrukturdienstleitern wie Rechenzentren und Bibliotheken befinden sich auf der Ebene „Organisieren“, wo Nachweissysteme und lange Lebensdauer im Sinne von Nachhaltigkeit und breite Zugänge im Mittelpunkt stehen. Hier sind im digitalen Zeitalter die Information Broker unterwegs. Auf der Ebene „Strukturieren“ findet Forschung statt; hier benötigen und entwickeln Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler selbstverständlich intensive digitale Kenntnisse. An den Grenzflächen vermischen sich die Zuständigkeiten und Anforderungen zwischen Wissenschaft und Infrastruktur und müssen in jedem Projekt neu ausgehandelt werden. Mit dieser Erweiterung greifen wir auch eine Forderung von Locher/Warnke auf, die feststellen: „Es ist bisher aber nur unzureichend gelungen, die digital verfügbaren kunsthistorisch relevanten und oft in Datenbanken organisierten Ressourcen mit den konkreten Arbeitsformen der Forschung und ihrer Veröffentlichungspraxis zu verknüpfen.“³⁰ Aus unserer Sicht ist die Einbettung von Personal aus den Infrastruktureinrichtungen in konkrete wissenschaftliche Projekte ein Schlüsselfaktor für erfolgreiche Zusammenarbeit.

²⁹ Vgl. auch CLARIN, DARIAH, AHD 2020. *Agenda 2020 für eHumanities in Deutschland. Fahrplan für die Etablierung einer virtuellen Forschungsumgebung für die Humanities*, 2007, online abrufbar unter https://kitwiki.csc.fi/twiki/pub/Nealt/SigInfra/Agenda_eHumanities-v4.pdf [Stand: 30. Nov. 2015] und Thomas Strauch, *E-Kompetenzentwicklung im öffentlichen Hochschulraum – Herausforderung für zentrale Einrichtungen*, in: *Bibliothek: Forschung und Praxis* 32 (2008), S. 160–167.

³⁰ Hubert Locher und Martin Warnke, *Ergebnisse des Round Table „Kritische Massen – Zur Anschlussfähigkeit digitaler Bildbestände an die aktuelle Kunsthistorische Forschung, Marburg, 18. Oktober 2013“*, 2013, URN: [urn:nbn:de:bvb:355-kuge-348-2](http://nbn:de:bvb:355-kuge-348-2).

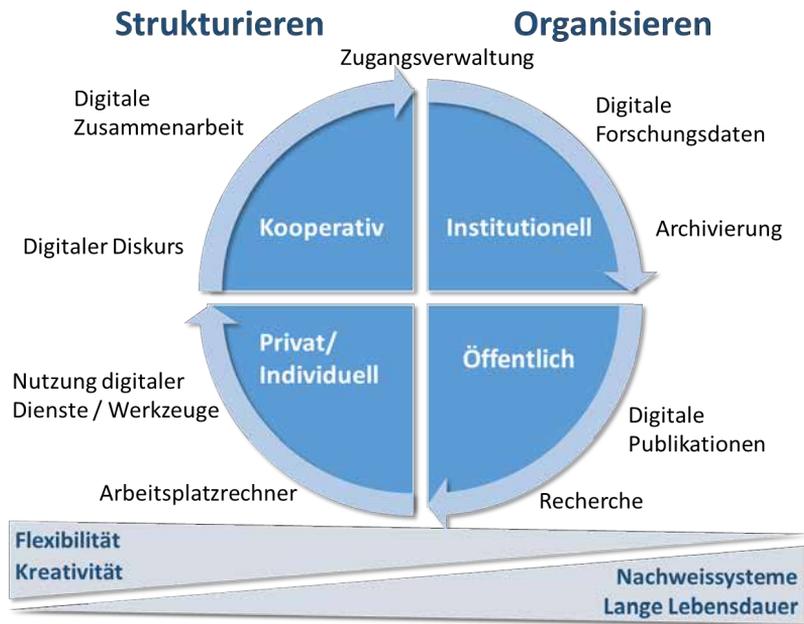


Abbildung 3: Idealisierter Wissenskreislauf unter Berücksichtigung der Domänen nach Brennecke/Oevel/Strauch, *Unterstützung des Forschungsprozesses* (wie Anm. 28)

Erfolgreiche Zusammenarbeit

Die bisherigen Ausführungen bezogen sich auf inhaltliche, technische und organisatorische Aspekte der Zusammenarbeit in interdisziplinären Forschungsprojekten. Zurückkommend auf das Sprichwort „Der Ton macht die Musik“, wird dieses von Joachim Veit selbst benutzt, um die Beteiligung seiner Forschungsgruppe am Projekt *TextGrid* zu beschreiben:

Dies ist vielleicht das wichtigste Ergebnis unserer Beteiligung an *TextGrid*, denn gemäß dem Spruch ‚Der Ton macht die Musik‘ hängt sehr viel von der Atmosphäre des Umgangs miteinander ab, in der erst lebendige Forschung gedeihen kann. Und eine virtuelle Forschungsumgebung wächst vor allem mit dem Vertrauen, das die Nutzer im Umgang mit daran beteiligten Personen – und nicht anonymen Techniken – aufbauen.³¹

Wer Joachim Veit kennt und ihn vor Augen hat, weiß, dass er in seiner liebenswürdigen und klaren Art hier bewusst inhaltliche Projektarbeit mit dem Vertrauen in Personen und Institutionen verknüpft.

Indirekt charakterisiert damit „Der Ton macht die Musik“ für mich daher nicht nur das Arbeitsfeld der Digitalen Musikwissenschaft, sondern auch die Persönlichkeit von Joachim Veit. Seine Tonlage ist stets freundlich und respektvoll, die durch die Töne transportierten Inhalte sind klar und deutlich in der Ausrichtung und Zielsetzung. Der Umgang miteinander ist für Joachim Veit ebenso wichtig wie die semantische Bedeutung der gesprochenen Sätze.

Auch in vielen Projekten der Verfasserin hat sich der Ausspruch von Joachim Veit bestätigt. Neben der inhaltlichen Nähe bei den Zielen und Aufgaben, den Prozessen und Verfahren, der Organisation und der verwendeten Technik gehören die Etablierung von gemeinsamen Governance-Strukturen und Vertrauen in den Kooperationspartner zu den kaum messbaren, aber trotzdem nicht zu unterschätzenden Erfolgsfaktoren.

³¹ Joachim Veit, *TextGrid lernt Noten*, in: *Textgrid: Von der Community – für die Community*, hg. von Heike Neuroth, Andreas Rapp und Sibylle Söring, Glücksstadt 2015, S. 139–151, DOI: [10.3249/webdoc-3947](https://doi.org/10.3249/webdoc-3947).