

Michael Müller • Yong-Mi Rauch

SAMMLUNGSDATEN IN BEWEGUNG – EIN DYNAMISCHER ANSATZ FÜR NACHHALTIGE DATEN BEI DER DIGITALISIERUNG, PRÄSENTATION UND ERSCHLIESSUNG IN UNIVERSITÄTSSAMMLUNGEN

1. Digitale Sammlungsvernetzung: ein Berliner Projekt

Universitätsammlungen gehören immer noch zu den versteckten und verkannten Ressourcen im Wissenschafts- und Kulturbereich. Großangelegte Ausstellungen und Projekte wie das seit 2021 in Berlin zugängliche Humboldt-Labor oder das 2022 in Göttingen eröffnete *Forum Wissen*,¹ um zwei

1 Die Ausstellung *Nach der Natur* der Humboldt-Universität zu Berlin im Humboldt-Forum (<https://www.humboldt-labor.de/de/ausstellung>, Zugriff: 8. Juli 2023) baut wesentlich auf Sammlungsbeständen auf, ebenso die Basisausstellung des interdisziplinären Universitätsmuseums *Forum Wissen* in Göttingen (<https://www.forumwissen.de/ausstellungen/basisausstellung/>, Zugriff: 8. Juli 2023). In Berlin widmeten sich bereits 2000 und 2010 zwei Ausstellungen im Gropius-Bau den wissenschaftlichen Sammlungen der Humboldt-Universität; Horst Bredekamp und Jochen Brüning (Hg.): *Theater der Natur und Kunst – Wunderkammern des Wissens*. Eine Ausstellung der Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin 2000; Jochen Hennig und Udo Andraschke (Hg.): *Weltwissen: 300 Jahre Wissenschaften in Berlin*, München 2010). Die Ausstellung *Hautnah – unter die Haut* der Freien Universität anlässlich ihres 75-jährigen Bestehens wurde am 20. Juli 2023 eröffnet (https://www.fu-berlin.de/sites/ub/newsletter-extern/2023_2/aktuelles/01_univsammlungen.html, Zugriff: 22. Juli 2023). Angesichts der vielfältigen und disparaten Sammlungslandschaft ist eine ausgewogene Darstellung der Forschungs- und Lehraktivitäten in Berlin kaum möglich. Viele Einrichtungen wie der Botanische Garten und das Botanische Museum (BGBM; <https://www.bgbm.org/de/forschung>), das Architekturmuseum (<https://architekturmuseum.ub.tu-berlin.de>), das Lautarchiv (<https://www.sammlungen.hu-berlin.de/sammlungen/lautarchiv/>) und das Winckelmann-Institut (https://www.archaeologie.hu-berlin.de/de/lehrbereich_klarcho/winckelmann/copy_of_sammlung) geben auf ihren Seiten einen Einblick in die wissenschaftliche Sammlungsarbeit. Mit

neuere Beispiele zu nennen, erlangen nur vorübergehend allgemeine Aufmerksamkeit, ebenso die Förderinitiativen, die etwa vom Wissenschaftsrat und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung ausgehen.² Die Hochschulen haben jedoch inzwischen ihre Sammlungen als universitäre Wissensressourcen erkannt, deren Erschließung infrastrukturell unterstützt werden muss. Zwar trifft die wiederholt bemühte Metapher vom »Dornröschenschlaf« der Sammlungen nicht zu, da viele Sammlungen intensiv in der Lehre eingesetzt oder beforscht werden. Einige sind zudem durchaus populär, zum Beispiel der Botanische Garten der Freien Universität – allerdings ist den dort Spazierenden in der Regel nicht bewusst, dass sie sich in einer Universitätssammlung befinden. Da Informationen zu Sammlungen, selbst universitätsintern, häufig nicht gebündelt zur Verfügung stehen, wird ihre übergreifende Bedeutung, beispielsweise für inter- und transdisziplinäre Forschungsfragen oder über die bestandshaltende Einrichtung hinaus, leicht unterschätzt. Die mangelnde Sichtbarkeit der Universitätssammlungen, wie sie derzeit noch in Berlin besteht, bringt einen weiteren Nachteil mit sich: Universitätssammlungen sind häufig mit Technik und Infrastruktur unterversorgt – gerade im Hinblick auf die Digitalisierung, welche für eine zukunftsweisende Nutzung in Forschung und Lehre unverzichtbar ist.

Dieser Beitrag stellt Aspekte aus dem Projekt »Digitales Netzwerk Sammlungen« vor, das von der Berlin University Alliance (BUA)³ in Auftrag gegeben wurde und sich mit der Sammlungsdigitalisierung als übergreifender universitärer Aufgabe befasst.⁴ Der Verbund von vier Berliner Hochschu-

der Sammlungsgeschichte Berlins befasst sich u.a. das Projekt unter Leitung von Horst Bredekamp, Jochen Vogel und Michael Eissenhauer zur Brandenburgisch-Preußischen Kunstkammer (Die Berliner Kunstkammer: Sammlungsgeschichte in Objektbiografien vom 16. bis 21. Jahrhundert, hg. von Marcus Becker, Eva Dolezel, Meike Knittel u.a., Petersberg 2023).

2 Grundlegend für die Sammlungsarbeit ist das Positionspapier des Wissenschaftsrats: Empfehlungen zu wissenschaftlichen Sammlungen als Forschungsinfrastrukturen, Berlin 2011 (https://wissenschaftliche-sammlungen.de/files/3213/7096/3073/WR_EmpfehlungenWissSlg2011.pdf, Zugriff: 3. März 2022), für das im Bereich der Digitalisierung inzwischen eine Aktualisierung lohnend wäre. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung hat ein Förderprogramm »Allianz für Hochschulsammlungen« eingerichtet, in dessen Rahmen 2022 erneut zu Anträgen aufgerufen wurde (<https://www.bmbf.de/bmbf/de/ueber-uns/bmbf-besuchen/infomodul/urpferd.html>, Zugriff: 6. Juli 2023).

3 Einen Überblick über die Organisation, Handlungsfelder und Projekte der Berlin University Alliance gibt die Webseite <https://www.berlin-university-alliance.de/index.html> (Zugriff: 5. Juli 2023).

4 Zur Konzeption des Projekt Netzwerk Digitale Sammlungen der BUA siehe auch

len – Freie Universität, Humboldt-Universität, Technische Universität und Charité – Universitätsmedizin Berlin – strebt im Rahmen der Exzellenzstrategie des Bundes an, einen gemeinsamen Forschungsraum durch enge Zusammenarbeit zu schaffen. In diesem Rahmen erhielt das Projekt den Auftrag, eine Machbarkeitsstudie und Handlungsempfehlung zur Sammlungsdigitalisierung in der BUA zu erarbeiten. Dieses Projekt ist dem Handlungsfeld »Sharing Resources« zugeordnet. Im Projekt »Digitales Netzwerk Sammlungen« geht es in zweierlei Hinsicht um »sharing resources« – erstens ist ein zentrales Anliegen des Projekts, Unterstützung und Infrastruktur für Sammlungsdigitalisierung in allen Einrichtungen der Alliance zu bieten; zweitens soll, zumindest digital, der allgemeine Zugang zu den Berliner Universitätssammlungen geöffnet werden, um ihnen eine gemeinsame, übergreifende Sichtbarkeit zu verleihen und so ihren Einsatz in Lehre und Forschung zu fördern.

Dabei haben sich zwei Aufgabengebiete herauskristallisiert:

Ein Aspekt ist die tatsächliche Vernetzung von Sammlungsleitungen, Forschenden und Lehrenden, um deren Zusammenarbeit zu stärken, ihren Digital-Bedarf zu ermitteln, typische Anwendungsszenarien zu entwerfen und diese zu erproben. Zur Vernetzung gehört ebenfalls, in der Community den Fluss und den Austausch von Expertise und Wissen zu fördern und Digitalkompetenz breit aufzubauen, etwa in gemeinsamen Workshops und Foren. Der zweite Aspekt ist, ein Infrastruktur-Konzept zu entwickeln und in dieser Hinsicht eine technologische Empfehlung zu geben. IT-Anwendungen und Sammlungssoftware wurden evaluiert, Nutzen und Nachteile möglicher Lösungen für die Zielgruppe, die Universitätssammlungen, ausgewertet.

2. Multidisziplinär und vielseitig: Universitätssammlungen

Worin liegen die inhaltlichen und organisatorischen Eigenheiten von Universitätssammlungen, und worin besteht die besondere Herausforderung, sie zu digitalisieren? Eine allgemeingültige Definition zu diesem höchst heterogenen Sammlungstypus gibt es nicht, wiewohl in der Regel eine Abgrenzung zu Bibliotheken und Archiven gezogen wird, in denen sich seit längerem kooperative Strukturen, Format-Standards und eine Professionalisierung des Berufsbilds entwickelt haben. Bei Universitätssammlungen handelt es sich um Objekt- und Materialbestände, die als Forschungsgrundlage oder An-

»Transformationen – Digitales Netzwerk Sammlungen«, Beitrag auf dem Blog *Digitales Netzwerk Sammlungen*, <https://dns.hypotheses.org/128> (Zugriff: 25. Juli 2023).

schauungsmaterialien für die Lehre zusammengetragen wurden und die bis heute neu entstehen. In Struktur, Größe, Nutzung und Ausstattung sind sie höchst unterschiedlich, was auch auf den Grad ihrer Digitalisierung zutrifft.

An den vier Hochschulen des BUA-Verbundes sind über 120 Sammlungen bekannt. Als Ressourcen oder Infrastrukturen sind sie an allen Fakultäten und in einer Vielzahl von Disziplinen vertreten. Das fachliche und materielle Spektrum reicht beispielsweise von den im 18. Jahrhundert gegründeten Mineralogischen Sammlungen an der Technischen Universität oder der Lebensammlung an Gehölkultivaren (Humboldt-Universität) über medizinhistorische Bestände (Berliner Medizinhistorisches Museum der Charité) und Ton- und Sprachaufnahmen des Lautarchivs (Humboldt-Universität) zur Abguss-Sammlung Antiker Plastik (Freie Universität), Bildbeständen des Heilpädagogischen Archivs (Humboldt-Universität) und technikgeschichtlichen Sammlungen (Medienarchäologischer Fundus, Humboldt-Universität).⁵

Sammlungen sind für alle Hauptaufgaben der Universitäten – Forschung, Lehre und Wissenschaftsvermittlung – von Interesse. Ihre Materialität umfasst unter anderem Modelle, Präparate, Kunstwerke, Tonaufnahmen, Archivalien, Drucke, Lebendorganismen, Bilder, Maschinen und Apparate. Diese Vielfalt bringt auch komplexe Anforderungen für die Digitalisierung mit sich. Die Sammlungen werden in der Regel dezentral in den Fachbereichen von ihren Sammlungsverantwortlichen betreut. Auch hinsichtlich der Steuerung und Organisation herrscht große Heterogenität an den Berliner Hochschulen: Die Zusammenarbeit der Sammlungen wird an der Humboldt-Universität und Freien Universität durch eine Sammlungskoordination unterstützt, an der TU ist eine zentrale Steuerung anlass- und projektbezogen, an der Charité wird sie durch das Medizinhistorische Museum gewährleistet.

Die übergreifende Zusammenarbeit im Sammlungsbereich ist in Berlin noch stark entwicklungsfähig, wobei überdies weitere Partner ins Spiel kommen, zu denen geschichtliche oder fachliche Querverbindungen bestehen, beispielsweise das Museum für Naturkunde, dessen historische Bestände aus der Berliner Universität stammen, Einrichtungen der Stiftung Preußischer Kulturbesitz oder das Forschungs- und Kompetenzzentrum Digitalisierung (digiS) des Landes Berlin. An keiner der Universitäten gibt es bislang eine

⁵ Eine systematische Recherche nach Berliner Universitätssammlungen ist über das Portal der Koordinierungsstelle für Wissenschaftliche Universitätssammlungen in Deutschland möglich (<https://portal.wissenschaftliche-sammlungen.de/discover/collection>, Zugriff: 5. Juli 2023). Eine übergreifende Webseite zur Präsentation Berliner Sammlungen ist im Aufbau, derzeit ist ein Überblick über die Sammlungen der Humboldt-Universität verfügbar (<https://www.sammlungen.hu-berlin.de>, Zugriff: 5. Juli 2023).

etablierte infrastrukturelle IT-Unterstützung für die Sammlungen, etwa eine Sammlungsdatenbank mit Portal und Objektkatalog.⁶ Die dezentralen Universitätssammlungen digitalisieren in der Regel in ihrer Disziplin und auf eigene Initiative. Kaum eine Sammlung ist digital vollständig erfasst, manche haben projektbezogen auf verschiedenen Plattformen Digitalisate publiziert.⁷ Zwar gibt es zahlreiche fachbezogene Datenbanken, aber eine übergreifende, interdisziplinäre Recherche ist in Berlin bislang noch nicht realisierbar. Technologisch behelfen sich viele Sammlungen mit dem absoluten Minimum und stellen Worddokumente, Tabellenblätter, Wikis und Webseiten bereit.

Eine systematische Sammlungsdigitalisierung steht in Berlin also am Anfang. Durch die Zusammenarbeit im Hochschulverbund der BUA besteht die große Chance, Sammlungen als Wissensressourcen in großem Stil digital zu erschließen, wie es bereits an anderen Standorten der Fall ist. Wegweisend ist hier vor allem das Sammlungsportal der Georg-August-Universität Göttingen, das den überwiegenden Teil der eigenen Sammlungen bis auf Ebene der Einzelobjekte mit umfangreichen und wissenschaftlich aussagekräftigen Informationen erschließt.⁸ Für die BUA eröffnet sich nun sogar die Möglichkeit, erstmals ein Verbundkonzept zu realisieren, also Sammlungen institutionsübergreifend zugänglich und nutzbar zu machen. Eile ist jedenfalls geboten, denn der offensichtliche Nachholbedarf angesichts eines sich zunehmend digitalisierenden gesellschaftlichen und fachlichen Umfelds of-fensichtliche Nachholbedarf lässt einen ungesteuerten Digitalisierungsschub der Sammlungen mit Ad-hoc-Lösungen und Provisorien erwarten. Es ist absehbar, dass Sammlungsverantwortliche vermehrt Digitalisierungsinitiativen starten, da sie die Notwendigkeit sehen, ihre Sammlungen für Forschung, Lehre und die breitere Öffentlichkeit zu erschließen und attraktiv zu präsen-

6 Das bei seiner Entstehung wegweisende Objektportal der Humboldt-Universität ist in die Jahre gekommen und bildet einen historischen Stand ab. Es wird derzeit nur bedingt aktualisiert oder erweitert.

7 An der Humboldt-Universität konnte in den Jahren 2021 bis 2023 eine Reihe von Sammlungen durch ein großangelegtes Projekt in Kooperation mit der Stiftung Humboldt-Forum digitalisiert werden, siehe <https://www.ub.hu-berlin.de/de/ueber-uns/projekte/digitalisierung-universitaetssammlungen/mdvos> (Zugriff: 6. Juli 2023). Die Daten werden in einem eigenen Portal publiziert, welches sich derzeit noch im Aufbau befindet (<https://sammlungen-digital.hu-berlin.de/viewer/index/>, Zugriff: 6. Juli 2023).

8 Am Göttinger Vorbild orientieren sich mehrere Institutionen, etwa Mainz und Frankfurt. Auch viele weitere Universitäten in Deutschland präsentieren erfolgreich ihre Sammlungen im Netz, so Erlangen-Nürnberg, Münster, Tübingen und Marburg.

tieren. Dabei werden teilweise Standards und Prinzipien der Nachhaltigkeit hinsichtlich der Metadaten, Datenhaltung und Bildformate nicht ausreichend berücksichtigt, etwa weil die Zeit fehlt, um sich mit deren Grundlagen auseinanderzusetzen, oder keine Ressourcen für deren Umsetzung zur Verfügung stehen. Wenn die Sammlungsdigitalisierung ausschließlich durch unkoordinierte Maßnahmen auf Ebene der Einzelsammlungen vorangetrieben wird, entsteht ein Konglomerat aus Infrastrukturen und Datenbeständen, die sich später kaum noch integrieren und mit vertretbarem Aufwand dauerhaft betreiben lassen. Andererseits bietet sich gerade in der defizitären Ausgangslage für die Berliner Universitäten die Chance, gemeinsam ein avanciertes und nachhaltiges Konzept umzusetzen.

Das »Digitale Netzwerk Sammlungen« entwickelt unterschiedliche Anwendungsszenarien von Lehr-, Forschungs- und Vermittlungsprojekten am reellen Bedarf der Sammlungen. Dazu wurden mehrere praktische Fallstudien durchgeführt, etwa Pilot-Digitalisierungskampagnen, Lehrprojekte mit digitaler Objektpräsentation in virtuellen Ausstellungen,⁹ Verknüpfung von Sammlungs- und Forschungsdaten oder interdisziplinär orientierte Sacherschließung mit Referenzdaten.

In diesen Fallstudien wurde bestätigt, dass kostenneutrale, flexible und sofort einsetzbare Lösungen, die im Verlauf eines Semesters zum Erfolg führen, der Schlüssel dafür sind, Sammlungen zur Mitarbeit zu motivieren und rasch sichtbare Ergebnisse hervorzubringen. Diese wiederum führen zu einer vermehrten Sichtbarkeit und können idealerweise von weiteren Interessierten nachgenutzt werden. Strategisch ist es elementar, nachhaltige Digitalisierung sofort zu ermöglichen, während noch über große Infrastruktur-Lösungen, über Kosten und Zuständigkeiten verhandelt und diskutiert wird.

3. Zwischenlösungen und dauerhafte Strukturen – im Spannungsfeld der Möglichkeiten

In den Fallstudien des Projekts wurden unterschiedlichen Sammlungen IT-Tools und Services für die interimistische Nutzung zur Verfügung gestellt. Es war im Projekt nicht möglich und auch nicht die Aufgabe, die grundlegenden infrastrukturellen Defizite substanziell zu beheben. Dieses Ziel wird mittelfristig für die Sammlungen im Hochschulverbund angestrebt, welcher

⁹ Ein Beispiel ist das Seminarprojekt *Zurechtgezupft*, entstanden in Kooperation mit Constanze Baum, Institut für deutsche Literatur an der Humboldt-Universität zu Berlin: <https://zurechtgestutzt.de/>; Zugriff am 22. Juli 2023.

ein adäquates, übergreifendes, auf Universitätsebene administriertes System zur Sammlungsdokumentation und -präsentation anbieten oder die Integration von verschiedenen IT-Systemen in ein Portal ermöglichen soll. Dafür sind sorgfältige Planungen notwendig, beispielsweise die Sicherstellung der erforderlichen finanziellen und personellen Ressourcen, was eine Umsetzung erst in einigen Jahren realistisch erscheinen lässt. Aus Sicht der einzelnen Sammlungen haben es die im Projekt erarbeiteten Provisorien ermöglicht, geplante und dringend anstehende digitale Vorhaben sofort in Angriff zu nehmen, ohne darauf warten zu müssen, bis über solche übergreifenden Strukturen entschieden ist. Im Rahmen des Projekts »Digitales Netzwerk Sammlungen« war allerdings ein anderer Aspekt von mindestens ebenso großer Bedeutung: Das Operieren unter minimalen infrastrukturellen Voraussetzungen mit sehr begrenzten Ressourcen und kurzen Zeithorizonten fordert nicht nur radikalen Pragmatismus, sondern fördert auch die Agilität bei der Entwicklung von Lösungen.

Damit dieser Effekt zum Tragen kommt, muss man sich der Mangellage konzeptionell stellen und versuchen, auch im Übergang tragfähige Lösungen herauszuarbeiten. Tragfähig meint in diesem Kontext nachhaltige Ergebnisse, die unter zukünftigen, im Detail heute noch nicht absehbaren infrastrukturellen Voraussetzungen verwendbar sind. Das Engagement der Beteiligten und die knappen Ressourcen sollen bei allem Pragmatismus sinn- und effektiv eingesetzt werden. Nicht gewollt waren deshalb übliche Notbehelfe wie etwa mit Fleiß gezimmerte Ad-hoc-Lösungen oder proprietäre Anwendungen, die schnell obsolet werden und inkompatibel zu bestehenden und zukünftigen Strukturen von Universitäten und disziplinären Organisationen sind. Auf der anderen Seite sollte vermieden werden, anstehende Infrastruktur-Entscheidungen de facto vorwegzunehmen, indem zum Beispiel eine bestimmte Software bereits eingeführt wird. Diese Fallen – notorische Insellösungen und voreilige Festlegungen auf ein System – können umgangen werden, wenn bereits unter den vorhandenen spartanischen Bedingungen das viel diskutierte, aber selten erreichte Ziel der strategischen Autonomie durch softwareunabhängige Datenhaltung realisiert wird.

Im Rahmen des Projektes sollte zum einen schnell und pragmatisch Abhilfe geschaffen werden für den unmittelbaren Bedarf der Sammlungsverantwortlichen, die ihre Objekte digital erfassen, erschließen und präsentieren möchten und denen dafür die Mittel und Voraussetzungen fehlen. Zum anderen sollten darüber hinaus interessante Perspektiven für die geplante größere Infrastruktur gewonnen werden. Kann man bei über 120, in jeder Hinsicht heterogenen Sammlungen im BUA-Verbund die notwendige Zentralisierung erreichen und trotzdem flexibel bleiben für die fach- und projektspezifischen

Anforderungen der Sammlungen? Muss die unvermeidliche Entscheidung für ein proprietäres Datenbanksystem, eine Open-Source-Lösung oder eine bestimmte Systemarchitektur immer bedeuten, dass man sich an diese bindet? Oder könnte die Wahl auch an Bedeutung verlieren und zu einem Implementierungsdetail werden, das seine prägende Wirkung verliert, weil die Daten fluide bleiben und strukturell weitgehend unabhängig von dem technischen Behältnis, in dem man sie verwahrt? Dieses ›Flüssighalten‹ der Sammlungsdaten, also die Unabhängigkeit von der eingesetzten Software, ihren infrastrukturellen Voraussetzungen und den ihr zugrunde liegenden architektonischen Grundentscheidungen, ist als Anspruch schnell formuliert, in Planung und Realisierung aber alles andere als leicht zu erreichen. Man muss hier bewusst gegen den Strom schwimmen, um das Abdriften zu der immer verlockend naheliegenden Normalkonstellation zu vermeiden. Das jeweils konkret verwendete System mit seinen Stärken und Schwächen, spezifischen Möglichkeiten und Limitierungen soll nicht auf die Erfassung und Erschließung durchschlagen.

4. Bewegliche Datenhaltung in drei Systemen

Für die praxisnahen Fallbeispiele, aber auch schon im Hinblick auf eine mögliche übergreifende Infrastruktur in der Zukunft wurde ein Modell der interimistischen Datenhaltung entwickelt, das sogenannte Datenhotel, eine vorübergehende Unterkunft für Daten auf der Reise. Was man von einem guten Hotel erwartet, ist auch Anspruch an dieses Modell. In das Hotel kann man unvorbereitet jederzeit einziehen und – ganz wichtig – auch jederzeit wieder ausziehen. Weder verändert der Gast das Hotel, noch das Hotel den Gast. Das Hotel ist eine Interimslösung, aber insofern kein Provisorium, als es professionell arbeitet. Die Funktionen sind eingeschränkt, aber was angeboten wird, ist nutzerfreundlich und gut organisiert. Check-in und Check-out und der Service beim Aufenthalt werden in eingespielten Workflows geleistet.

Im Geist dieser handlungsleitenden Metapher wurde für das Datenhotel-Konzept der Berliner Universitätssammlungen die folgende Konstellation gewählt:

1. Arbeit mit drei Datenbanksystemen, Directus, Strapi und Omeka-S,¹⁰ parallel und alternativ.

¹⁰ Erreichbar sind die genannten Systeme unter <https://strapi.io>, <https://directus.io/> und <https://omeka.org/s/> (Zugriff: 5. Juli 2023).

2. Zwei der Systeme, Directus und Strapi, sind vollständig, Omeka S weitgehend generisch.
3. Programmatische Arbeiten an den Daten erfolgen weitestgehend skriptbasiert außerhalb der Systeme; damit rückt die API und der automatisierte Im- und Export der Daten in den Mittelpunkt.

Die Datenhotels kamen in ganz unterschiedlichen Situationen zum Einsatz, und zwar in Form von unabhängigen Instanzen der für diesen Zweck gewählten Datenbanksysteme. Sie wurden beispielsweise in der Startphase der Digitalisierung verwendet, wenn analoge Findmittel retrodigitalisiert und mit Objektfotos verknüpft werden, aber auch für die Ausarbeitung von Datenmodellen, für die Aufbereitung von Altdaten oder in Seminarprojekten. Die jeweils gewählten IT-Anwendungen sind dabei voneinander unabhängig, die Datenbestände werden nur zur Erprobung redundant gehalten.

Die praktischen Erfahrungen mit diesem Konzept sind vielversprechend. Der Anspruch, ein niedrigschwelliges Angebot zu machen, das mit überschaubarem Aufwand betreut werden kann, ließ sich realisieren. Ein Datenhotel lässt sich in wenigen Stunden einrichten, die Konfiguration kann ›hands-on‹ mit den Anwendern geschehen, teilweise sogar in einer Sitzung eines Praxisseminars mit Studierenden. Damit dies möglich wurde, mussten eine Reihe von Voraussetzungen gegeben sein. Zunächst betrifft dies die Auswahl der verwendeten Datenbanksysteme. Es handelt sich durchweg um Open-Source-Lösungen, die nicht nur vollen Zugriff auf den Quellcode erlauben (den wir nicht modifiziert haben), sondern auch darauf angelegt sind, durch die User konfiguriert zu werden. Bei allen drei Systemen erfolgt die Implementierung des erarbeiteten Datenmodells, also die Umsetzung von Datenbankstrukturen in Eingabemasken und Bedienfelder, durch eine niedrigschwellig zu bedienende grafische Nutzeroberfläche. Datenmodellierung und Implementierung des Datenmodells konnten so als agiler Entwicklungsprozess durchgeführt werden, anhand von konkreten Beispieldaten und vielen Revisionen und Optimierungen in kurz getakteten Iterationen. Bezüglich der Auswirkungen, welche die bei diesem Prozess getroffenen Entscheidungen auf die Qualität, Konsistenz und Standardkonformität der erfassten Daten haben, ist es bei diesem hochgradig agilen Verfahren ebenso wichtig, Expertise einzubringen, wie bei einem eher klassisch-planerischen Vorgehen mit strikter Trennung zwischen abstrakter Konzeption und technischer Implementierung. Als großer Vorteil hat sich aber erwiesen, dass die Kommunikation zwischen den Beteiligten mit ihren unterschiedlichen Kompetenzprofilen, die jeweils von ihrem Fachgebiet und individuellen Interesse an technisch-konzeptionellen Fragen abhängig ist, erleichtert wird und die kurze Frist zwischen Idee und Umsetzung die Motivation

erhöht, sich auch auf komplexe und anspruchsvolle Datenmodellierungen einzulassen.

Eine zweite Voraussetzung für die Praktikabilität dieses Modells war, die technisch-organisatorischen Aufgaben auf infrastruktureller Ebene durch Tools und Skripte so weit wie möglich zu unterstützen und zu erleichtern. Das beginnt bei der Erzeugung von Konfigurations-Templates aus den gelieferten Rohdaten (beispielsweise einer CSV-Datei), geht über das automatisierte Aufsetzen von Instanzen für die einzelnen Anwendungsfälle bis hin zu systemspezifischen Unterstützungen wie dem Erzeugen von Anwendungs-Ontologien für die Resource Templates von Omeka S.

Der parallele Einsatz mehrerer Systeme dient dabei lediglich dem Nachweis, dass die jeweiligen Datenmodelle unabhängig von einer spezifischen Anwendung bleiben. Der Wechsel zwischen den drei eingesetzten Systemen schärft das Bewusstsein für die funktionalen Implikationen infrastruktureller Vorgaben: Was bedeutet etwa ein bestimmtes Feature oder eine bestimmte Limitierung des Datenbanksystems konkret für die Frage, was ich zu meinen Objekten dokumentieren kann, was künftige Recherchierende über die Objekte erfahren, wie sie diese finden, suchen und sortieren können? Was sind die Auswirkungen auf Workflows, Aufwände für die Datenpflege und die Sicherung der Datenqualität?

5. Hotel oder Wohnanlage? Infrastruktur für Sammlungen

Der Einsatz von interimistischen ›Datenhotels‹ für das Management von Sammlungen hat Grenzen. Einerseits gibt es bei Sammlungen häufig komplexere Anforderungen an ein Sammlungsmanagement-System als die strukturierte Datenablage. Andererseits haben die flexiblen CMS-Systeme vor allem für die praktische und individuelle Arbeit mit Sammlungen ein hohes Potenzial: zum Beispiel für die Konzeption von virtuellen Ausstellungen im Rahmen eines Seminars, für die themenspezifische Kommentierung von Objektsammlungen oder für transdisziplinäre Forschungsprojekte, also für individuelle Formen der Datenhaltung.

Wie könnten diese positiven Erfahrungen mit dem Ansatz flexibler Datenhaltung an der Basis im Hinblick auf spätere, große zentrale Infrastrukturen des Berliner Hochschulverbands oder auch einzelner Universitäten zum Tragen kommen? Auf jeden Fall wird das entwickelte Toolset in einer Brückenfunktion sinnvoll einsetzbar sein. Ob die Digitalisierung einer Sammlung von Grund auf neu begonnen wird, ob analoge Findmittel retrodigitalisiert werden, ob die weitverbreiteten Excel-Listen vorliegen oder die Migration

aus einem Altsystem stattfindet – der Weg über ein Datenhotel kann die notwendigen Anpassungs- und Aufbereitungsprozesse effizienter gestalten und die aktive Beteiligung der Sammlungen erleichtern. Darüber hinaus können die Datenhotels künftig komplementär zu einem komplexeren Sammlungsmanagementsystem verwendet werden, um spezifische Anforderungen an die Arbeit mit digitalen Sammlungsdaten zu erfüllen. Das gilt insbesondere für die individuelle Weiterbearbeitung der Daten, und zwar in allen Facetten der digitalen Arbeit mit Sammlungen. Schließlich besteht die Aussicht, dass die Agilität, die im Umgang mit den interimistischen Systemen entwickelt wurde, nicht nur als abstraktes Konzept, sondern als gelebte Praxis in die Ausgestaltung der künftigen digitalen Infrastruktur übernommen wird. Diese besteht bekanntlich nicht nur in einer Software, die man kaufen oder herunterladen kann, sondern wird wesentlich von deren Konfiguration, von den Workflows für das Aufbereiten, Einspielen und die Pflege der Daten und nicht zuletzt durch die beteiligten Institutionen und Personen bestimmt: deren Kompetenzen, Arbeits- und Kommunikationsformen.