



```
93 }
94 if (task.name === 'map items' &
95     for (let fileName of task.itemsFi
96         const mappingPath = `./con
97         const { mapping } = await i
98         const itemsFile = fs.readFil
99         | path.join(outputPath, `${
100         | 'utf
101         );
102         const
103         const
104         fs.wri
105         | pat
106         | JSC
107         | 'utf
108         );
109         consol
110     }
111 }
112 if (task.na
113
114     const ta
115     path.join(outputPath, `${tas
116     | 'utf-8'
117     );
118     const enhancementFile = fs.re
119     path.join(outputPath, `${tas
120
121     'utf-8'
```

Ein **Digitales Netzwerk** für Universitätssammlungen in Berlin

Handlungsempfehlung

für die Digitalisierung
und strategische Zusammenarbeit
im Berliner Hochschulverbund

Berlin University Alliance



Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Land Berlin im Rahmen der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern

Freie Universität



Berlin



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
BERLIN



UNIVERSITÄTSMEDIZIN BERLIN

Ein **Digitales Netzwerk** für Universitätssammlungen in Berlin

Handlungsempfehlung für die Digitalisierung und
strategische Zusammenarbeit im Berliner Hochschulverbund

INHALT

1

- Zusammenfassung** 6
Ein Digitales Netzwerk für
Berliner Universitätssammlungen

2

- Gemeinsam** 9
Sammlungsdigitalisierung an
Berliner Universitäten

- 2.1 Interdisziplinär**
Ressourcen für Forschung,
Lehre und Vermittlung
- 2.2 Zusammenarbeit im Verbund**
Entwicklungspotenziale nutzen!

3

- Netzwerk stärken** 13
Eine Arbeitsstelle für Sammlungsdigitalität
- 3.1 Dezentrale Sammlungen**
Heterogener Stand der Sammlungen –
fehlende Sichtbarkeit
- 3.2 Digitales Netzwerk**
Berliner Sammlungslandschaft
strukturieren
-

4

Aus der Praxis – Fallstudien 17

**Lehre mit Objekten –
virtuelle Ausstellungen**

Abguss-Sammlung Antiker Plastik (FU)

Fotokampagnen und Datenmanagement

Mineralogische Sammlungen (TU)

**Austausch und Vernetzung
in der Sammlungs-Community**

Berliner Medizinhistorisches Museum der Charité

**Sammlungen für die Forschung
digitalisieren**

Heilpädagogisches Archiv (HU)

**Daten modellieren, verwalten und
publizieren**

Theaterhistorische Sammlungen (FU)

5

Aktionsfelder 29
der Sammlungsdigitalisierung

5.1 IT-Infrastruktur
Vielfältige Ziele passgenau unterstützen

5.2 Datenmanagement
Wissen sichern, anreichern und teilen

**5.3 Consulting, Support und
Community-Entwicklung**
Austausch fördern

6

Machbarkeit 37

Aufbau eines Digitalen
Netzwerks Sammlungen

6.1 Verbinden und unterstützen
Konzept der Arbeitsstelle
Digitales Netzwerk Sammlungen

6.2 Öffnen und teilen
Aufbau eines Sammlungsportals

7

Anhang 47

Index der Universitätssammlungen

Bildnachweise

Literaturhinweise

Impressum

1

ZUSAMMEN- FASSUNG

Ein Digitales Netzwerk für
Universitätssammlungen in Berlin

Universitätssammlungen sind an allen Partnereinrichtungen der Berlin University Alliance (BUA) vertreten. Sie spielen eine wichtige Rolle als Grundlage für Forschung und Lehre sowie in der Wissenschaftsvermittlung.

Sammlungen sind außergewöhnliche Wissensressourcen, da sie in allen Fachbereichen vorkommen und in ihren Inhalten wie Strukturen höchst vielfältig sind. Als Grundlage für die universitäre Arbeit, in ihrer Materialität oder als Quelle der Wissensgeschichte bieten sie zahlreiche multi- und interdisziplinäre Perspektiven. Speziell in Berlin gibt es zudem zahlreiche Querverbindungen disziplinär verwandter oder historisch verbundener Sammlungen über die Institutionen hinweg.

In allen BUA-Institutionen ist die Situation und Ausgangslage bezüglich der Sammlungsdigitalisierung durchaus vergleichbar: Obwohl in den vergangenen Jahren das Interesse an den Universitätssammlungen sichtlich zugenommen hat, ist ihr Digitalisierungsgrad insgesamt eher niedrig und ihre digitale Präsenz – mit einigen Ausnahmen – gering. Die Digitalisierungsergebnisse sind nicht übergreifend recherchierbar, entsprechen häufig nicht gängigen Standards und sind kaum nachhaltig gesichert. Darin steht Berlin deutlich hinter anderen Universitätsstandorten zurück.

Dass die Sammlungen heterogen und dezentral organisiert sind, nämlich in ihren Fächern, ist besonders herausfordernd. Die Kooperation der Sammlungen in der BUA ist bislang wenig ausgeprägt, nicht zuletzt wegen ihrer fachlichen Diversität, was den Austausch und Aufbau von Digitalkompetenz hemmt.

Indem die Berlin University Alliance das Projekt „Digitales Netzwerk Sammlungen“ beauftragt hat, ein Konzept für die Sammlungsdigitalisierung zu erarbeiten, wurden die bestehenden Defizite sichtbar gemacht und konkrete Schritte vorbereitet, um diese zu beheben. Als Ergebnis des Projekts wird empfohlen, zeitnah gemein-

same Schritte hin zu Digitalisierungs-Infrastrukturen zu unternehmen, zum Beispiel, das Angebot eines übergreifenden Web-Portals und eines Sammlungsmanagementsystems zu schaffen. Zudem sollte eine Arbeitsstelle zu digitalen Themen als Knotenpunkt für alle Sammlungen der BUA etabliert werden.

Über die Digitalisierung der Sammlungen wird ihre Sichtbarkeit und Zugänglichkeit erheblich vorangetrieben, wie es wissenschaftlichen Anforderungen entspricht. So entsteht ein grundlegender Mehrwert für den Wissenschaftsstandort Berlin.

Technische Infrastruktur allein ist nicht ausreichend. Berlinweit sollte die Vernetzung von Akteuren im Sammlungsbereich dringend gefördert werden. Eine Arbeitsstelle für Sammlungsdigitalität soll das Netzwerk in der BUA stärken, Projekte begleiten, methodisch beraten und Kompetenz aufbauen. Beratung, Vernetzung und technische Unterstützung gehen dabei Hand in Hand.

Angeichts des derzeit gering ausgeprägten digitalen Profils der BUA-Sammlungen ist es nicht ohne gezielte Investition möglich, zukunftsfähige Lösungen für deren Digitalität zu entwickeln. Die Zusammenarbeit im Verbund wäre besonders effizient, da die Entwicklung einer gemeinsamen übergreifenden Infrastruktur organisatorisch und finanziell nicht erheblich mehr Einsatz erfordert als für jede Einrichtung gesondert. Zudem könnten alle Partner und Fächer an dem übergreifenden Angebot partizipieren.

Viele Universitäten im deutschsprachigen Raum betreiben oder entwickeln derzeit Sammlungsportale. Einen übergreifenden Nachweis von wissenschaftlichen Sammlungsobjekten über mehrere Institutionen hinweg, also einen Verbund, gibt es bislang noch nicht. Berlin hat die Chance, mit dieser Innovation seine Wissensressourcen zu bündeln, zu vernetzen und eine Grundlage für exzellente universitäre Arbeit zu schaffen.



Cu₃[AsO₄]
Tsumeb
19 56/Nr.

19 /Nr.



19 /Nr.

R6 3675



Tsumeb, Namibia

Azurit

(teil

Ma

19 85 /Nr. 154



Tsumeb
Dt. SW. Afrika
Nr. 884

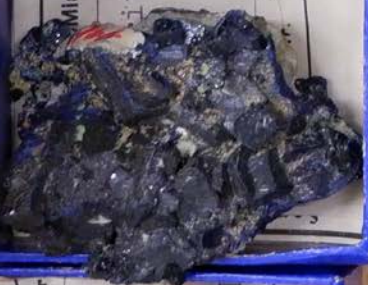
Azurit

Tsumeb, SW

6 /Nr. 1



Miner



Miner

it

Institut für Mineralogie, I. U. Be

Azurit

Tsumeb



19

2

GEMEINSAM

Sammlungsdigitalisierung
an Berliner Universitäten

2

Gemeinsam Sammlungsdigitalisierung an Berliner Universitäten

2.1. Interdisziplinär Ressourcen für Forschung, Lehre und Vermittlung

„Wissenschaftliche Sammlungen und Objekte stellen für die Forschung in zahlreichen wissenschaftlichen Disziplinen eine unentbehrliche Grundlage dar, viele Disziplinen sind erst durch Sammlungen entstanden.“ Diese Feststellung des Wissenschaftsrats („Empfehlungen zu wissenschaftlichen Sammlungen als Forschungsinfrastrukturen“, 2011) gilt in besonderer Weise für die Berliner Universitäten. Deren Sammlungen spielten in vielen Fächern eine herausragende Rolle bei der Entwicklung des Wissenschaftsstandortes Berlin. Nach wie vor trägt die außerordentliche fachliche und materielle Breite der Sammlungen an den vier Häusern der BUA dazu bei, dass die Bestände Basis, Ausgangspunkt und Werkzeug für Forschung und Lehre sind. Darüber hinaus spielen sie eine tragende Rolle für den Wissenstransfer in die breitere Öffentlichkeit. Universitäts-sammlungen sind gerade in ihrer historischen Dimension, als Teil der Geschichte des Wissens, herausragende Instrumente in der Wissens- und Wissensvermittlung.

Die über hundert Sammlungen in allen Fakultäten und Fachbereichen der Berliner Universitäten sind auch heute noch für viele Disziplinen in der akademischen Arbeit unverzichtbar, etwa in der Archäologie, Architektur, Botanik oder Zoologie. In anderen Fächern ist die lebendige Auseinandersetzung mit Sammlungen Konjunkturen unterworfen, beispielsweise durch medialen Wandel oder disziplinäre Interessensverschiebung. Solche ruhenden Sammlungen werden jedoch durch innovative Methoden oder neue Themenstellungen nicht selten in neuen Zusammenhängen genutzt und können eine enorme Bedeutungssteigerung erfahren. Als Folge von neuen Fragestellungen und Perspektiven können Sammlungen zudem zwischen Fachdisziplinen changieren und diese verbinden. Insofern stellen die Sammlungen vielseitige, trans- und interdisziplinäre Wissensspeicher dar.

Wie Universitätssammlungen für die Wissenschaftskommunikation und Transferprojekte eindrucksvoll genutzt werden können, zeigen etwa die Abguss-Sammlung Antiker Plastik (FU), der Botanische Garten (FU) oder die medizinhistorischen Sammlungen der Charité. In ambitionierten Vermittlungs- und Transferprojekten wie dem bereits realisierten Humboldt-Labor oder dem „Pavillon und Wissenspfade“ der TU spielen Universitätssammlungen intern und für die Öffentlichkeit eine herausragende Rolle.

Um das ganze Potenzial der Sammlungen in Berlin zukunftsfähig auszuschöpfen, müssen diese allerdings für die Nutzung ausreichend erschlossen und sichtbar sein – gerade und besonders digital.

Den Hochschulen im Berliner Verbund bietet sich die Chance, die Digitalisierung der Sammlungen in einer übergreifenden gemeinsamen Strategie effektiv zu unterstützen.

2.2. Zusammenarbeit im Verbund Entwicklungspotenziale nutzen!

Die Digitalisierung der Sammlungen, also die Erstellung von digitalen Repräsentationen von Objekten und die Bereitstellung von beschreibenden Metadaten – wird in einer zunehmend digital organisierten Wissensgesellschaft zur unbedingten Voraussetzung dafür, dass Sammlungen weltweit sichtbar werden und von Forschenden, Lehrenden und Studierenden in der BUA und darüber hinaus schrankenlos genutzt werden können.

Der Standort Berlin, der um die Jahrtausendwende eine Vorreiterrolle bei der Neubewertung der Universitätssammlungen spielte, ist derzeit auf dem Feld der Sammlungsdigitalisierung national und international kaum konkurrenzfähig. Während Zürich, Wien, Hamburg, Göttingen, Tübingen oder Erlangen ihre Universitätssammlungen in digitalen Portalen glänzen lassen, fehlt es im Berliner Hochschulverbund vielen Akteuren an elementaren Voraussetzungen. Zugleich bietet diese schwierige Ausgangslage mit schwach ausgeprägten Infrastrukturen die Chance, in der BUA eine anspruchsvolle Gesamtpäsentation als innovative und zukunftsichere Lösung zu verwirklichen: einen Verbund von Universitätssammlungen, welcher Synergieeffekte ausschöpft, die engen fachlichen und institutionellen Querverbindungen im Verbund zur Geltung bringt, der einzigartigen Berliner Sammlungslandschaft gerecht wird und zugleich international Maßstäbe setzt.

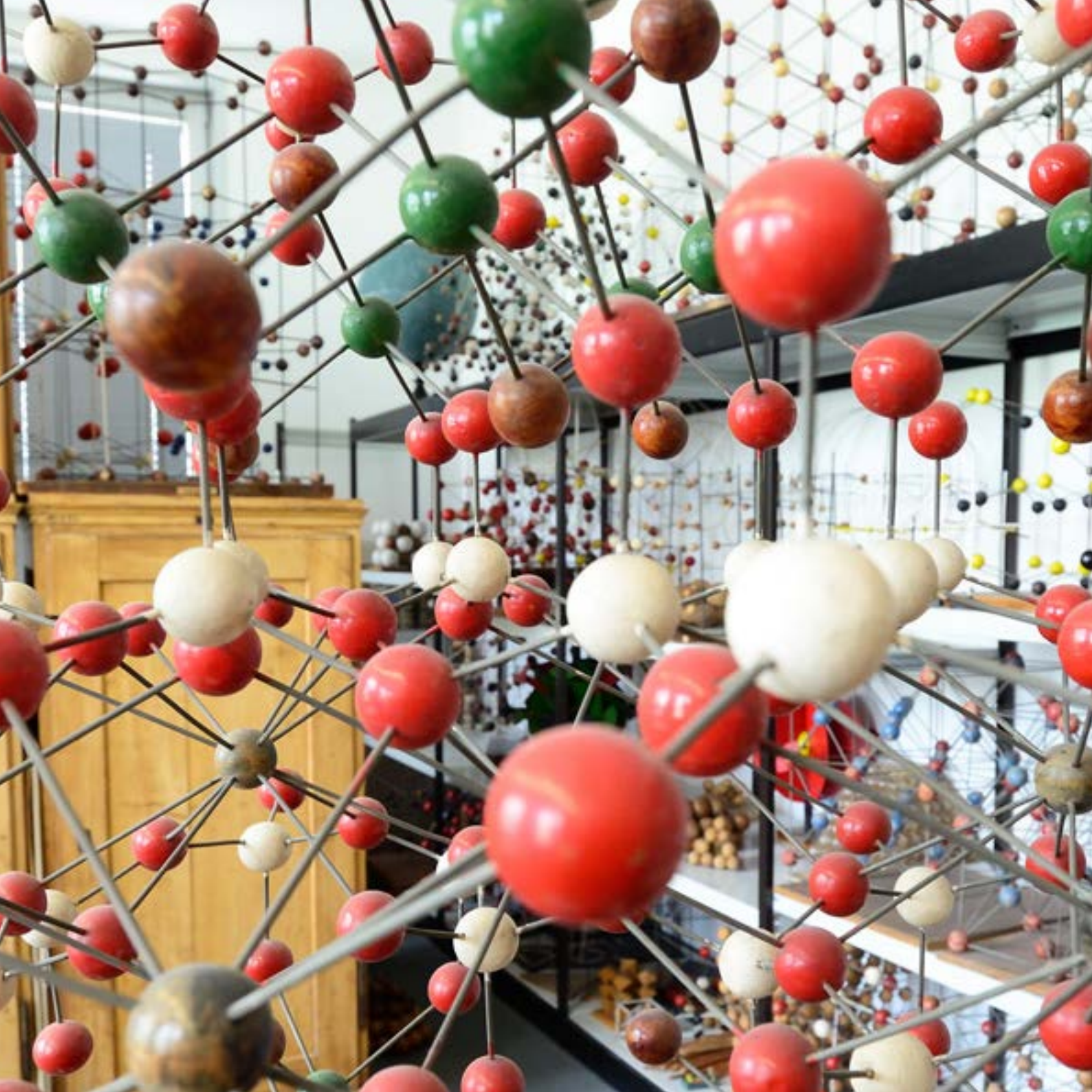
Da viele Sammlungen in der Digitalisierung erst am Anfang stehen, kann eine neue Infrastruktur aufgebaut werden, ohne dass ein hoher Aufwand durch Erfassungs- und Systembrüche in Kauf genommen werden muss. Allerdings müsste eine Verbundstruktur dann zeitnah realisiert werden. Ein professionell koordiniertes Vorgehen würde absichern, dass die Investitionen

zu nachhaltigen, qualitätvollen und standardkonformen Lösungen führen.

Ein universitätsübergreifender Sammlungsverbund wäre zudem wegweisend, innovativ und bislang beispiellos. Zum jetzigen Zeitpunkt könnte dieser außerdem passgenau in gemeinsame Service-Angebote der BUA integriert werden.

Das gemeinsame Vorgehen im Verbund führt zu erheblichem Effizienzgewinn. Infrastrukturen, Personal und Kompetenzen müssen nicht an den vier Häusern parallel aufgebaut werden. Die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Berlin wird gestärkt, weil die Sammlungen der BUA bei der Einwerbung von Fördermitteln eine gute und nachhaltige Infrastruktur vorweisen könnten. Mittlerweile wird dies von Drittmittelgebern vorausgesetzt und ist Grundlage für Kooperationen. Besonders betrifft dies das Datenmanagement, die Langzeitverfügbarkeit, die Zugänglichkeit, die Standardkonformität und die Sichtbarkeit der Forschungsergebnisse.

Ein Sammlungsnetzwerk, in dem die sammlungsführenden Institutionen auf Augenhöhe, über Fachgrenzen hinweg zusammenarbeiten und – ganz im Geist der Berlin University Alliance – ihre Ressourcen bündeln, wird sich wieder mit dem Anspruch auf Exzellenz und Führung in die nationalen und internationalen Debatten einbringen.



3

NETZWERK STÄRKEN

Eine Arbeitsstelle
für Sammlungsdigitalität

3

Netzwerk stärken Eine Arbeitsstelle für Sammlungsdigitalität

3.1. Dezentrale Sammlungen Heterogener Stand der Sammlungen – fehlende Sichtbarkeit

In Berlin ist ein Netzwerk der Sammlungen – im Sinn einer interagierenden Interessens- und Fachgemeinschaft – bislang nur in Ansätzen entwickelt. Folglich gibt es im Rahmen der Berlin University Alliance derzeit wenig konkrete Formen der Kooperation, und viele Sammlungen arbeiten isoliert.

Da die Universitätssammlungen dezentral organisiert sind und stark variieren, etwa in Größe und Ausstattung, ist auch ihre Digitalisierungsaktivität sehr unterschiedlich. Daraus entstehen viele Nachteile: Der einzelne Einsatz von Ressourcen ist in der Summe hoch und ineffizient; digitale Expertise kann nicht einfach geteilt werden; Sammlungen verzichten aufgrund des hohen Aufwands auf Digitalisierung oder auf Einhaltung nachhaltiger Standards, und schließlich sind die Resultate der Sammlungsdigitalisierung verstreut, nur eingeschränkt sichtbar und kaum dauerhaft gesichert.

Auch die Sammlungsstrukturen sind in den BUA-Institutionen heterogen: An der HU sind eine Sammlungskoordination und eine Sammlungsordnung bereits länger etabliert, an der FU gibt es seit 2021 eine Koordinatorin für Sammlungen, an der TU werden Sammlungsbelange teils von der Universitätsbibliothek gesteuert und, was die Einbindung in das Vorhaben „Pavillon und Wissenspfade“ anbelangt, vom Präsidium. An der Charité – Universitätsmedizin Berlin hat das Medizinhistorische Museum eine vermittelnde Rolle.

Unsere Projektarbeit hat demgegenüber deutlich gezeigt, dass die Bereitschaft und das Interesse der Akteure im Sammlungsbereich, in einem institutionsübergreifenden Netzwerk zusammenzuarbeiten, stark ausgeprägt sind.

3.2. Digitales Netzwerk

Berliner Sammlungslandschaft strukturieren

Um in der Sammlungsdigitalisierung exzellent zu werden, empfehlen wir, eine Arbeitsstelle für Sammlungsdigitalität einzurichten. Diese soll in der BUA das Zusammenspiel der heterogenen Strukturen koordinieren, einen übergreifenden, sichtbaren Anlaufpunkt bilden und so Universitätssammlungen sowie Akteure im Sammlungsbereich intern und extern vernetzen.

Als Schnittstelle fördert sie Austausch, Wissenstransfer und nachhaltigen Aufbau von Kompetenzen. Sie unterstützt und begleitet Digitalisierung infrastrukturell und mit Sachverstand. Durch Unterstützung in den Bereichen Infrastruktur, Methoden und Standards kann sie den Erfolg von Projekten und Anträgen steigern.

Diese Stelle „Digitales Netzwerk Sammlungen“ (DNS) bildet einen sichtbaren Anlaufpunkt nach innen und außen und fördert damit die Interaktion des Berliner Sammlungsnetzwerks mit übergreifend agierenden Communities und außeruniversitären Partnern, beispielsweise Forschungsmuseen, Wissenschafts- und Kultureinrichtungen.

Ziel des Sammlungsnetzwerks ist es, die Fachcommunity mit Schwerpunkt auf Fragen der Digitalität weiterzuentwickeln. Digitalität umfasst nach unserem Verständnis neben der Digitalisierung von Objekten und den zugehörigen Technologien den methodischen und kulturellen Umgang mit Digitalisierung. Die Netzwerkbildung legt den Fokus auf Forschung und Lehre; Vermittlung und Öffentlichkeitsarbeit werden in zweiter Linie berücksichtigt. Die Arbeitsstelle DNS ist in die vorhandene Infrastruktur einzubetten – in Struktureinheiten mit Sammlungskompetenz wie die Universi-

tätsbibliotheken und das Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik – oder als übergreifendes Angebot der BUA zu gestalten.

Mit Fokus auf Digitalität unterstützt die Arbeitsstelle die Sammlungskoordinationen, Forschende oder Ausstellungsprojekte. Außerdem ergänzt sie die Angebote der überregional agierenden Koordinierungsstelle für wissenschaftliche Universitätssammlungen in Deutschland und des Kompetenzzentrums Digitalisierung Berlin (digiS), das sich primär an die Kulturerbeeinrichtungen des Landes Berlin richtet.

Die Arbeitsstelle soll Community-Entwicklung, IT-Infrastruktur, Beratung und Datenmanagement in einem integralen Konzept anbieten.

Wie Austausch, Information und Kompetenzaufbau stattfinden können, wurde im Projekt „Digitales Netzwerk Sammlungen“ erfolgreich erprobt. Dazu gehören individuelles Projektconsulting und Vernetzungsveranstaltungen. Es werden IT-Werkzeuge bereitgestellt sowie Digitalisierungsvorhaben beraten und begleitet. Diese Angebote unterstützen nicht nur praktisch die Digitalisierung, sondern fördern auch die Bereitschaft der Sammlungen, sich in die Community einzubringen. Im Rahmen des Projekts werden außerdem – in Form einer gemeinsamen Webseite – Grundlagen für den Aufbau eines Sammlungsportals geschaffen.



Klincksch

Klincksch

Klincksch

Klincksch

C8

Klincksch

Klincksch

Klincksch

Klincksch

Klincksch

Klincksch
Beethoven

D8

Klincksch
weibl. Akte

Schadow
Sonstiges

Schadow
Denkmäler

Schadow
Süden

E8

Schadow

DDR
Grener
Buchenwald

DDR
Grener

DDR
Grener
Buchenwald

DDR
F8

DDR
G



4

AUS DER PRAXIS

Fallstudien

Lehre mit Objekten — virtuelle Ausstellungen

Abguss-Sammlung Antiker Plastik (FU)

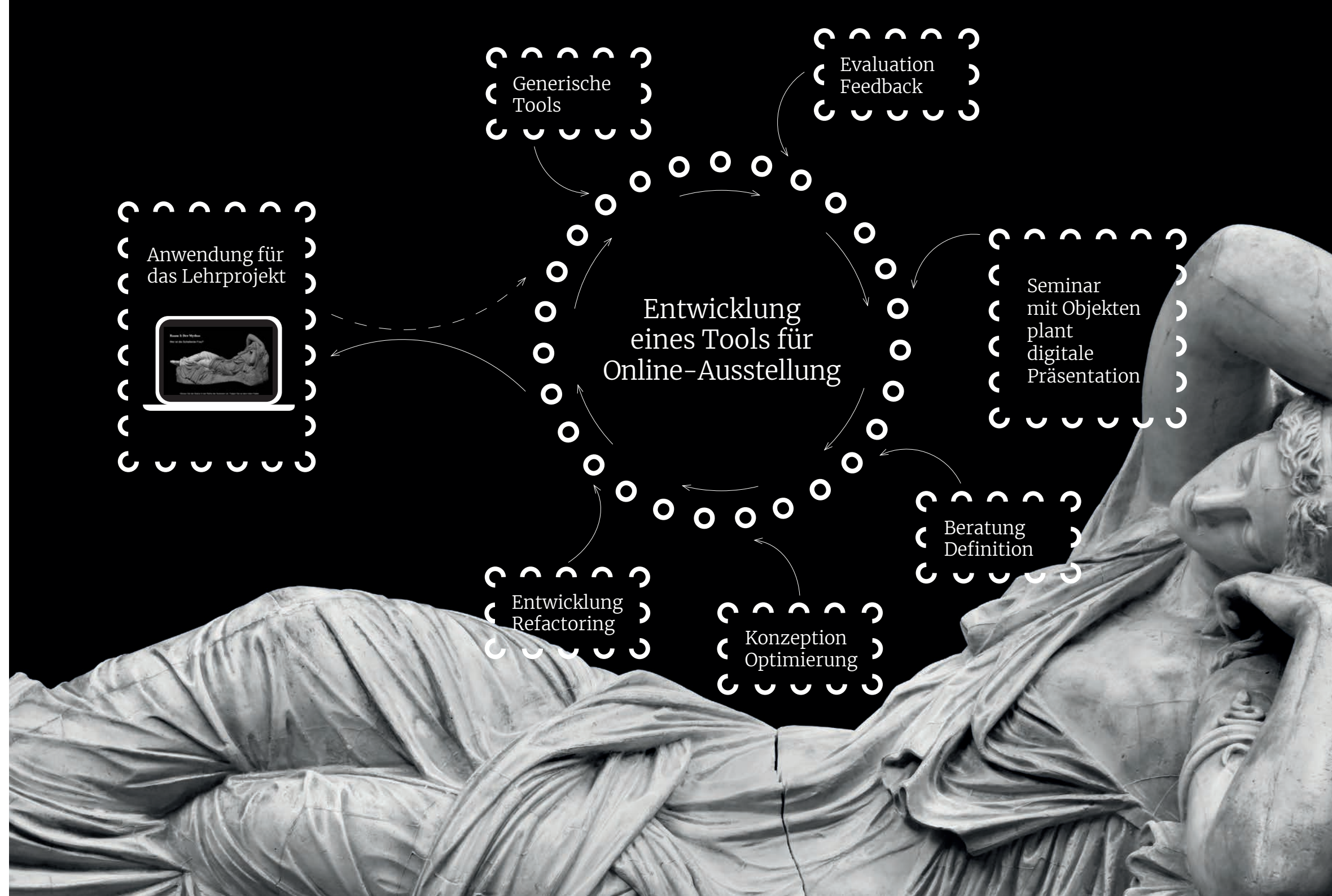
In Lehrprojekten der Abguss-Sammlung Antiker Plastik werden regelmäßig Ausstellungen von Studierenden erstellt und umgesetzt. Im Sommersemester 2022 wurde zusätzlich zum ersten Mal eine digitale Ausstellung erarbeitet – rund um einen Abguss der *Schlafenden Ariadne*.

Das Projektteam DNS begleitete das Seminar von der Planung bis zur Publikation. Seminarergebnisse und Forschungsinhalte können über das Medium der virtuellen Ausstellung für ein inner- wie außeruniversitäres Publikum anschaulich präsentiert werden.

Ein Ziel war, das erarbeitete IT-Werkzeug auch weiteren Lehrprojekten zur Verfügung zu stellen.

Das Präsentations-Tool, in dem Objekte, Informationen und Arbeitsergebnisse digital zusammengeführt werden, unterstützt wirkungsvoll die Lehre mit Sammlungen

Nachhaltigkeit entsteht durch die räumlich unabhängige, langzeitige Präsentation der Online-Ausstellung. Die Arbeitsergebnisse können zudem dauerhaft archiviert werden. Die entwickelten Tools sind generisch nachnutzbar – etwa für neue Sammlungsprojekte – und können in einem Kreislauf an die jeweils aktuellen Anforderungen angepasst und erweitert werden.



Fotokampagnen und Datenmanagement

Mineralogische Sammlungen (TU)

Die Mineraliensammlungen der Technischen Universität Berlin sind wohlgeordnet, in Inventarbüchern gut dokumentiert und über einen analogen Schlagwortkatalog erschlossen. Eine Digitalisierung der Sammlungen und der Findmittel stand dringend an, damit diese Informationen zeitgemäß genutzt und die Objekte auch digital zugänglich gemacht werden können. Es fehlte allerdings an Mitteln, Expertise und Infrastrukturen, um eine Digitalisierung effizient umzusetzen.

Gemeinsam mit dem Kustos der Sammlung wurde eine Digitalisierungskampagne als Pilotstudie durchgeführt. Die analogen Findmittel (Inventarbuch, Kartei) wurden als Textdaten strukturiert erfasst und mit Digitalisaten (Fotokampagne) verknüpft. Dabei kamen im Projekt entwickelte Data-Processing-Tools zum Einsatz. Die Daten wurden in eine Interims-Datenbank, ein „Datenhotel“, eingespielt.

Aus der Pilotstudie kann der Kustos belastbare Grundlagen für die Planung und Kalkulation einer sachgerechten Digitalisierung seiner Sammlung ableiten. Im Datenhotel kann er die Daten professionell weiterbearbeiten, sie aber jederzeit in ein softwareunabhängiges Format exportieren. Eine Auswahl der digitalen Objekte konnten bereits in einem Kooperationsprojekt mit einer Herkunftsmine in Namibia öffentlich präsentiert werden.



Austausch und Vernetzung in der Sammlungscommunity

Berliner Medizinhistorisches Museum (Charité)

Nur wenige Berliner Universitätssammlungen werden bisher öffentlich gezeigt. Das seit 1998 bestehende Medizinhistorische Museum (BMM) hat sich über die Jahre in der Museumswelt etabliert, seine Sammlungen sind aber auch in Lehre und Forschung eng eingebunden. Das BMM koordiniert weitere, in den Fachbereichen der Charité verortete Sammlungen. Zudem bestehen enge historische Beziehungen zu den Sammlungen der HU.

Als Universitätsmuseum hat das BMM in der Berliner Museumslandschaft eine Sonderstellung. Innerhalb der Charité ist die Ausstellungstätigkeit, die Sammlungspflege und -digitalisierung mit eigener Datenbank eine Nischenaufgabe.

Sammlungsspezifischer Austausch, Ausstellungskooperationen, objektbezogene interdisziplinäre Lehrprojekte mit verschiedenen Fachbereichen der Universitäten und ein gemeinsamer (Online-)Auftritt der Berliner Universitätssammlungen stellen für das BMM einen großen Mehrwert dar: In einem Netzwerk würden der Wissenstransfer, Kooperationsmöglichkeiten und die allgemeine öffentliche Sichtbarkeit wirksam unterstützt.





Sammlungen für die Forschung digitalisieren

Heilpädagogisches Archiv (HU)

Digitalisierung von Sammlungen ist für viele wissenschaftliche Vorhaben unabdinglich, etwa um kollaborativ zu arbeiten oder räumlich verteilte Bestände virtuell zusammenzuführen.

Die Sammlung des Reformpädagogen Hans Würtz ist dafür ein Beispiel: Bedingt durch seine Verfolgung in der NS-Zeit befinden sich die Objekte seiner Sammlung heute in Prag, der Archiv- und Bildbestand jedoch in Berlin.

Das Projektteam unterstützt zusammen mit der UB die Digitalisierung des Berliner Archivs, gleichzeitig bearbeitet eine DFG-Forschungsgruppe den Prager Objektbestand.

Ohne Basis-Infrastruktur und Digitalisierungs-Expertise stehen wissenschaftliche Projekte vor großen Hürden, was Förderbedingungen von Drittmittelgebern, Datenmanagement und die Nachhaltigkeit betrifft.

Eine Arbeitsstelle für Sammlungsdigitalität in der BUA soll Projekte passgenau beraten und Grund-Infrastruktur bereitstellen, in Kooperation mit Bibliotheken und Rechenzentren. Dabei werden Fahrpläne für alle Arbeitsschritte vom Datenmanagement bis zur Publikation entwickelt, die von anderen Projekten nachgenutzt werden können.

Daten modellieren, verwalten und publizieren

Theaterhistorische Sammlungen (FU)

Die Theaterhistorischen Sammlungen an der Freien Universität Berlin planten die Einführung des Open-Source-Systems Omeka S für die digitale Dokumentation eines Nachlasses. Die Software war den Sammlungsverantwortlichen nicht vertraut, und mit der Datenmodellierung hatten sie wenig Erfahrung.

Das DNS-Team unterstützte die Sammlung bei der Einführung der Datenbank. Es waren im Team Erfahrungen mit dieser Software aus vorausgegangenen Projekten vorhanden.

Das Team konnte bei der Datenmodellierung beraten, vor allem hinsichtlich der Abbildung komplexer semantischer Beziehungen zwischen den Objekten, ebenso bei der Implementierung des Datenmodells; hier kam ein vom DNS-Team entwickeltes skriptbasiertes Tool zum Einsatz.

Durch diese Unterstützung war die Sammlung in der Lage, das System in kurzer Zeit in Betrieb zu nehmen, den gesamten Bestand hochwertig zu erschließen und auf einer Website der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Weitere Information:

Online-Datenbank: <https://tinyurl.com/2p9ddev2>

Theaterhistorische Sammlungen (FU)

Die Sammlung veröffentlicht die Objektdatenbank zum Nachlass der Bühnenbilder-Familie Brandt



Entwicklung eines Frontends mit umfangreicher Funktionalität zur inhaltlichen Erschließung und attraktiven Präsentation des Materials.

Die zunächst in Excel-Listen erfassten Daten zu den Sammlungsobjekten werden in Omeka S importiert und mit den hochauflösenden Digitalisaten verknüpft.

Das Projektteam der Sammlung entwirft ein Datenmodell zur Dokumentation des Nachlasses. Komplexe Relationen zu theaterhistorischen Kontextinformationen werden modelliert.

Die Theaterhistorischen Sammlungen der FU Berlin planen die Verwendung von Omeka S als Datenbank für die Nachlassdokumentation.

Das DNS-Team unterstützt bei der Konzeption des Frontends und bei der Erstellung des Pflichtenhefts zur Programmierung der Präsentationsschicht für den externen Dienstleister.

Das DNS-Team berät bei der Ausarbeitung des Datenmodells und unterstützt bei der Implementierung in Omeka S (u.a. Erstellung von Resource Templates, Konfiguration der Eingabemasken).

Digitales Netzwerk Sammlungen (DNS)

Das DNS-Team berät die Sammlung bei der Auswahl der Software: Erfüllt Omeka S alle Anforderungen? Ist der Einsatz des Open-Source-Systems eine nachhaltige Lösung?

APA - WUERTZ - A 3

4



5

AKTIONS- FELDER

der Sammlungsdigitalisierung

5

Aktionsfelder der Sammlungsdigitalisierung

5.1. IT-Infrastruktur Vielfältige Ziele passgenau unterstützen

Situation

Heterogene Ausstattung, Insel- und Behelfslösungen

Die Berliner Universitätssammlungen arbeiten mit ausgesprochen heterogenen IT-Infrastrukturen zum digitalen Management ihrer Bestände: Verschiedenste Softwarelösungen sind im Einsatz. Wenige dieser IT-Anwendungen sind jedoch zeitgemäß und adäquat betreut. Gerade kleinere Sammlungen behelfen sich nicht selten mit Bürosoftware oder verschiedenen projektbezogenen Anwendungen. Dies schränkt Nachhaltigkeit, Qualität oder Sichtbarkeit erheblich ein. Sammlungen können nur bedingt Projekte planen und Expertise aufbauen. Anforderungen auf allen Stufen der Digitalisierung, von der Basisdigitalisierung bis zur Vernetzung und Nachnutzung, werden nur punktuell erfüllt. Den Akteuren, die in der Digitalisierung bereits fortgeschritten sind, fehlen Austausch und Unterstützung, um die Ressourcen optimal nutzen und teilen zu können.

Auf Ebene der Berliner Universitäten gibt es derzeit keine spezifischen IT-Lösungen für die Bedarfe der Sammlungen, um Potenziale und Synergien zwischen den BUA-Partnern zu nutzen. Disziplinäre Fachanwendungen sind zwar häufig gut entwickelt, allerdings auf die Vernetzung innerhalb eines Fachs ausgerichtet. Die individuelle Nachnutzung von Daten und eine multidisziplinäre Vernetzung stoßen schnell an Grenzen.

Das Vorhaben, eine geeignete IT-Infrastruktur im Verbund der BUA aufzubauen, wird deshalb von der Berliner Sammlungscommunity aktiv mitgetragen: Für viele Sammlungen besteht erstmals die Aussicht, qualitativ hochwertig zu digitalisieren.

Ziele

Infrastruktur in Kooperation und exzellente Sammlungsdigitalisierung

Angestrebt wird, eine übergreifende technische Infrastruktur in der BUA zu schaffen, die es ermöglicht, die Digitalität der Universitätssammlungen effizient, nachhaltig und flexibel auszubauen. Diese würden fachlich und technisch in die Lage versetzt, grundlegende Anforderungen an die digitale Dokumentation zu erfüllen: Öffnung und Erschließung der Bestände für Wissenschaft und Öffentlichkeit; Herstellung von Transparenz und Sichtbarkeit; Standardkonformität und Nachnutzbarkeit; erfolgreiche Teilnahme an Förderprogrammen.

Digital gut entwickelte Sammlungen gewinnen in der Kooperation durch neue interdisziplinäre Perspektiven und eine gesteigerte Außenwirkung.

In der Kooperation ist es notwendig, Sammlungsdaten auf generische Anforderungen zu vereinheitlichen. Zugleich sollen die fachliche Vielfalt der Sammlungen und spezifische Anwendungsszenarien berücksichtigt werden. Eine klar strukturierte Architektur auf der einen, evolutionäre Offenheit und strategische Autonomie gegenüber Systemen und Anbietern auf der anderen Seite sollen zu einem guten Ausgleich gebracht werden.

Maßnahmen

Angebot eines Sammlungsmanagementsystems

Zentral für die Entwicklung der Sammlungen sind Software-Systeme für die digitale Dokumentation und für das Bestandsmanagement. Es wird empfohlen, mindestens ein geeignetes System einzuführen und als Grundinfrastruktur anzubieten. Im Projektverlauf wurden verschiedene Software-Lösungen gründlich evaluiert und für diesen Prozess eine solide Grundlage erarbeitet. Durch die Implementierung von IT-Diensten wird sichergestellt, dass die Akteure im Sammlungsbereich für alle wesentlichen digitalen Anwendungsszenarien infrastrukturelle Komponenten zur Verfügung haben. Zudem soll ein übergreifendes Sammlungsportal die Berliner Universitätssammlungen gemeinsam präsentieren und ihre Bestände – perspektivisch auf Ebene der Einzelobjekte – in einer zentralen Suche anbieten.

Bereits vorhandene Daten sollen möglichst verlustfrei und effizient in die Verbund-Infrastruktur übernommen bzw. nachgenutzt werden, wofür die DNS-Arbeitsstelle beim Datenmanagement unterstützt. Der Anspruch ist, dass die Auswahl einer Software-Lösung keinen „Lock-in-Effekt“ erzeugt, also die Bindung an eine Software vermieden wird. So bleibt die gewünschte strategische Offenheit für die technische Weiterentwicklung gewährleistet. Der Prozess, die vorhandene digitale Sammlungslandschaft der BUA zu vernetzen, kann so noch vor einer grundlegenden Infrastruktur-entscheidung beginnen. Das ist möglich, wenn für das Datenmanagement flexible Tools zur Verfügung stehen, die von Anfang an nachhaltige, softwareunabhängige (Zwischen-)Lösungen ermöglichen, mit Orientierung an Datenstandards, Norm- und Referenzdaten.

5.2. Datenmanagement

Wissen sichern, anreichern
und teilen

Situation

Heterogene und verteilte Datenquellen

In den Sammlungen der BUA liegen Daten in einer Vielfalt von Nachweissystemen vor, nicht selten in analogen Findmitteln wie Karteien und Inventarbüchern, die bisweilen behelfsmäßig digitalisiert sind. In vielen Fällen sind diese Daten nur für die Sammlungen selbst verfügbar, also für andere nicht sichtbar. Bei einigen Sammlungen erfolgt zwar die Datenerfassung hochgradig professionell, bleibt aber im Rahmen der jeweiligen Disziplin verankert, beispielsweise in Fachdatenbanken.

Es ist eine zentrale Aufgabe der Sammlungsvernetzung, Sammlungs- und Objektdaten zu strukturieren. Es stellt zugleich eine große Herausforderung dar, disziplinäre Erschließung und übergreifende Nutzbarkeit zu vereinbaren.

Die wichtigsten Aufgaben betreffen die Bereiche Datenmodellierung, Migration und fachgerechte Konversion von Altdaten, Aufbereitung von neu erzeugten und vorhandenen Daten sowie das Mapping von Daten auf Standards und Austauschformate, um diese übergreifend sichern, vernetzen, veröffentlichen und nutzen zu können.

Ziele

Sammlungsdaten sichern und bündeln

Die Sammlungen sollten durch geeignete, niedrigschwellige Werkzeuge und professionelle Unterstützung in die Lage versetzt werden, das Management der Sammlungsdaten effizient sowie qualitativ hochwertig zu bewältigen. Dabei ist zu berücksichtigen, über welche Ressourcen und Kompetenz sie verfügen. Sammlungen sollen dabei unterstützt werden, Altdaten und analoge Daten standardkonform zu digitalisieren und aufzubereiten. Darüber hinaus soll ermöglicht werden, Sammlungsdaten anzureichern, zu vernetzen und für spezifische Szenarien zu bearbeiten.

Neben diesen Kernaufgaben stehen im Bereich Datenmanagement weiterreichende Aufgaben an: Die Sammlungsdaten sollen für die sammlungsübergreifende Nutzung auf BUA-Ebene in ein Recherche-Portal zusammengeführt werden. Eine weitere Aufgabe ist die Einbindung der Berliner Sammlungsdaten in das Linked Open Data Web. Zu unterstützen ist auch der Anschluss an die Forschungsdaten-Infrastrukturen der BUA und externe Partner wie die NFDI-Konsortien. Zudem ist die Nutzung in Lehre und Vermittlung zu fördern.

Grundlegende Anforderungen sollen zentral unterstützt werden, zum Beispiel Langzeitarchivierung, Standardkonformität und Datenlieferung in etablierte Portale wie die Deutsche Digitale Bibliothek und die Europeana. Ein zentrales Angebot solcher Dienste ist effizient, ökonomisch sinnvoll und entlastet auch in der Digitalisierung fortgeschrittene Sammlungen.

Maßnahmen

Datenkuratierung wirkungsvoll unterstützen

Diese Ziele sind weder durch einmalige Projekte und Kampagnen zu erreichen noch durch die bloße Bereitstellung von IT-Infrastruktur. Vielmehr muss die Unterstützung personell und institutionell kontinuierlich angelegt sein.

In unseren Case Studies hat sich gezeigt, dass einige generische, flexible Software-Tools in unterschiedlichen Kontexten und in verschiedenen Phasen des Digitalisierungsprozesses effizient eingesetzt werden können. Die Arbeitsstelle für Sammlungsdigitalität kann diese Tools und Dienste kontinuierlich anbieten, weiterentwickeln und ihre Anwendung kompetent betreuen. Dazu können die bereits erprobten Tools systematisch ausgebaut werden.

Neben IT-Support steigern eine gezielte, individuelle Beratung und stetiger Wissensaustausch und -aufbau die Datenqualität und Nachhaltigkeit. Das Datenmanagement kann auf verschiedenen Digitalisierungsniveaus unterstützt werden – von der Grunderschließung bis zur Anreicherung bereits vorhandener Sammlungsdaten.

Durch beständigen Austausch in der Community wird die Praktikabilität der Angebote gewährleistet. Um den Nutzen von Diensten für das gesamte Sammlungsnetzwerk zu optimieren, werden die generischen Aspekte der Entwicklungen für individuelle Anwendungen herausgearbeitet, technisch abstrahiert und modularisiert. Im Sinne einer agilen Softwareentwicklung ist dieser Prozess stets rückgebunden an die Arbeit der Sammlungen.

5.3. Consulting, Support und Community-Entwicklung

Austausch fördern

Situation

Ungleiche Digitalkompetenz

In den Berliner Universitätssammlungen gibt es international führende Experten in der Sammlungsdigitalisierung ebenso wie Akteure, die auf diesem Gebiet bislang kaum aktiv geworden sind. Häufig werden die Universitätssammlungen von Personen betreut, die primär über disziplinäre, nicht über digitale Expertise verfügen. Der Erwerb von Digitalkompetenz beruht oftmals auf Eigeninitiative, wird jedoch durch mangelnde personelle und zeitliche Ressourcen beschränkt.

Auf jedem Niveau der Digitalisierung ist der Bedarf an Unterstützung hoch. Dies leisten die vorhandenen Infrastruktureinheiten derzeit nur eingeschränkt, da dort keine spezifische Ausstattung für dezentrale Sammlungen und keine Detailkenntnisse über deren Besonderheiten vorhanden sind. Auch die Sammlungskoordinationen können dies nicht übernehmen, da eine intensive Digitalisierungs- und IT-Beratung sowie Projektbegleitung ihre Kapazitäten bei weitem übersteigen.

Während unserer Projektarbeit hat sich ein großes Interesse der Sammlungsakteure abgezeichnet, sich in einem Netzwerk über Institutionsgrenzen hinweg mit Fragen der Digitalität auseinanderzusetzen, Kompetenzen zu entwickeln und zu teilen. Eine besondere Herausforderung stellt hier die Dezentralität der Sammlungen dar, welche die spontane Kooperationsbildung erschwert. Zudem ist die Nachhaltigkeit vieler Digitalisierungsprojekte als Einzelinitiativen nicht gesichert.

Ziele

Qualitätsmanagement und Kompetenzerwerb

Die Akteure in den Sammlungen sollen in die Lage versetzt werden, auf dem Feld der Digitalität mit dem gleichen Grad an Professionalität und Exzellenz zu operieren, wie sie es in disziplinärer Hinsicht gewohnt sind – und wie es dem Selbstverständnis der BUA entspricht. In den Sammlungen soll ein hohes Maß an Qualität, Nachnutzbarkeit und Professionalität im Umgang mit digitalen Daten erreicht werden, trotz der hohen Fluktuation des wissenschaftlichen Personals.

Sammlungen sollen unterstützt werden, eigene Nutzungsszenarien umzusetzen, erfolgreiche Projektanträge zu stellen und Potenziale der Digitalität auszuschöpfen – dank verlässlichem Support und strukturiertem Kompetenzaufbau.

Ein kontinuierliches Community-Management soll den Austausch der BUA-Sammlungen nach innen und außen verbessern. So können gemeinsame, insbesondere multidisziplinäre Projekte gefördert, Kompetenzen übergreifend gesichert und Wissensressourcen geteilt werden.

Maßnahmen

Nachhaltiges Wissensmanagement durch Kontinuität und Austausch

Consulting und Support sollen als dauerhaft verfügbares Angebot im Digitalen Netzwerk Sammlungen eingerichtet werden. Vorhaben werden nicht nur beraten, sondern begleitend unterstützt. Die DNS-Arbeitsstelle sammelt und dokumentiert systematisch Erfahrungen und Wissen und sichert den Transfer zu künftigen Projekten im Netzwerk. Zu übergreifenden Themen werden Schulungen und Praxis-Workshops angeboten, die aus einer initiativ gestalteten Netzwerkarbeit entwickelt werden.

Beratung in einer regelmäßigen Sprechstunde, passgenaue Projektbegleitung und die Unterstützung bei der Vergabe von externen Aufträgen steigern die Effizienz der digitalen Sammlungsarbeit. Zentrale Bausteine dafür sind ein zeitgemäßes Wissensmanagement mit umfassender Dokumentation bereits erarbeiteter Workflows sowie eine Auswahl grundlegender IT-Tools.

Die Arbeitsstelle als aktiver Knotenpunkt des Community-Netzwerks betreibt zudem Kommunikationsformate wie das offene „Berliner Sammlungsforum“, das sich breit an Sammlungsverantwortliche wendet sowie an Forschende und Lehrende, die mit den Sammlungen arbeiten. Hier werden Schwerpunktthemen behandelt und Werkstattberichte vorgestellt, Impulse in die Community gegeben und Wissenstransfer gefördert. Der bestehende Blog „Digitales Netzwerk Sammlungen“ kann ausgebaut und weitere Formate zur Kommunikation und Wissenssicherung entwickelt werden.

Cupressaceae
-Juniperus

Cupressaceae
-Thuja

Fagaceae

Eucornaceae

Elaeagnaceae

Eupho

Ephedraceae



Herbarium des Botanischen Gartens und Arboreums
des Museums für Naturkunde
an der Humboldt-Universität zu Berlin

Flora Hippocastanaceae

Aesculus glabra Willd.

6

MACHBAR- KEIT

Aufbau eines Digitalen
Netzwerks Sammlungen

6

Machbarkeit

Aufbau eines Digitalen Netzwerks Sammlungen

6.1. Verbinden und unterstützen

Konzept der Arbeitsstelle Digitales Netzwerk Sammlungen

Die Arbeitsstelle DNS bietet IT-Infrastruktur, Beratung und Datenmanagement an. Durch Veranstaltungen, die mit der Fach-Community gestaltet werden, entwickelt sie das Netzwerk. Die Arbeitsstelle soll als zentrale Infrastruktur für die BUA-Einrichtungen verortet werden. Die Entwicklung eines digitalen Netzwerks für die Berliner Sammlungen ist derzeit ohne die Arbeitsstelle als Knotenpunkt nicht umsetzbar. Die bestehenden Instanzen in der BUA können diese Aufgabe nicht übernehmen.

Gestaltung

Die Arbeitsstelle DNS wird als dauerhafte Einrichtung empfohlen, ein Pilotbetrieb wurde in unserem Projekt demonstriert. Wichtig ist die Kontinuität direkt im Anschluss an das Projekt, damit Ergebnisse und Kompetenzen gesichert werden.

Universitätssammlungen sollen grundlegende Dienste (Datenerfassung, Sammlungsportal, Altdatensicherung) als übergreifende Basisinfrastruktur in Anspruch nehmen können. Haben Sammlungen spezifische Bedarfe, zum Beispiel für Projekte, sollen sie sich am Aufwand beteiligen bzw. die Kosten übernehmen.

Ausstattung

Die Arbeitsstelle DNS ist mit unterschiedlichem Zuschnitt denkbar. Empfohlen werden

- zwei Personalstellen: eine mit Zuständigkeit für Sammlungskompetenz, Kommunikation und Vernetzung, eine weitere für Datenmanagement und IT-Unterstützung;
- die Einrichtung einer Geschäftsstelle mit einer weiteren Stelle für organisatorische Arbeit in Vernetzung und Wissensmanagement; Unterstützung durch Hilfskräfte.

Bei Nutzung von zentralen IT-Ressourcen (Server und Speicherplatz) werden Sachmittel für Entwicklungen, Erprobungen neuer Workflows und Sammlungsunterstützung benötigt, zusätzlich Sachmittel für Community-Arbeit und (überregionale) Vernetzungsaktivitäten.

Leistungsspektrum

Das DNS-Team soll eine offene Sprechstunde für den Austausch, Kurzberatung und Consulting anbieten. Es steht ständig als Kontakt- und Schnittstelle zur Verfügung. Die Koordination der Berliner Sammlungswebseite wird betreut. Es wird empfohlen, parallel eine übergreifende Sammlungsdatenbank und ein Suchportal zu implementieren. Deren Konzeption und Koordination soll ebenfalls von der Arbeitsstelle DNS betreut werden. Dieser eigene Aufgabenbereich erfordert jedoch zusätzliche Ressourcen.

Angeboten wird von der Arbeitsstelle ein breiter Support für Digitalisierungsprojekte: Instant-Datenbanken, Beratung zu Qualitätsstandards und Datenmanagement-Konzepten, Migration von Altdaten, Findmitteldigitalisierung, Anpassung von Datenmodellen, Normvokabular und Referenzdaten, digitales Sammlungsmanagement.

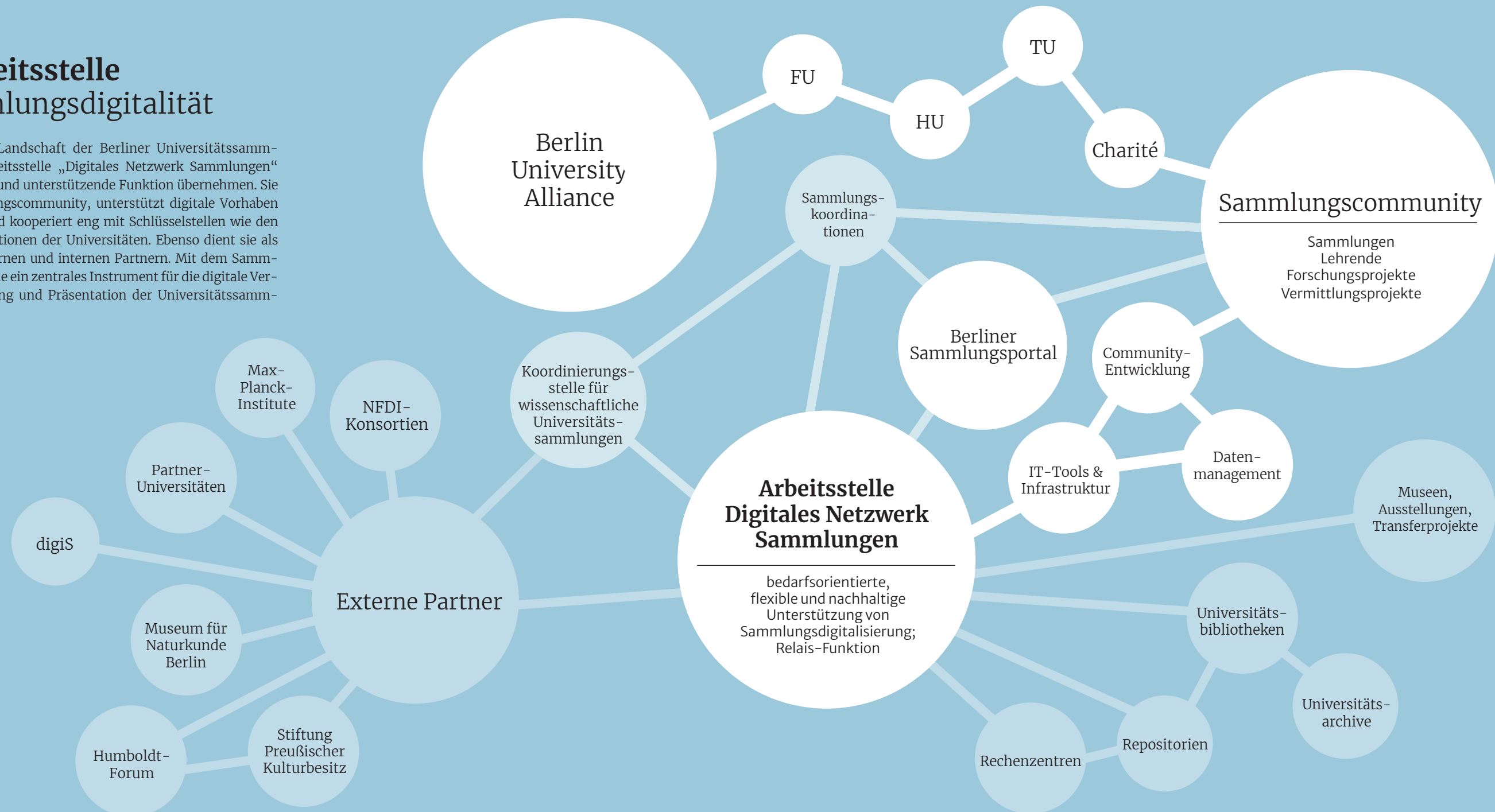
Bis zu fünf Projekte jährlich werden bei ihrer Entwicklung und Durchführung aktiv vom DNS-Team begleitet, etwa durch Weiterentwicklungen, Datenmanagement, Kampagnen.

Das Team veranstaltet jährlich drei Berliner Sammlungsforen/Vernetzungstreffen für einen breiten Interessentenkreis. Vier Workshops zu konkreten Projekten, zum Erfahrungsaustausch und aktuellen Spezialthemen werden ausgerichtet.

Etwa vier Lehrveranstaltungen mit Sammlungen pro Semester können unterstützt werden. Dazu werden generische IT-Tools angeboten und die Interessenten in einem Workshop geschult. Anschließend gibt es punktuellen Support. Eine engere Betreuung mit Weiterentwicklungen bei Bedarf kann für eine Lehrveranstaltung geleistet werden.

Eine Arbeitsstelle für Sammlungsdigitalität

In der vielfältigen Landschaft der Berliner Universitätssammlungen soll die Arbeitsstelle „Digitales Netzwerk Sammlungen“ eine koordinierende und unterstützende Funktion übernehmen. Sie ist Teil der Sammlungscommunity, unterstützt digitale Vorhaben der Sammlungen und kooperiert eng mit Schlüsselstellen wie den Sammlungskoordinationen der Universitäten. Ebenso dient sie als Schnittstelle zu externen und internen Partnern. Mit dem Sammlungsportal betreut sie ein zentrales Instrument für die digitale Vernetzung, Erschließung und Präsentation der Universitätssammlungen in Berlin.



6.2. Öffnen und teilen

Aufbau eines Sammlungsportals

Infrastruktur für die professionelle Erfassung und Publikation von Sammlungsdaten ist ein dringendes Desiderat in der BUA und zentraler Baustein für die Netzwerkentwicklung. Ein Sammlungsportal als gemeinsame Inter-netpräsenz ist essentiell für die Sichtbarkeit und die Nutzung der Sammlungen.

Ziel ist ein übergreifendes Rechercheportal der Sammlungen mit Nachweis bis auf Objektebene. Als Vorarbeit wird derzeit ein gemeinsamer Internetauftritt für Sammlungen der BUA entwickelt.

Zielstellung:

Datenerfassung und Publikation

Die angestrebte Infrastruktur soll es ermöglichen, Sammlungsdaten professionell zu erfassen, zu verwalten und zu publizieren. Es wird dringend empfohlen, zentral ein Sammlungsmanagementsystem anzubieten, da gerade kleinere Sammlungen derzeit keine angemessene Infrastruktur haben.

Zur Veröffentlichung der Daten sollte ein Internet-Portal mit einem Viewer eingerichtet werden, der moderne Funktionalitäten bietet. Eine komplette Vereinheitlichung der Sammlungslandschaft ist nicht geboten. Über Schnittstellen soll es möglich sein, aus weiteren Quellen Daten in standardkonformen Formaten zu publizieren. So können bereits bestehende Sammlungs-Datenbanken integriert werden.

Einführungsszenarien

Die Einführung eines Sammlungssystems als Angebot für die Universitätssammlungen ist ein Projekt, das die Arbeitsstelle DNS oder die Sammlungskoordinationen nicht im laufenden Geschäft bewältigen können. Das DNS-Team sollte, immer in enger Zusammenarbeit mit den Sammlungskoordinationen bzw. den Strukturen der BUA-Institutionen, die fachliche und technische Zuständigkeit im Sinn eines zentralen Services übernehmen.

Der Aufwand für Einführung und Betrieb hängt von zahlreichen Faktoren ab. Mehrere Systeme werden (v.a. mit Blick auf Deutschland) erfolgreich für Universitäts-sammlungen eingesetzt. Faktoren sind Anschaffungs- und Supportkosten, eigene Personalressourcen für Betrieb und Entwicklung sowie Dienstleistungen. Bis zur vollen Aufnahme des Betriebs ist mit drei Jahren bei Integration aller vier BUA-Einrichtungen zu rechnen. Bei Software-Systemen, die im Sammlungsbereich bereits erprobt sind und die Nachnutzung von Funktionen ermöglichen, lässt sich der Prozess unter Umständen beschleunigen. Derzeit erscheint das an der Universität Göttingen eingesetzte Modell, welches auch in Mainz, Trier und Frankfurt in ähnlicher Form verwendet bzw. geplant wird, besonders erfolgreich.

Kosten

Eine Kostenschätzung ist, da sie je nach eingesetztem System variiert, nur unter Vorbehalt möglich.

In der Einführungsphase mit rund 30 Sammlungen sind mit jährlichen Kosten von ca. 70.000€ zu rechnen.

Als dauerhafte Kosten fallen ggf. Lizenzgebühren, Wartung und Support sowie Kosten für die Weiterentwicklung an (jährlich ca. 35.000€).

Für den dauerhaften Betrieb in der BUA wird zudem eine Stelle für Systemadministration sowie für Datenmanagement nötig.

Software-Evaluation

Bei der Beurteilung möglicher Systeme für das Sammlungsmanagement ist die Frage der Nachhaltigkeit entscheidend, also eine gute Prognose für die langfristige Verfügbarkeit und Weiterentwicklung einer Software. Bei Open-Source-Lösungen ist die Breite der Entwicklerbasis und die institutionelle Verankerung der Maintainer zu beachten.

Flexibilität und Effizienz der Systeme stehen in einem komplexen Wechselverhältnis: Systeme, die von Hause aus auf die Sammlungs-Dokumentation ausgerichtet sind, bieten bereits viele Funktionalitäten, die für die Sammlungsarbeit nötig sind, und sind deshalb effizient. Ihre Flexibilität ist allerdings oft eingeschränkt und Anpassungen an individuelle Anforderungen häufig aufwendig. Das trifft besonders auf spezielle Entwicklungen für Museen zu.

Das andere Extrem markiert die Open-Source-Software *WissKI*, die als „virtuelle Wissensumgebung“ völlig offen für unterschiedlichste Anwendungen ist, dafür aber jeweils von Grund auf neu konfiguriert werden muss. *Omeka S* bietet eine ausgewogene Kombination von Bedienkomfort, Spezifität für die Sammlungsarbeit und Flexibilität. Bei großen Objektmengen leidet allerdings die Benutzerfreundlichkeit des Systems.

DigiCULT kann über die Mitgliedschaft in einer Genossenschaft genutzt werden und befindet sich in einem Systemumbruch. Beides schränkt die Planbarkeit für ein groß dimensioniertes Sammlungsportal ein.

Einen kontinuierlich wachsenden Anwenderkreis im Bereich Universitätssammlungen verzeichnet *easydb.museum*. Allerdings ist zu bedenken, dass ein erfolgreicher Betrieb wie z.B. im Göttinger Sammlungsportal auf kontinuierlich eingesetzten eigenen Ressourcen basiert.

Die im Projekt erfolgte Markterkundung und Evaluation hat eine solide Grundlage geschaffen, um die Software-Optionen für ein Berliner Sammlungsportal beurteilen und ein adäquates System auswählen zu können.

CollectiveAccess

Maintainer
Agentur Whirl-i-gig, NY



- internationale Anwender-Community
- vorkonfiguriert für Standard-Aufgaben
- flexibel anpassbar



- technisch unelegant und heterogen
- komplex in der Bedienung
- schmale Entwicklerbasis



- Mangelnde Investitionssicherheit, weil die Zukunft des Systems von wenigen Personen abhängt.

omeka s

Maintainer
Corporation for Digital Scholarship



- ausgereift, anwenderfreundlich
- wachsende Anwenderschaft in Deutschland, Österreich und Schweiz
- Nachhaltigkeit sehr plausibel
- auf Sammlungsobjekte ausgerichtet



- Anwenderfreundlichkeit leidet bei großen Datenmengen
- nicht für die primäre Datenhaltung konzipiert



- als System für die zentrale Datenhaltung und die BUA-weite Datenaggregation konzeptionell unterdimensioniert

CONEDA KOR

Maintainer
Moritz Schepp und Thorsten Wübbena



- moderne, graphbasierte Systemarchitektur
- niedrigschwellig, nutzerfreundlich
- auf universitäre Anwendung ausgerichtet



- sehr schmale Entwicklerbasis



- Mangelnde Investitionssicherheit, weil die Zukunft des Systems von wenigen Personen abhängt.

ResourceSpace

Anbieter
Montala Ltd, Oxfordshire



- große, internationale Anwenderbasis
- flexibel anpassbar



- Auf die Verwaltung von Medien ausgelegt
- bedingt geeignet für die Dokumentation von Objekten



- Die Ausrichtung als Digital Asset Management System beeinträchtigt die Eignung als Software für die Sammlungsdokumentation.

digiCULT

Träger
digiCULT-Verbund e.G.



- große Anwenderschaft in Deutschland
- großer Funktionsumfang
- LIDO-Export vorgesehen



- Adaption an spezifische Anforderungen komplex
- Support-Strukturen könnten Bottleneck sein



- Die genossenschaftliche Trägerschaft und die Bindung an den Verbund-Betrieb könnten für ein großes Sammlungsportal problematisch sein.

GallerySystems

Collect. Manage. Share.

Anbieter
Gallery Systems Inc.
Bekannt als „TMS Collections“



- große weltweite Anwenderbasis
- spezifische Funktionen für Sammlungsdokumentation und -management



- auf museale Anwendungen zugeschnitten
- Adaption an spezielle Anforderungen abhängig vom Anbieter
- Anwendungsschwerpunkt kulturwissenschaftlich, nicht multidisziplinär



- Bei einer ausgereiften, für Erfordernisse musealer Sammlungen zugeschnittenen Lösung könnte die Anpassung an spezifische Anforderungen eines Portals für Universitätssammlungen aufwendig sein.



WIKIBASE

Maintainer
Wikimedia Deutschland – Gesellschaft zur Förderung Freien Wissens e. V.



- hohe Flexibilität
- orientiert an Linked Open Data
- hohe Nachhaltigkeit durch Anbindung an Wikimedia



- unspezifisch für Sammlungsdokumentation
- erfordert unkonventionelle Workflows für Eingabe und Pflege von Daten



- Große Potenziale in Fragen der Wissensrepräsentation (Knowledge Graph), für die klassischen Operationen von Sammlungsdokumentation und -management nur bedingt geeignet.



WissKI

Maintainer
Association for semantic data processing e.V.



- moderne, graphbasierte Systemarchitektur
- maximale Flexibilität
- Bindung an zertifizierten Standard CIDOC CRM



- hoher Administrationsaufwand durch Bindung an Drupal
- komplexe Datenmodellierung erforderlich



- Zeitgemäße & standardkonforme Lösung, die allerdings den Aufbau spezifischer Kompetenzen erfordert, um die Potenziale des Systems ausschöpfen zu können.

robotron*Daphne

Anbieter
Robotron Datenbank- Software GmbH



- spezifische Funktionen für Sammlungsdokumentation und -management
- bereits im Bereich Universitätssammlungen im Einsatz
- hohe Flexibilität



- Schwerpunkt auf musealen Anwendungen
- Adaption an spezielle Anforderungen abhängig vom Anbieter



- Bei einer ausgereiften, für Erfordernisse musealer Sammlungen zugeschnittenen Lösung könnte die Anpassung an spezifische Anforderungen eines Portals für Universitätssammlungen aufwendig sein.

easydb.museum

Anbieter
Programmfabrik GmbH



- wachsende Anwenderbasis im Bereich Universitätssammlungen
- Ausrichtung auf Sammlungsdokumentation
- gute Ausgangsbasis für Datenmodellierung vorhanden



- Adaption an spezielle Anforderungen abhängig vom Anbieter



- Da bereits etliche Universitäten easydb für die Sammlungsdokumentation einsetzen, könnte man von deren Erfahrungen und Vorarbeiten profitieren. Enge, kontinuierliche Zusammenarbeit mit Anbieter für individuelle Anpassungen notwendig.



7

ANHANG

Index der Universitätssammlungen
Bildnachweise
Literaturhinweise

INDEX

der Universitätssammlungen

A

- FU Abguss-Sammlung Antiker Plastik
- HU Acker- und pflanzenbauliche Dauerfeldversuche
- CH Albrecht von Graefe-Sammlung der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft
- FU Archäologische Sammlungen am Institut für Vorderasiatische Archäologie
- FU Archäozoologische Sammlung am Institut für Prähistorische Archäologie
- TU Architekturmuseum der Technischen Universität
- FU Archiv der Ausgrabung Tell Schech Hamad und des "Lower Habur Archaeological Project" am Institut für Vorderasiatische Archäologie
- HU Archiv der Landesstelle für Berlin-Brandenburgische Volkskunde
- HU Archiv für Alternativkultur – Sammlung Josef Wintjes
- HU Archiv für Reformpädagogik
- TU Arthur Langerman Archiv für die Erforschung des visuellen Antisemitismus (ALAVA)

B

- CH Berliner Medizinhistorisches Museum (BMM) der Charité

-
- CH Bildsammlung am Institut für Geschichte der Medizin und Ethik in der Medizin (IFBT)

- HU Biologiedidaktische Sammlung

- FU Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin

C

- HU Christlich-archäologische Sammlung
- HU Computer Museum – Center for Applied Statistics and Economics (CASE)

D

- HU Dambudzo Marechera Archiv (UB)
- FU Digitale Interview-Sammlungen (UB)

E

- FU Erzsammlung der Fachrichtung Geochemie

F

- FU Faksimilesammlung Dr. Detlef M. Noack am Kunsthistorischen Institut
- HU Forschungs- und Lehrsortiment von Gehölzkultivaren

G

- HU Gelehrtenbibliotheken (UB)
- FU Geologische Lehrsammlung
- TU Geologisch-Paläontologische Sammlungen
- HU Geomorphologisch-Geologische Sammlung
- HU Grimm-Briefwechsel

H

- CH Handschriften- und Rarasammlung (BMM)
- HU Heilpädagogisches Archiv Berlin (HPA)
- HU Heiner Müller Archiv / Transitraum
- HU Herbarium (BHU)
- TU Herbarium (BTU)
- HU Historische geographische Sammlung (UB)
- CH Historische Instrumentensammlung (Johannes-Müller-Institut für Physiologie)
- HU Historische physikalische und mathematische Instrumente
- TU Historisches Archiv zum Tourismus (HAT)
- HU Historisches Kabinett des Instituts für Psychologie
- HU Hochschulschriftensammlung

K

- FU Kartensammlung der Geowissenschaftlichen Bibliothek
- HU Kartensammlung des Geographischen Instituts
- HU Kolleghefte (UB)
- HU Kristallographische Lehrsammlung
- CH Kunst in der Charité
- HU Kunstsammlung / Kustodie der Humboldt-Universität

L

- TU Lackfilme des Fachgebiets Standortkunde und Bodenschutz
 - HU Lautarchiv
 - TU Lehr- und Forschungsgarten
-

-
- CH Lehrfilmbestand – Institut für Geschichte der Medizin und Ethik in der Medizin (IFBT)
- CH Lehrsammlung des Instituts für Rechtsmedizin
- FU Lehrsammlung des Kunsthistorischen Instituts
- FU Lehrsammlung prähistorischer Originalfundstücke am Institut für Prähistorische Archäologie

M

- HU Mathematische Modelle
- HU Mediathek – Bildsammlung des Instituts für Kunst- und Bildgeschichte
- HU Medienarchäologischer Fundus des Instituts für Musik- und Medienwissenschaft
- FU Medienarchiv des Instituts für Theaterwissenschaft
- FU Mediensammlung der Didaktik der Biologie
- FU Mineral- und Gesteinssammlung
- TU Mineralogische Sammlungen am Institut für Angewandte Geowissenschaften
- HU Moor-Archiv
- HU Mori-Ögai-Gedenkstätte
- CH Moulagensammlung am Berliner Medizinhistorischen Museum der Charité

N

- FU Nachlass Ugo Ojetti am Kunsthistorischen Institut

P

- HU Paläographisch-diplomatischer Apparat des ehemaligen Historischen Seminars – Urkundensammlung (UB)
- FU Paläontologische Übungssammlung
- FU Pharmazeutische Sammlungen
- TU Planarchiv des Fachgebietes für Bau- und Stadtbaugeschichte
- HU Plansammlung der Gebäude der Humboldt-Universität zu Berlin
- HU Porträtsammlung Berliner Hochschullehrer (UB)
- HU Privatbibliothek Christa und Gerhard Wolf

S

- CH Sammlung Alte Arzneimittel (BMM)
- CH Sammlung am Centrum für Anatomie
- TU Sammlung des Instituts für Geodäsie und Geoinformationstechnik
- HU Sammlung des Robert-Koch-Museums der Charité
- FU Sammlung Didaktik der Physik
- HU Sammlung experimentelle Physik
- CH Sammlung Geburtsmedizinische Instrumente (Klinik für Geburtsmedizin)
- HU Sammlung historischer Palästinabilder
- CH Sammlung Körner – Der Tod und das Mädchen (BMM)
- TU Sammlung Mathematischer Maschinen und Instrumente
- CH Sammlung Medizinische Geräte und Instrumente (BMM)

-
- CH Sammlung pathologischer Präparate
- TU Sammlung physikalischer Geräte
- FU Sammlungen am Institut für Veterinär-Anatomie
- HU Sammlung des Winckelmann-Instituts
- FU Sonderdrucksammlung der Bibliothek des Friedrich-Meinecke-Instituts
- HU Sudanarchäologische Sammlung & Archiv

T

- FU Theaterhistorische Sammlungen
- HU Tropische und subtropische Zierpflanzen

U

- HU Ur- und frühgeschichtliche Lehrsammlung (UB)

V

- FU Vorlesungssammlung Experimentalphysik

W

- HU Weiterbildungsprogramm-Archiv Berlin/Brandenburg

Z

- CH Zahnmedizinhistorische Sammlung (BMM)
- FU Zoologische Lehrsammlung am Institut für Biologie
- HU Zoologische Lehrsammlung des Instituts für Biologie

BILD- NACH- WEISE



Mineralogische Sammlungen

Technische Universität Berlin (TU)
Institut für Angewandte
Geowissenschaften
Kustos: Johannes Giebel
Foto: Anna Lukasek



Kristallographische Lehrsammlung

Humboldt-Universität zu Berlin (HU)
Institut für Physik
Sammlungsleitung: Holm Kirmse
Foto: Sammlungs Fotografen



Mediathek – Bildsammlung des Instituts für Kunst- und Bildgeschichte

Humboldt-Universität zu Berlin (HU)
Institut für Kunst- und Bildgeschichte
Sammlungsleitung: Georg Schelbert
Foto (Ausschnitt): Sammlungs Fotografen



Heilpädagogisches Archiv Berlin (HPA)

Humboldt-Universität zu Berlin (HU)
Institut für Rehabilitationswissenschaften
Sammlungsleitung: Oliver Musenberg
Foto: Anna Lukasek



Arboretum der Humboldt-Universität

Humboldt-Universität zu Berlin (HU)
Institut für Biologie
Sammlungsleitung: Thomas Janßen
Foto (Ausschnitt): Sammlungs Fotografen



Berliner Medizinhistorisches Museum der Charité

Leitung: Thomas Schnalke

Foto: Thomas Bruns



Fallstudie I

Mineralogische Sammlungen (TU)

Kustos: Johannes Giebel

Fotos: Felix Baum, Michael Müller



Fallstudie II

Abguss-Sammlung Antiker Plastik (FU)

Sammlungsleitung:

Lorenz Winkler-Horaček

Foto: Hans Rupprecht Goette



Fallstudie III

Berliner Medizinhistorisches Museum (Charité)

Sammlungsverantwortliche: Beate Kunst

Fotos: Anna Lukasek, Christoph Weber

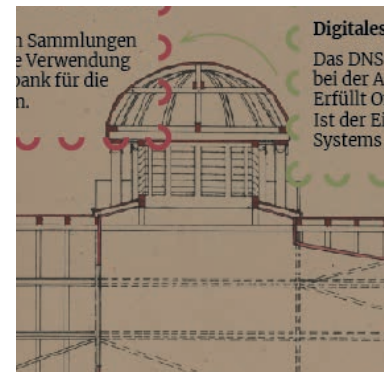


Fallstudie IV

Heilpädagogisches Archiv (HU)

Sammlungsleitung: Oliver Musenberg

Reproduktion: Humboldt-Universität zu Berlin



Fallstudie V

Theaterhistorische Sammlungen (FU)

Sammlungsleitung: Peter Jammerthal

Scan: Freie Universität Berlin, Theaterhistorische Sammlungen

LITERATURHINWEISE

Blog des Projekts „Digitales Netzwerk Sammlungen“:
Beiträge zum Sammlungsstandort Berlin, zu Sammlungs-IT
und Digitalisierungsverfahren.
<https://dns.hypotheses.org/>

Deutscher Museumsbund. Handreichung Digitale Grunderfassung. 10 Grundsätze. Berlin 2022.
<https://www.museumbund.de/digitale-grunderfassung/>

ETH Zürich. Strategie Sammlungen und Archive 2021 bis 2024. Zürich 2020.
<https://doi.org/10.3929/ethz-b-000427776>

Hormuth, Franziska / Müller, Michael / Rauch, Yong-Mi: Digitales Netzwerk Sammlungen. Ein Projekt der Berlin University Alliance, in: Curiositas. Jahrbuch für Allgemeine Museologie, objektbasierte Forschung und Wissenschaftskommunikation, Frühjahr 2023 [im Druck].

Koordinierungsstelle für wissenschaftliche Universitäts-sammlungen in Deutschland. Gesamtuniversitäre Strategie zur Entwicklung von Sammlungen. Hermann von Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik an der Humboldt-Universität zu Berlin 2019.
<https://doi.org/10.18452/25176>

Marburger Erklärung zur Digitalisierung wissenschaftlicher Sammlungen an Hochschulen. Philipps-Universität Marburg 2022.
<https://doi.org/10.17192/es2022.0100>.

Müller, Michael / Rauch, Yong-Mi: Sammlungsdaten in Bewegung – ein dynamischer Ansatz für nachhaltige Daten bei der Digitalisierung, Präsentation und Erschließung in Universitäts-sammlungen. Publikation zur Endterm-Tagung in Weimar am 16. und 17. Februar 2023 „Digital ist besser? Sammlungsforschung im digitalen Zeitalter“. Forschungsverbund Marbach – Weimar – Wolfenbüttel. Göttingen 2024 [in Vorbereitung].

Rat für Informationsinfrastrukturen. Bestandsbezogene Forschung gestalten: zukunftsfähige Verschränkungen von „digital“ und „analog“. Ein Diskussionsimpuls zur wissenschaftlichen, wissenschaftsnahen und kulturellen Nutzbarkeit von Sammlungen, Göttingen 2021.
<https://d-nb.info/1247657612/34>

Wissenschaftsrat. Empfehlungen zu wissenschaftlichen Sammlungen als Forschungsinfrastrukturen. Berlin 2011.
<https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/10464-11.html>



IMPRESSUM

Text und Redaktion

Yong-Mi Rauch
Michael Müller
Franziska Hormuth

Lektorat

Sabine Tschorn
Oliver Zauzig

Gestaltung

Anna Lukasek

Herausgeber

Universitätsbibliothek der
Humboldt-Universität zu Berlin

Umschlagfoto

Sammlungsfotos

Lizenz

CC-BY-SA 4.0

Berlin 2023**Projektleitung**

Yong-Mi Rauch / UB der HU
Andreas Brandtner / UB der FU
Jürgen Christof / UB der TU
Thomas Schnalke / BMM, Charité
Oliver Zauzig / HU

Kooperation und Beratung

Kerrin von Engelhardt / TU
Stefanie Klamm / FU
Beate Kunst / Charité
Martin Stricker / Koordinierungsstelle
für Universitätssammlungen in Deutschland / HU

Fachbeirat

Udo Andraschke / Leiter Stabsstelle Sammlungen und Museen, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Thomas Borsch / Direktor Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin (BGBM), Freie Universität Berlin
Esther Chen / Head of Library, Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlin
Malte Dreyer / Direktor Computer- und Medienservice, Humboldt-Universität zu Berlin
Claudia Feigl / Koordinatorin der Sammlungen, Universitätsbibliothek der Universität Wien
Barbara Göbel / Ibero-Amerikanisches Institut, Stiftung Preussischer Kulturbesitz, Berlin
Anton Günsch / Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin (BGBM), Freie Universität Berlin
Karsten Heck / Referent für Sammlungsmanagement, Zentrale Kustodie, Georg-August-Universität Göttingen
Jana Hoffmann / Leiterin des Forschungsbereichs Digitale Welt und Informationswissenschaft, Museum für Naturkunde, Berlin
Sharon MacDonald / Direktorin Helmholtz-Zentrum für Kulturtechnik, Humboldt-Universität zu Berlin
Hans-Dieter Nägelke / Leiter des Architekturmuseums der Technischen Universität Berlin
Georg Schelbert / Leiter der Mediathek des Instituts für Kunst- und Bildgeschichte, Humboldt-Universität zu Berlin
Friedrich von Bose / Leiter Forschung und Ausstellungen, GRASSI Museum für Völkerkunde zu Leipzig
Stefan Wiederkehr / Chefbibliothekar Spezialsammlungen und Digitalisierung, Zentralbibliothek Zürich

Das Projekt „Digitales Netzwerk Sammlungen“ wurde im Auftrag der Berlin University Alliance in Kooperation von Freier Universität, Humboldt-Universität, Technischer Universität und Charité-Universitätsmedizin Berlin von Oktober 2020 bis April 2023 durchgeführt und an der UB der HU koordiniert. Auf der Grundlage von zahlreichen praktischen Anwendungsstudien, erarbeitet mit Universitätssammlungen und Akteuren aus dem Sammlungsbereich, wurde die vorliegende Handlungsempfehlung erstellt und das zugrundeliegende Konzept erprobt.

<https://dns.hypotheses.org>

