

Monika Kuberek

# Die Forschungsdaten-Infrastruktur der TU Berlin

**Zusammenfassung:** Um den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ein dauerhaftes, zukunftsorientiertes Angebot im Umgang mit ihren Forschungsdaten zur Verfügung zu stellen, wird seit September 2012 eine Forschungsdaten-Infrastruktur an der TU Berlin aufgebaut. Sie soll die langfristige Sicherung und Verfügbarkeit der hier entstandenen Forschungsdaten und der darauf basierenden Forschungspublikationen gewährleisten. Die organisatorisch-technischen Komponenten werden in einem zweijährigen TU-weiten Projekt realisiert, in dem die Universitätsbibliothek, das Rechenzentrum und die Forschungsabteilung zusammenarbeiten. Der Beitrag stellt das Konzept vor und gibt einen Überblick über den Stand des Projekts.

**Schlüsselwörter:** Forschungsdaten-Infrastruktur, Servicezentrum, Repository, Datenmanagementplan

## The Research Data Infrastructure of the Technical University Berlin

**Abstract:** In order to provide the scientists with a stable, future-oriented service for their research results, since September 2012 TU Berlin has developed an infrastructure for research data. It shall guarantee the long-term storage and availability of research data and research publications that are generated in TU Berlin. The organizational and technical components of this infrastructure will be realized in a two year long, TU-wide project. The university library, the IT service center and the research department of TU Berlin have cooperated in this project. The following article presents the concept and informs about the status of the project.

**Keywords:** Research data infrastructure, service center, repository, data management plan

---

**Monika Kuberek:** monika.kuberek@tu-berlin.de

# 1 Einleitung

Seit September 2012 wird in der Technischen Universität Berlin im Rahmen eines zweijährigen TU-internen Projekts eine Forschungsdaten-Infrastruktur aufgebaut, um die langfristige Sicherung und Verfügbarkeit der hier entstandenen Forschungsdaten und der darauf basierenden Publikationen zu gewährleisten.

Die Technische Universität Berlin ist eine traditionsreiche und renommierte Forschungsuniversität, an der permanent eine Vielzahl von Forschungsprojekten durchgeführt wird, sowohl Drittmittelprojekte als auch durch die TU Berlin selbst grundfinanzierte Projekte. Eine TU-weite Infrastruktur zur Aufbewahrung von Forschungsdaten existierte bislang nicht, und es drohte die Gefahr, dass die Daten verloren gehen, wenn ein Projekt zu Ende ist oder Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an eine andere Institution wechseln. In den verschiedenen Fachdisziplinen ist der Bedarf an einer institutionellen Forschungsdaten-Infrastruktur durchaus unterschiedlich ausgeprägt: So wurden in einer Reihe von Fachdisziplinen – zumeist initiiert von den jeweiligen wissenschaftlichen Fachgesellschaften – in den vergangenen Jahren weltweit verteilt disziplinspezifische Repositorien und Archive aufgebaut, an denen auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TU Berlin partizipieren. Nicht für alle Fachdisziplinen, die es an der TU Berlin gibt, existieren jedoch solche Infrastrukturen; auch bei fächerübergreifenden Forschungsvorhaben besteht Bedarf, zudem bei kleinen Projekten.

Angesichts der stetig steigenden Zahl an Forschungsaktivitäten, von denen viele interdisziplinär angelegt sind, hat eine Arbeitsgruppe unter Federführung der Universitätsbibliothek (UB) und mit Beteiligung des IT-Service-Centers tubIT sowie der Forschungsabteilung ab Herbst 2011 ein Konzept zum Umgang mit Forschungsdaten in der TU Berlin erarbeitet und im März 2012 vorgelegt.<sup>1</sup> Das organisatorisch-technische Konzept zielt darauf ab, in der TU Berlin leistungsfähige, verlässliche und nachhaltige Strukturen zu schaffen, um den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ein dauerhaftes, zukunftsorientiertes Serviceangebot zum Umgang mit ihren Forschungsergebnissen zur Verfügung zu stellen. Die Infrastruktur umfasst neben einer technischen Komponente auch das Forschungsdatenmanagement, das alle Aspekte hinsichtlich der Forschungsdaten, ihrer Beschreibung, Veröffentlichung und Aufbewahrung organisiert und regelt.

---

**1** AG Forschungsdaten (M. Kuberek): Organisatorisch-technisches Konzept für eine Forschungsdaten-Infrastruktur in der TU Berlin. März 2012. [www.szf.tu-berlin.de/fileadmin/f33\\_szf/TUB\\_Forschungsdaten\\_Konzept\\_kurz\\_20120307mk.pdf](http://www.szf.tu-berlin.de/fileadmin/f33_szf/TUB_Forschungsdaten_Konzept_kurz_20120307mk.pdf). [Zugriff, auch bei allen folgenden Webadressen: 15. September 2013].

## 2 Organisatorisch-technisches Konzept

### 2.1 Grundlegende Prinzipien und Strategien

Das Konzept setzt auf vorhandene Kompetenzen und Strukturen, auf die Nachnutzung bereits erfasster Daten und orientiert sich an bestehenden und bewährten Konzepten für Forschungsdaten-Infrastrukturen, insbesondere aus Großbritannien.<sup>2</sup> In technischer Hinsicht sollen Standardprotokolle und offene Schnittstellen die Interoperabilität mit anderen Systemen sicherstellen.

In der TU Berlin sind in den drei Infrastruktureinrichtungen UB, tubIT und Forschungsabteilung spezifisches Know-how und einschlägige Kompetenzen vorhanden, auf die beim Aufbau und Betrieb der Forschungsdaten-Infrastruktur zurückgegriffen werden kann. Daher soll keine neue Verwaltungseinheit, sondern eine schlanke, effiziente Organisationsstruktur geschaffen werden, in der die drei Einrichtungen ihre Kompetenzen in einem „virtuellen“ Servicezentrum bündeln.

Das Konzept sieht weiterhin vor, dass bereits vorhandene Daten so weit wie möglich nachgenutzt werden, um den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Arbeit zu erleichtern und Mehrwertdienste zu schaffen, die ihnen einen Anreiz für die Nutzung der entwickelten Werkzeuge geben.<sup>3</sup> Als ein Beispiel sei der Datenmanagementplan genannt, in den die allgemeinen Angaben zum Projekt, die bereits bei der Antragstellung erhoben wurden (wie Titel des Projekts, Abstract, beteiligte Personen usw.), aus der elektronischen Projektanzeige der Forschungsabteilung über eine Schnittstelle automatisch übernommen werden sollen.

Eine Nachnutzung vorhandener Strukturen ist auch im Hinblick auf disziplinspezifische Repositorien vorgesehen, die weiterhin von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der TU Berlin genutzt werden sollen. Die Forschungsberatung wird künftig verstärkt über diese Repositorien informieren und deren Verwendung – so vorhanden – empfehlen. Der starken Verankerung der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in ihren Fachdisziplinen trägt das Konzept Rechnung, indem es eine verteilte Datenhaltung der von TUB-Mitgliedern erbrachten Forschungsergebnisse vorsieht: Ein Teil der Forschungsergebnisse wird im institutionellen Repository der TU Berlin, ein anderer Teil in den welt-

---

<sup>2</sup> Erwähnt seien hier beispielhaft JISC ([www.jisc.ac.uk](http://www.jisc.ac.uk)) und DDC (Digital Curation Center), auf dessen Entwicklungen z. B. der Datenmanagementplan basiert ([www.dcc.ac.uk](http://www.dcc.ac.uk)).

<sup>3</sup> Die Mehrwerte, die den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus der Forschungsdaten-Infrastruktur entstehen, sind auf den SZF-Seiten im Internet Seiten aufgeführt: [www.szf.tu-berlin.de/menue/ueber\\_das\\_szf/mehrwert\\_fuer\\_die\\_wissenschaftlerinnen](http://www.szf.tu-berlin.de/menue/ueber_das_szf/mehrwert_fuer_die_wissenschaftlerinnen).

weit verteilten disziplinspezifischen Repositorien nachgewiesen. Perspektivisch ist ein Gesamtnachweis – inkl. Links zu den Datensets und Volltexten – der von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der TU Berlin erbrachten Forschungsergebnisse möglich: Mittels automatisierter Workflows können die Metadaten inkl. der Persistent Identifier über Standardprotokolle eingesammelt, im Repositorium für Forschungsdaten und -publikationen der TU Berlin gespeichert und über das Wissensportal Primo der UB recherchierbar gemacht werden.

## 2.2 Verankerung des Konzepts in der TU Berlin

Wesentlich für die Verankerung der Forschungsdaten-Infrastruktur in der TU Berlin ist die breit gestreute Information und Bekanntmachung unter den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie den in der TU Berlin für die Forschung zuständigen Stellen und Servicebereichen. Beim Vizepräsidenten für Forschung, den Forschungsdekanen der Fakultäten und in der Forschungsberatung fand das Konzept eine hohe Akzeptanz. Um die Initiative weitflächig in der TU Berlin bekannt zu machen, wurde in der Hochschulzeitung „TU intern“ ein Artikel „Längeres Leben für Forschungsdaten“ veröffentlicht.<sup>4</sup> Überregional war das Projekt Forschungsdaten auf dem Bibliothekskongress 2013 in Leipzig mit zwei Beiträgen vertreten, in denen Konzept und Projekt sowie das Repositorium vorgestellt wurden.<sup>5</sup>

## 2.3 Das „Servicezentrum Forschungsdaten und -publikationen“

Um die Forschungsdaten-Infrastruktur organisatorisch nachhaltig in der TU Berlin zu verankern, bündeln die UB, tubIT und die Forschungsabteilung ihre Kompetenzen im „Servicezentrum Forschungsdaten und -publikationen“ (SZF). Eine Informationsplattform im Internet ergänzt dieses Angebot.<sup>6</sup> Mit dem SZF stellen die drei Einrichtungen arbeitsteilig ein zentrales, TU-weites Dienstleis-

---

<sup>4</sup> Kuberek, Monika: Längeres Leben für Forschungsdaten. [www.pressestelle.tu-berlin.de/newsportal/forschung/2013/tu0213\\_laengeres\\_leben\\_fuer\\_forschungsdaten](http://www.pressestelle.tu-berlin.de/newsportal/forschung/2013/tu0213_laengeres_leben_fuer_forschungsdaten).

<sup>5</sup> Kuberek, Monika: One-Stop-Service Forschung – Die Forschungsdaten-Infrastruktur in der TU Berlin. [www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte/2013/1446](http://www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte/2013/1446). Becker, Pascal-Nicolas: Deposit-Once – Das Repositorium für Forschungsdaten und -publikationen der TU Berlin als Serviceplattform für die Wissenschaftler. [www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte/2013/1404](http://www.opus-bayern.de/bib-info/volltexte/2013/1404).

<sup>6</sup> SZF (Servicezentrum Forschungsdaten und Publikationen): [www.szf.tu-berlin.de](http://www.szf.tu-berlin.de).

tungsangebot für die Forschenden bereit: Die Forschungsabteilung berät zu Fördermittelgebern, zur Projekt-Antragstellung und zu weiteren organisatorischen Projekt-Fragestellungen. Bei tubIT liegt die Zuständigkeit für die Bereitstellung und den Betrieb der technischen Infrastruktur. Die UB ist für den Komplex Metadaten, Nachweis der Forschungsergebnisse und das Forschungsdaten-Management zuständig. Die Leitung des SZF liegt bei der UB, deren Kerngeschäft als Informationsinfrastruktur-Einrichtung der TU Berlin eine hohe Affinität zum Themengebiet Forschungsdaten und deren Management aufweist.

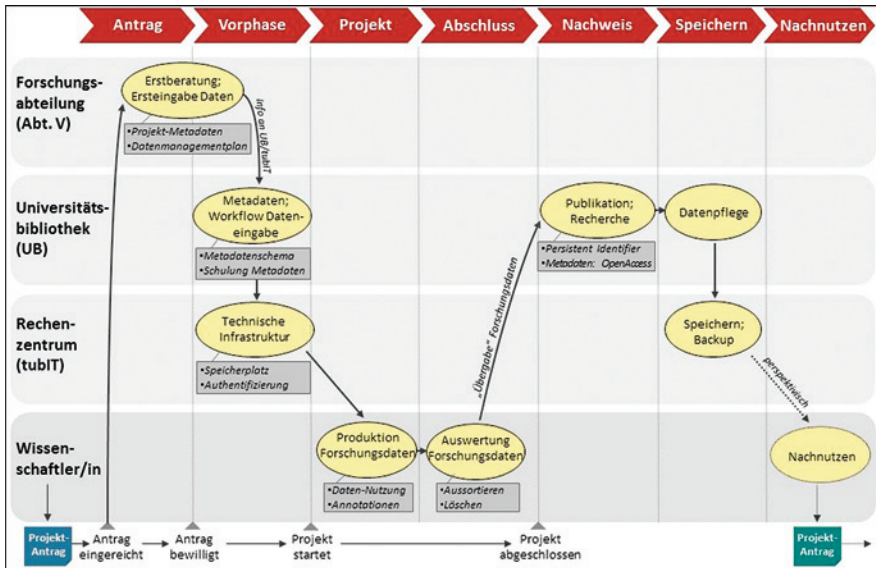
Neu am konzeptionellen Ansatz der TU Berlin war die Einbeziehung der Forschungsabteilung in die Forschungsdaten-Infrastruktur. Während die bestehenden Konzepte die Forschungsdaten im Fokus haben und insbesondere die enge Zusammenarbeit von Bibliotheken und Rechenzentren einfordern,<sup>7</sup> setzt das Konzept der TU Berlin bereits vor der Datenproduktion an – quasi bei der Projektidee. Darin kommt der starke Servicegedanke zum Ausdruck, der das TUB-Konzept prägt: Für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wird ein „One-Stop-Service“ geschaffen, der sie von der Antragstellung an kontinuierlich während der gesamten Dauer eines Forschungsvorhabens berät, betreut und unterstützt.

## 2.4 Forschungsdaten-Lifecycle – Zuständigkeiten und Workflows

Die Forschungsdaten-Infrastruktur der TU Berlin umfasst den gesamten Forschungsdaten-Lifecycle (siehe Abbildung 1).

---

<sup>7</sup> Siehe beispielsweise: Empfehlungen des Wissenschaftsrats zur Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Informationsstrukturen in Deutschland bis 2020, Berlin 13. 7. 2012. [www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/2359-12.pdf](http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/2359-12.pdf). Projekt RADIESCHEN (Rahmenbedingungen einer disziplinübergreifenden Forschungsdateninfrastruktur): Report „Synthese“. 30. 4. 2013, S. 8ff.: [ebooks.gfz-potsdam.de/pubman/faces/viewItemFullPage.jsp?itemId=escidoc:117053](http://ebooks.gfz-potsdam.de/pubman/faces/viewItemFullPage.jsp?itemId=escidoc:117053).



„Forschungsdaten-Lifecycle“ – Zuständigkeiten und Workflows

© Monika Kuberek, Januar 2012

Abb. 1: Aufgabenverteilung innerhalb der Forschungsdaten-Infrastruktur der TU Berlin.

Am Forschungsdaten-Lifecycle orientieren sich die Zuständigkeiten und Workflows der beteiligten Einrichtungen UB, tubIT und Forschungsabteilung. Entsprechend ist die Aufgabenverteilung zwischen ihnen konzipiert und eingerichtet: Die Forschungsabteilung berät zu Projekten, die UB ist für das Forschungsdatenmanagement zuständig, tubIT für die IT-Infrastruktur (s. a. Kap. 2.3). Neben den drei Einrichtungen kommt auch den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern eine wesentliche Aufgabe zu, da sie die Forschungsdaten produzieren, diese inhaltlich kennen und beurteilen können. Ihnen obliegt die Projektbeschreibung, die Annotation sowie die Auswahl der aufzubewahrenden und das Löschen der nicht benötigten Forschungsdaten.

## 2.5 Das Repositorium „DepositOnce“

In der Forschungsdaten-Infrastruktur der TU Berlin wird ein generischer Ansatz verfolgt, um Services und Werkzeuge zur Verfügung zu stellen, die von allen Fachdisziplinen der TU Berlin genutzt werden können. Disziplinspezifische „Add-ons“ (Workflows, Formate, Metadatenschemata, ...) werden die disziplinübergreifende Forschungsdaten-Infrastruktur ergänzen.

Technische Säule der Forschungsdaten-Infrastruktur ist ein disziplinübergreifendes institutionelles Repositorium, in dem Forschungsergebnisse, d. h. Forschungsdaten und zugehörige Publikationen, dauerhaft gespeichert werden.<sup>8</sup> DepositOnce wird als Serviceplattform und Mehrwertdienst aufgebaut, der es erlaubt, Forschungsdaten und -publikationen mit ihren Metadaten auf einfache Weise zentral und nachhaltig abzulegen und darüber hinaus an nachgeordnete Dienste (Homepage, Google Scholar, fachspezifische Repositorien, Discovery- & Delivery-System Primo der UB usw.) zu verteilen. Zu diesem Zweck wird das Repositorium als offene Plattform gestaltet, das Standards unterstützt und Standard-Schnittstellen zu anderen etablierten Repositorien, Datenbanken und Suchmaschinen bietet. Sowohl Publikationen als auch Forschungsdaten werden mit Persistent Identifier (DOI) versehen, um den dauerhaften Zugriff und die Zitierbarkeit zu gewährleisten.

DepositOnce wird in das TUB-Identitätsmanagement – und damit in die SSO-Infrastruktur<sup>9</sup> der TU Berlin – integriert. Ein Zugriffs- und Rechtemanagement gewährleistet einen granularen Zugriffsschutz: Während die Metadaten frei im Internet recherchierbar sein sollen und damit eine der Grundanforderungen der Open-Access-Initiative erfüllen, können die Forschungsdaten selbst und der Volltext von Publikationen – entsprechend den Anforderungen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler – mit einem Zugriffsschutz versehen oder ebenfalls frei zugänglich sein.

Entsprechend der Arbeitsteilung im SZF sind inhaltliche Konzeption und Weiterentwicklung des Repositoriums in der UB angesiedelt. Die Integration in die IT-Infrastruktur der TU Berlin und den technischen Betrieb übernimmt tubIT, so dass Skalierbarkeit sowie regelmäßige Backup- und Sicherungsdienste gewährleistet sind.

### 3 Projekt Forschungsdaten

Das Projekt Forschungsdaten wird getragen von der UB, tubIT und der Forschungsabteilung. Die UB hat zur Initiierung des Projekts eine Informatikerstelle zur Verfügung gestellt. Das Projekt ist in der UB angesiedelt, die auch die Projektleitung innehat. Begleitet wird das Projekt von der AG Forschungsdaten.

---

<sup>8</sup> Becker, Pascal-Nicolas (siehe Anm. 5).

<sup>9</sup> SSO = single-sign-on.

### 3.1 Zusammenarbeit mit Pilotpartnern

Um die Bedürfnisse der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von Beginn an zu berücksichtigen und die Forschungsdaten-Infrastruktur frühzeitig in der TU Berlin zu verankern, wird das Projekt in enger Zusammenarbeit mit Pilotpartnern durchgeführt. Erste Pilotpartner sind der 2012 bewilligte Sonderforschungsbereich 1029 „turbIn“ (Sprecher: Prof. Dr.-Ing. R. King)<sup>10</sup> und das Fachgebiet Audiokommunikation (Prof. Dr. S. Weinzierl)<sup>11</sup>. Mit den Pilotpartnern wurden beispielsweise die Struktur des Repositoriums und die Einführung eines Datenmanagementplans abgestimmt, Fragen zum Metadatenschema und zu Persistent Identifiern abgeklärt sowie Prototypen getestet.

### 3.2 Welche Forschungsdaten sollen aufbewahrt werden?

Überaus wertvoll war der Austausch mit den Pilotpartnern im Hinblick auf die zu speichernden Forschungsdaten. Angesichts der voraussichtlich sehr großen Datenmengen, die in den ingenieurwissenschaftlichen Teilprojekten des SFB entstehen, kam dem Thema „Daten“ eine zentrale Rolle zu. Um eine Einschätzung der zu erwartenden Datenmengen zu erhalten, wurde mit Beteiligung der Pilotpartner ein Fragebogen zur Abschätzung der Datenmengen, Art der Daten usw. entwickelt. Die Antworten lieferten insbesondere auch tubIT wichtige Hinweise im Hinblick auf Skalierbarkeit und Datenzugriff.

Die mit den Pilotpartnern entwickelten Fragen sollen künftig allen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die Forschungsdaten ins Repositorium einstellen möchten, vorab vorgelegt und disziplinspezifisch erweitert werden, um frühzeitig Informationen über den Speicherbedarf und ggf. notwendige Erweiterungen im Repositorium zu erhalten. Geplant ist, den Fragebogen im Rahmen des Projekts Forschungsdaten zu einer Webanwendung weiterzuentwickeln, die künftig nach und nach um Spezifika aus einzelnen teilnehmenden Disziplinen ergänzt wird.

Eine Erkenntnis, die sich im Austausch mit den Pilotpartnern gefestigt hat:

*Im Repositorium für Forschungsdaten und -publikationen der TU Berlin werden Forschungs-**ergebnisse** gespeichert, d. h. Forschungsdaten und zugehörige Publikationen.*

---

10 [www.sfb1029.tu-berlin.de](http://www.sfb1029.tu-berlin.de).

11 [www.ak.tu-berlin.de/menue/fachgebiet\\_audiokommunikation](http://www.ak.tu-berlin.de/menue/fachgebiet_audiokommunikation).



Es werden keine Forschungsdaten gespeichert, die im „Projekt-Alltag“ teilweise in sehr großen Mengen, z. B. aus Maschinensimulationen, entstehen. Für den Umgang mit diesen Forschungsdaten haben viele Fachgebiete der TU Berlin – zumindest die naturwissenschaftlich-technischen und ingenieurwissenschaftlichen Fachgebiete – bereits Lösungen und eigene Server, in denen sie die Versuchsdaten ablegen, löschen, wieder neue kreieren ...

Eine weitere wesentliche Erkenntnis aus dem Austausch mit den Pilotpartnern: Nicht alle Forschungsdaten im Sinne der DFG-Definition, die dem TUB-Konzept zugrunde liegt,<sup>12</sup> müssen aufbewahrt werden. Wichtiger als die Forschungsdaten selbst sind in den naturwissenschaftlich-technischen und ingenieurwissenschaftlichen Fachgebieten zum Teil der Versuchsaufbau und seine Beschreibung (Skripte, Zeitschriebe, Berechnungen, ...), auf deren Basis die eigentlichen Forschungs-(Ergebnis-)Daten oftmals einfach und schnell wiederhergestellt werden können.

Aus dieser Erkenntnis heraus wurde im Projekt Forschungsdaten die Definition dessen, was aufbewahrt werden muss, modifiziert:

*Abhängig von der Disziplin müssen Forschungsdaten (im Sinne der o. g. DFG-Definiton) aufbewahrt werden und/oder Daten, die zur Reproduktion eines Ergebnisses notwendig sind.*

Diese Erkenntnisse, die sich erst einmal auf einen kleinen Ausschnitt von Disziplinen beziehen, bedürfen weiterer Diskussionen, auch mit Vertretern aus anderen Fachgebieten.

## 3.3 Realisierung der technischen Einzelkomponenten

### 3.3.1 Internet-Informationsplattform (SZF-Website)

Die SZF-Seiten bieten einen umfassenden Überblick über das Service-Zentrum und die mit der Forschungsdaten-Infrastruktur verbundenen Intentionen.<sup>13</sup> Sie wurden im Mai 2013 freigeschaltet und an prominenten Stellen der TU-Homepage verlinkt. Die Informationsplattform ist mit einer Standard-typo3-Anwendung aus dem tubIT-Portfolio realisiert, so dass die technische Pflege der Plattform ohne

---

<sup>12</sup> DFG 2010: „Unter Forschungsdaten sind ... digitale und elektronisch speicherbare Daten zu verstehen, die im Zuge eines wissenschaftlichen Vorhabens z. B. durch Quellenforschungen, Experimente, Messungen, Erhebungen oder Befragungen entstehen.“ [www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/ausschreibung\\_forschungsdaten\\_1001.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/ausschreibung_forschungsdaten_1001.pdf).

<sup>13</sup> Siehe Anm. 6.

zusätzlichen Aufwand im Rahmen der routinemäßigen Pflege durch tubIT erfolgen kann. Inhaltlich werden die Seiten von der UB gepflegt, wobei die Projektmitarbeiterin aus der Forschungsabteilung für die Inhalte einzelner Seiten zu Forschungsinformationen zuständig ist.

### 3.3.2 Repositorium „DepositOnce“

DepositOnce wird mit der Software DSpace realisiert, einem der am weitesten verbreiteten Open-Source-Softwaresysteme für Repositorien, das auch mit Forschungsdaten umgehen kann.<sup>14</sup> Entsprechend der Arbeitsteilung im SZF umfassen die Arbeiten der UB die Konzeption des Repositoriums sowie Programmierarbeiten für Erweiterungen und Anpassungen von DSpace. Parallel dazu wird das Repositorium von tubIT in die Infrastruktur der TU Berlin eingebunden; dabei arbeiten tubIT und UB eng zusammen. Um den Pflegeaufwand so gering wie möglich zu halten, verfolgt die UB als prinzipielle Strategie eine Zusammenarbeit mit der internationalen DSpace-Entwickler-Community, damit eigene Anpassungen und Entwicklungen nach Möglichkeit in das offizielle Release einfließen und bei neuen Releases nicht nachgepflegt werden müssen. Es ist geplant, DepositOnce im November 2013 in einer ersten Version freizugeben.

### 3.3.3 Datenmanagementplan

Der Datenmanagementplan gibt den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ein Instrument für die Projektdokumentation an die Hand. Der im Projekt Forschungsdaten eingesetzte Datenmanagementplan wurde in enger Zusammenarbeit zwischen UB und Forschungsabteilung und unter Beteiligung der Pilotpartner abgestimmt. Er basiert auf der im WissGrid-Projekt entwickelten „Checkliste zum Forschungsdaten-Management“<sup>15</sup>, die für die Belange der TU Berlin angepasst wurde.

Der Datenmanagementplan ist als Mehrwertdienst konzipiert, der zur Unterstützung der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler als leicht handhabbares

---

<sup>14</sup> DSpace: [www.dspace.org](http://www.dspace.org). Dryad, ein disziplinübergreifendes Forschungsdatenrepositorium, läuft z. B. unter DSpace: [datadryad.org](http://datadryad.org).

<sup>15</sup> Ludwig, Jens; Enke, Harry (Hrsg.): Leitfaden zum Forschungsdaten-Management. Handreichungen aus dem WissGrid-Projekt. Glückstadt 2013, S. 83ff. (Checkliste zum Forschungsdatenmanagement), [www.wissgrid.de/publikationen/Leitfaden\\_Data-Management-WissGrid.pdf](http://www.wissgrid.de/publikationen/Leitfaden_Data-Management-WissGrid.pdf).

Web-Tool entwickelt wurde.<sup>16</sup> Zur Arbeitserleichterung werden vorhandene Daten übernommen (s. a. Kap. 2.1) und die Schreibarbeiten durch Ja/Nein-Buttons u. a. auf ein Minimum reduziert.

Die Programmierarbeiten werden in der UB durchgeführt. Noch zu realisieren ist im September 2013 die Schnittstelle zur Datenübernahme aus der elektronischen Projektanzeige, die bereits definiert und mit den Betreibern abgestimmt ist. Falls die Implementierung planmäßig abgeschlossen werden kann, wird auch der Datenmanagementplan im November 2013 in einer ersten Version freigegeben.

## 4 Schritte zur Nachhaltigkeit

### 4.1 Integration des Repositoriums in die IT-Infrastruktur der TU Berlin

Die Integration des Repositoriums in die IT-Infrastruktur der TU Berlin wird kontinuierlich – in enger Zusammenarbeit von UB und tubIT – umgesetzt. Im Juni 2013 hat tubIT das Aufsetzen des Servers für DepositOnce abgeschlossen und den Server, geschützt durch die TUB-Firewall, in der tubIT-Umgebung bereitgestellt. Die Integration der Software ist fast abgeschlossen, offen ist noch die Integration der Datenbank. Seit Ende August 2013 liegt auch das Backup-Konzept für die in DepositOnce gespeicherten Forschungsergebnisse vor. Bis zur Inbetriebnahme von Repositorium und Datenmanagementplan im November 2013 soll auch die Integration in die SSO-Infrastruktur der TU Berlin realisiert werden.

Ein wesentliches Kriterium bei der Integration besteht darin, dass dem von tubIT für die IT-Infrastruktur der TU Berlin aufgestellten Sicherheitskonzept Rechnung getragen wird und gemeinsam von UB und tubIT entsprechende Lösungen gefunden und eingerichtet werden müssen. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass der neue Service von Beginn an in allen Komponenten den hohen Sicherheitsstandards der TU Berlin entspricht.

### 4.2 Aufbau zuverlässiger Strukturen im SZF

Zentrale organisatorische Komponente der Forschungsdaten-Infrastruktur ist das „Servicezentrum Forschungsdaten und -publikationen“ (SZF), in dem die

---

<sup>16</sup> [www.szf.tu-berlin.de/menue/dienste\\_tools/datenmanagementplan](http://www.szf.tu-berlin.de/menue/dienste_tools/datenmanagementplan).

drei voneinander unabhängigen Einrichtungen UB, tubIT und Forschungsabteilung kooperieren. Ganz wesentlich für das Gelingen des großen, TU-weiten Vorhabens ist die vertrauensvolle Zusammenarbeit im SZF. Als eine der ersten Maßnahmen zu Projektbeginn wurden Kommunikationsstrukturen aufgebaut und etabliert, um einen offenen, transparenten und vertrauensvollen Umgang miteinander zu befördern. Nach einem Jahr der Kooperation im Projekt kann festgehalten werden, dass die Zusammenarbeit, die sich auf der fachlichen Ebene zumeist bilateral abspielt, funktioniert. Sie wird ergänzt durch Workshops aller Beteiligten, die dem gegenseitigen Austausch dienen und künftig regelmäßig ein- bis zweimal pro Jahr stattfinden sollen.

Im Rahmen der Antragstellung für einen neu geplanten Sonderforschungsbereich (SFB) wurde Mitte 2013 erstmals der im Konzept definierte Workflow für die Zusammenarbeit der drei Infrastruktureinrichtungen (siehe Kap. 2.4) erfolgreich durchlaufen: **(1)** Der Sprecher des SFB wendet sich zwecks Beratung an die Forschungsabteilung. **(2)** Die Forschungsabteilung informiert ihn über das SFZ-Angebot und gibt gleichzeitig die Information über den geplanten SFB an die UB weiter, so dass die gegenseitige Kontaktaufnahme möglich ist. **(3)** Die UB berät den SFB hinsichtlich der Forschungsdaten-Infrastruktur. In Absprache mit tubIT beteiligt sich die UB mit einem INF-Teilprojekt am SFB-Projektantrag; die im INF-Projekt vorgesehenen Entwicklungen sollen von UB und tubIT gemeinsam in die Forschungsdaten-Infrastruktur integriert werden. **(4)** tubIT sagt die technische Unterstützung bei der Durchführung des INF-Projektes und zur Übernahme der Projektergebnisse aus dem INF-Projekt in die Forschungsdaten-Infrastruktur zu. **(5)** Die Auswertung der Forschungsdaten durch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ist implizit im Konzept bereits angelegt, da im Repositoryum **Forschungsergebnisse** gespeichert werden.

Im weiteren Verlauf des Projekts Forschungsdaten gilt es nun, den Workflow robust zu gestalten und zuverlässig zu verankern.

### 4.3 Etablierung des Forschungsdatenmanagements in der UB

Um die im SZF anfallenden Arbeiten im Bereich des Forschungsdatenmanagements anzugehen, wurden in der UB erste Schritte zur Etablierung dieses neuen Arbeitsgebiets eingeleitet. Dazu wurden in die Beschreibung des Aufgabenkreises (BAK) eines Mitarbeiters und einer Mitarbeiterin der Hauptabteilung „Elektronische Dienste“, in der das Projekt angesiedelt ist, jeweils der Aufgabenbereich „Forschungsdatenmanagement“ mit aufgenommen.

Wie das neue Aufgabengebiet sich konkret gestaltet und welche inhaltlichen Arbeiten auf die UB zukommen, wird sich im weiteren Projektverlauf zeigen,

wenn Repositoryum und Datenmanagementplan den Betrieb aufgenommen und erste Forschungsergebnisse in das Repositoryum eingestellt haben. In diesem Zusammenhang sei auf einen Artikel der beiden UB-Projektmitarbeiter hingewiesen, in dem sie – durchaus programmatisch – Forschungsdatenmanagement, Datenerhaltung und -pflege als neue Aufgabenfelder für Bibliotheken dargelegt haben.<sup>17</sup>

## 5 Konsolidierung der Forschungsdaten-Infrastruktur in der TU Berlin

Im September 2013 kann festgehalten werden, dass das Projekt Forschungsdaten und das SZF in der TU Berlin angekommen sind. Dies zeigen die Anfragen von drei Wissenschaftlern nach Beteiligung an geplanten Forschungsprojekten: einem BMBF-Projekt, einem Sonderforschungsbereich und einer DFG-Forschergruppe. Die UB hat sich als zentrale Anlaufstelle des SZF an den Projektanträgen beteiligt – am BMBF-Projekt anteilig, am SFB sogar mit einem eigenen INF-Projekt; die Antragstellung für ein eigenes Teilprojekt im Rahmen der DFG-Forschergruppe steht unmittelbar bevor. Die Beteiligung an den TU-Projekten ist mit der Intention verbunden, die Forschungsergebnisse aus den TU-Projekten nachhaltig zu sichern, die entstandenen Werkzeuge in die Forschungsdaten-Infrastruktur der TU Berlin zu integrieren und damit die Forschungsdaten-Infrastruktur der TU Berlin insgesamt weiter voranzubringen.

Die Projektbeteiligungen sind darüber hinaus strategische Maßnahmen, die in die Zukunft gerichtet sind: Die Formulierung der Projektanträge bringt erst einmal einen erheblichen Mehraufwand mit sich, ohne dass dem Projekt Forschungsdaten ein sofortiger Nutzen entsteht. Der „Gewinn“, der sich aus den Projektbeteiligungen ergibt, ist – sofern die Projekte bewilligt werden – erst ab dem kommenden Jahr und in den Folgejahren zu erwarten. Er liegt insbesondere darin, dass wissenschaftliches Personal und fachliches Know-how gewonnen werden können, um Entwicklungen voranzutreiben, die neben den spezifischen Entwicklungen für einzelne Fachgebiete als Synergieeffekt dem Gesamtausbau der Forschungsdaten-Infrastruktur der TU Berlin zugutekommen.

---

<sup>17</sup> Becker, Pascal-Nicolas; Fürste, Fabian: Sollen wir Bibliothekare jetzt alle Informatiker werden? – Forschungsdatenmanagement, Datenerhaltung und -pflege als neue Aufgabenfelder. In: BuB 65 (2013), Heft 7-8, S. 512–514.

## 6 Resümee und Ausblick

Das zweijährige Projekt Forschungsdaten hat Ende August 2013 seine erste Halbzeit abgeschlossen; dieser Artikel kann daher auch als eine Art Zwischenbilanz gelesen werden.

Nach der ersten Hälfte des Projekts ist festzustellen: Das Projekt Forschungsdaten läuft und findet bei den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der TU Berlin eine gute Resonanz. Mit der Beteiligung an den TU-Projekten wurde die Verankerung der Forschungsdaten-Infrastruktur und ihre Präsenz in der TU Berlin auf eine neue Stufe gehoben.

Der Wermutstropfen liegt – wie dies auch aus vielen anderen Projekten bekannt ist – in der personellen Ausstattung des Projekts. So hat die sehr erfreuliche, zukunftsweisende Entwicklung im Projekt Forschungsdaten, die sich in den Projektanfragen widerspiegelt, leider auch eine Kehrseite, da die für die Antragstellung eingebrachten Arbeitskapazitäten an anderen Stellen im Projekt fehlen. Dadurch ist das Projekt insbesondere beim Repository an einigen Stellen in Verzug geraten und Version 1 wird noch nicht den Funktionsumfang haben, der ursprünglich geplant war.

In der zweiten Projekthälfte gilt es, den Verzug aufzuholen und neue Bereiche anzugehen. Neben den technischen Entwicklungen und Funktionserweiterungen des Repositorys sei insbesondere die „Policy der TU Berlin für Forschungsdaten und -publikationen“ erwähnt, deren Erarbeitung und Vorlage in den Gremien der TU Berlin nun ansteht.

Insgesamt ist die Bilanz nach der ersten Halbzeit durchaus vielversprechend. Auch wenn noch Vieles zu tun bleibt, zeigt das bislang Erreichte in eine positive Richtung und dass das Ziel erreicht werden kann, bis zum Projektende in der TU Berlin eine zukunftsorientierte Forschungsdaten-Infrastruktur für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aufzubauen.



**Monika Kuberek**

Technische Universität Berlin

Universitätsbibliothek

Fasanenstraße 88

10623 Berlin

Email: [monika.kuberek@tu-berlin.de](mailto:monika.kuberek@tu-berlin.de)