

# One-Stop-Service Forschung

## Die Forschungsdaten-Infrastruktur in der TU Berlin

Monika Kuberek

Universitätsbibliothek der Technischen Universität Berlin

# Überblick

---

- Ausgangslage in der TU Berlin – Projekt Forschungsdaten
- Konzept – Grundlegende Strategien
- Forschungsdaten-Infrastruktur in der TU Berlin
- Forschungsdaten-Lifecycle – Zuständigkeiten und Workflows
- Einbindung der Forschungsdaten-Infrastruktur in die TU Berlin
- Realisierung – Einzelkomponenten
- Forschungsdaten – Was soll aufbewahrt werden?
- Umfrage, Teststellungen, nächste Schritte ...

# Ausgangslage in der TU Berlin – Projekt „Forschungsdaten“

---

- Richtlinien zur „guten wissenschaftlichen Praxis“, erlassen 2002
  - Vielzahl von Projekten
    - rund 1.400 laufende Drittmittelprojekte
    - Bewilligung von jährlich ca. 700 neuen Drittmittelprojekten
  - Keine zentrale Infrastruktur für Forschungsdaten
    - Festplatten und andere unsichere Datenträger
    - Datenverlust bei Weggang von Wissenschaftler/innen
- 
- 2011: Bedarf an einer zentralen Lösung aus dem Kreis der Forschenden
  - AG Forschungsdaten zur Entwicklung eines Konzeptes – Initiative der Kanzlerin
    - Universitätsbibliothek (UB) – Federführung
    - Rechenzentrum (tubIT)
    - Forschungsabteilung (Abt. V)
  - Gemeinsames Konzept von UB, tubIT, Forschungsabteilung (März 2012)  
**„Organisatorisch-technisches Konzept für eine Forschungsdaten-Infrastruktur an der TU Berlin“**
  - Projekt „Forschungsdaten“ – Start: Sept. 2012
    - Getragen durch: UB (Projektleitung), tubIT, Forschungsabteilung
    - UB stellt zu Initiierung des Projekts eine Stelle Wiss. MA (Informatiker) zur Verfügung.

# Konzept – Grundlegende Strategien

---

- Bündelung der in den drei Infrastruktur-Einrichtungen – UB, Rechenzentrum und Forschungsabteilung – vorhandenen Kompetenzen
  - Verteilte Zuständigkeiten
  - Definition strukturierter Workflows
- Nachnutzung bereits vorhandener Daten
  - Name usw. (Authentifizierungssystem TUBIS → tubIT)
  - Projekt-Informationen (e-Projektanzeige, Forschungsdatenbank → Forschungsabteilung)
- Orientierung an vorhandenen Konzepten (JISC, DCC, WissGrid, ...)
  - Aufbau auf den Erfahrungen, Erkenntnissen, ... → Dokumente, Websites
  - Nachnutzung von Werkzeugen → Formulare, DMPonline, ...
- Institutionelles Repositorium – disziplinspezifische Repositorien
  - Bedarf: institutionelles Repositorium für disziplinübergreifende Projekte, kleine Fachdisziplinen, ...
  - Empfehlung an die Forschenden zur Nutzung disziplinspezifischer Repositorien, wo vorhanden
- Verteilte Speicherung – disziplinspezifisch (weltweit) und institutionell (TUB lokal) → lokaler Nachweis
  - Standardprotokolle, Offene Schnittstellen → Interoperabilität
  - Recherche über Discovery System (Primo) der UB
  - Perspektivisch: Gesamtnachweis in der TU Berlin

# Forschungsdaten-Infrastruktur in der TU Berlin

## Organisatorisch-technisches Konzept

### → „Servicezentrum Forschungsdaten und -publikationen“

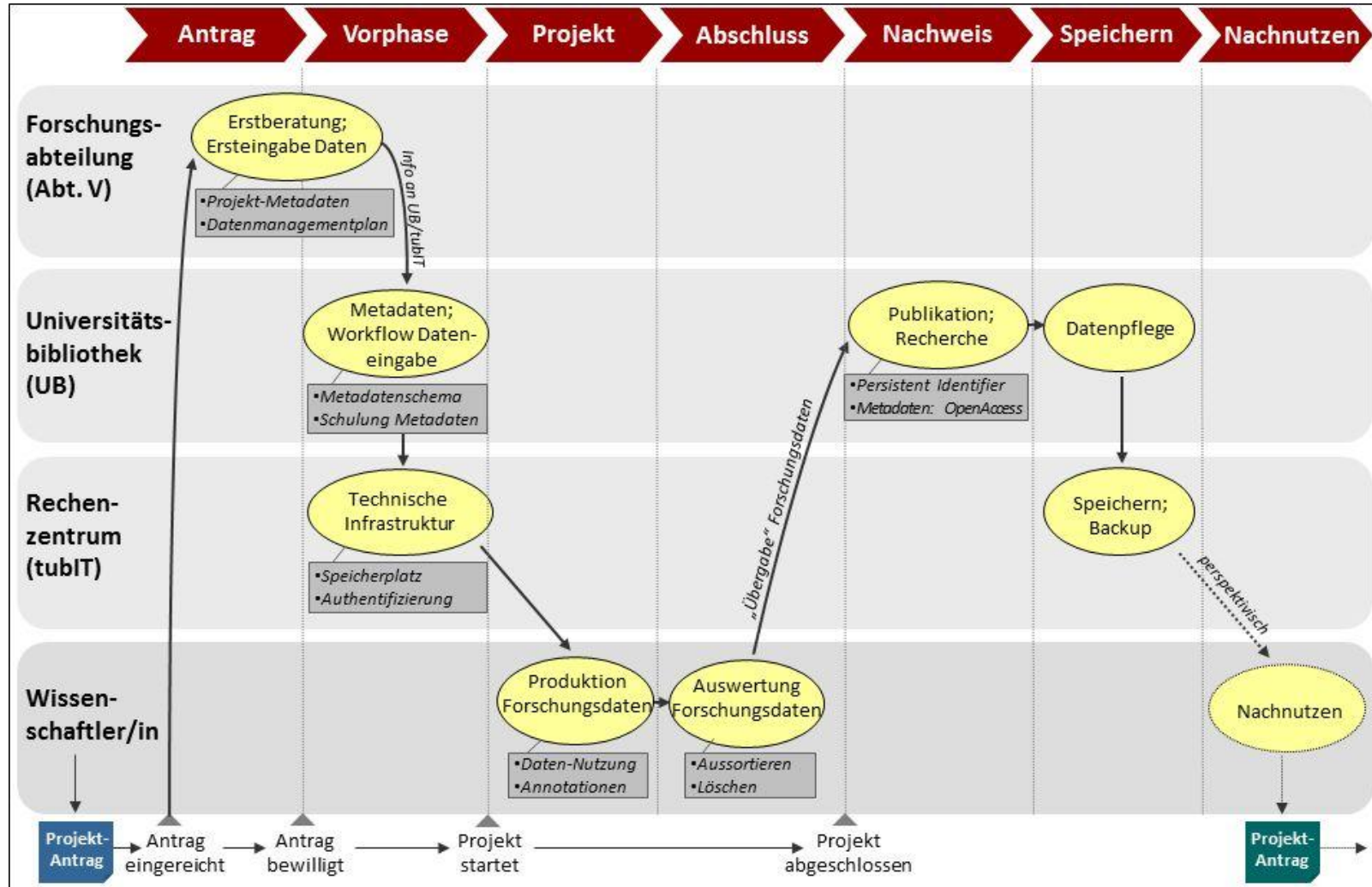
#### Aufgaben:

- One-Stop-Service für die Wissenschaftler/innen
- Betrieb der technischen Infrastruktur



- Organisatorisches Modell
  - Nachhaltig, verlässlich, leistungsfähig, schlanke Organisationsstruktur
  - Bündelung der Kompetenzen der drei Infrastruktureinrichtungen:  
**UB, Rechenzentrum (tubIT), Forschungsabteilung (Abt. V)**
  - Leitung: UB
    - Zentrale Einrichtung der TU Berlin für die Informationsinfrastruktur
    - Kerngeschäft hat hohe Affinität zu Forschungsdaten und deren Management
- Technische Infrastruktur – zwei Säulen
  - Informationsplattform im Internet
  - Repositorium für Forschungsdaten und –publikationen

# „Forschungsdaten Lifecycle“ – Zuständigkeiten und Workflows



# Einbindung der Forschungsdaten-Infrastruktur in die TU Berlin

- Frühzeitige Verankerung und Bekanntmachung in der Universität
  - Mai 2012: Forschungsreferent/innen
  - Sept. 2012: Vizepräsident für Forschung, Prof. Dr. Thamsen
  - Dez. 2012: Forschungsdekane der Fakultäten
  - Feb. 2013: Artikel über das Projekt in „TU intern“: „Längeres Leben für Forschungsdaten“  
[http://www.pressestelle.tu-berlin.de/newsportal/forschung/2013/tui0213\\_laengeres\\_leben\\_fuer\\_forschungsdaten/](http://www.pressestelle.tu-berlin.de/newsportal/forschung/2013/tui0213_laengeres_leben_fuer_forschungsdaten/)
  
- Projektdurchführung in enger Zusammenarbeit mit den Wissenschaftler/innen
 

Pilotpartner aus unterschiedlichen Fakultäten/Instituten/Fachgebieten (FG):

  - 1) **SFB 1029 „turbln“** (Optimierung der Wirkungsgrade von Gasturbinen) – 1.7.2012-30.6.2016  
 TU Berlin (Sprecher), FU Berlin, RTWH Aachen, DLR  
 12 Teilprojekte (TP), davon zurzeit **5 TP als Pilotpartner** am Projekt „Forschungsdaten“ beteiligt
    - **FG Experimentelle Strömungsmechanik** → TP A03: Pulsierende stoßfreie Verbrennung
    - **FG Mess- und Regelungstechnik** → TP A05: Modellbildung, Überwachung und Regelung der pulsierenden Verbrennung
    - **FG Strömungsmechanik und Technische Akustik** → TP B02: Beeinflussung der instationären Rotor-Stator-Wechselwirkung durch adaptive Schaufelsysteme bei periodischer Androsselung
    - **FG Numerische Fluidodynamik** → TP B04: Numerische Simulation und Optimierung von pulsierenden Prallstrahlarrays
    - **FG Luftfahrtantriebe** → TP B05: Beeinflussung der Heißgasabdichtung im Fußbereich von Turbinenschaufeln
  - 2) **FG Audiokommunikation** → Projekt zur Außenohrübertragungsfunktion (*abgeschlossen*)

→ **Hohe Akzeptanz in der TUB-Leitung und bei den Wissenschaftler/innen**

# Realisierung – Einzelkomponenten

- Repository 
  - Evaluierung verschiedener Repositorien-Software → DSpace
  - Metadatenschemata: DC, DataCite, disziplinspezifische Schemata
  - Persistent Identifier: DOI (Handle, URN)
  - Übernahme vorhandener Daten (z.B. aus TUBIS – Authentifizierung)
  - Daten nur einmal eingeben – mehrfach nachnutzen (z.B. Publikationslisten → Homepage, ...)
  - **Serviceplattform für die Wissenschaftler/innen – „DepositOnce“**
  
- Datenmanagementplan – strukturierte Projektbeschreibung
  - Basis: WissGrid-Checkliste
  - Übernahme vorhandener Daten (z.B. aus eProjektanzeige)
  - In der Diskussion: Einbindung in das Repository
  - **Ziel: alle Metadaten an einer Stelle zugreifbar**
  
- Internet-Informationsplattform
  - Typo3 (aus dem tubIT-Portfolio)
  - 24/7/365; weltweit zugänglich
  - Informationen/Ansprechpartner zu Forschungsdatenmanagement, rechtlichen Fragestellungen, Hinweise und Links auf disziplinspezifische Repositorien, ...
  - **Nutzergruppenspezifische Informationen zu allen Fragen rund um Forschungsprojekte und –ergebnisse**



# „Forschungsdaten“ – Was soll aufbewahrt werden?

---

- Intention: Speicherung von Forschungsdaten und referenzierende Publikationen
- Datenmengen bei den Pilotpartnern – „Big Data“
  - Je nach Fachgebiet: mehrere TB pro Projekt
  - Pro Fachgebiet: mehrere parallele Projekte
  - **Kapazitäts-/Kostengrenzen**
- Erkenntnis aus den Gesprächen mit den Pilotpartnern:
  - Wichtiger als die Daten selbst ist z.T. der Versuchsaufbau und seine Beschreibung (Skripte, Zeitschriebe, Berechnungen ...)
  - Ergebnis-Daten können auf dieser Basis oftmals einfach und schnell wiederhergestellt werden
- In der Diskussion:
  - Nicht alle Forschungsdaten müssen gespeichert und aufbewahrt werden.
  - **Daten, die zur Reproduktion eines Ergebnisses notwendig sind, müssen aufbewahrt werden.**

## Umfrage, Teststellungen, nächste Schritte ...

---

- Umfrage unter den Pilotpartnern zur Erhebung der zu erwartenden Datenmengen  
→ abgeschlossen
- Freigabe erster Prototypen zum Testen durch die Pilotpartner
  - Repositorium
  - Datenmanagementplan
  - Informationsplattform (in Kürze)

### Nächste Schritte

- Auswertung der Fragebögen zu den Datenmengen
- Auswertung der Teststellungen
- Abschluss Datenmanagementplan
- Implementierung DOI-Vergabe / Vertrag mit DataCite
- Aufbau eines Repositorium-Testsystems in der tubIT-Umgebung
- Erste Eingabe realer Daten (FG Audiokommunikation)

➤ Nächster Meilenstein: 30.06.2013

---

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

---

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