



## Forschungsdatenmanagement

Dr. Thomas Eifert  
Chief Technology Officer IT Center



RWTHAACHEN  
UNIVERSITY

### AGENDA

---

- Stand heute
- Beweggründe
- Rollen und ihre Tätigkeiten
- Tätigkeiten
- Domänenmodell
- Was gibt es heute schon?
- Was soll es geben?
- Was gibt es heute schon?



RWTHAACHEN  
UNIVERSITY

## Stand heute

---

- **Daten (Texte, Programme, Messwerte, Ergebnisse, ...) werden gesammelt**
  - Auf Rechnern
  - In Kladden und Laborbüchern (ergänzend zum Rechner)
- **Im Rahmen von Publikationen und Abschlussarbeiten ausgewertet**
- **Die Datenmengen wachsen immer schneller**
  - ➡ **Wissenschaftler benötigen mehr / bessere Unterstützung**

## Beweggründe

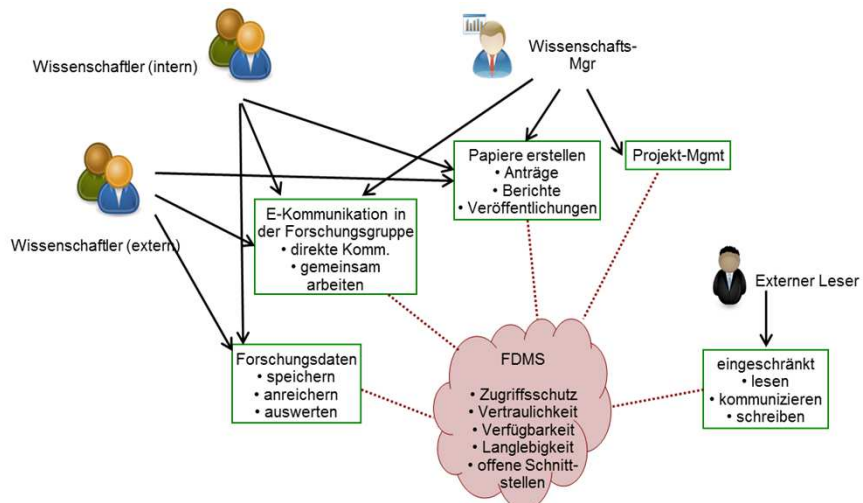
---

- Forschungsergebnisse aller an der RWTH forschenden Wissenschaftler sollen gemäß internationaler Standards erschlossen werden, um die nachhaltige Sicherung und mögliche Nutzbarkeit der Forschungsdaten zu gewährleisten.
  - ➡ Potenzial intensiverer Datenverwertung
  - ➡ Impulse für neue wissenschaftliche Erkenntnisse
- Öffentliche Forschungsförderer fordern langfristige Archivierung (LZA) und zunehmend öffentlichen Zugang zu Forschungsdaten (DFG, Horizon 2020)

- Forschungsergebnisse als Intellectual Property sind ein schutzwürdiges Gut  
Für Verwertung von Ergebnissen sind Schutz und Nachweismöglichkeit gleichermaßen wichtig.

➡ insgesamt bessere Unterstützung der Wissenschaftler durch geeignete zentrale Angebote

## Rollen und ihre Tätigkeiten



## Tätigkeiten

---

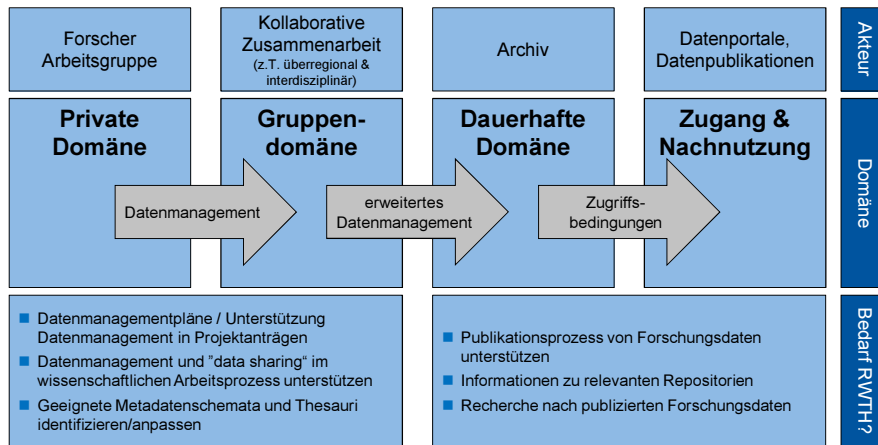
- **Wissenschaftler**
  - Erfasst/erstellt Daten
  - Ergänzt beschreibende Informationen („Metadaten“)
  - Wertet Daten und Metadaten aus
  - Kommuniziert mit anderen; Daten als Kollaborationsgegenstand
- **Wissenschaftler (extern)**
  - Kollaborationspartner
  - Gleichzeitig Partner und Konkurrent

## Tätigkeiten

---

- **Wissenschafts-Manager**
  - Initiiert Projekte
  - Fügt Projekte in Anforderungs-Rahmen ein
  - Wem gehören welche Daten?
  - Wer hat welchen Zugriff?
  - Wie lange müssen / dürfen die Daten aufbewahrt werden?
- **Leser**
  - Greift auf publizierte ( ➡ öffentliche) Daten und Ergebnisse zu

## Domänenmodell

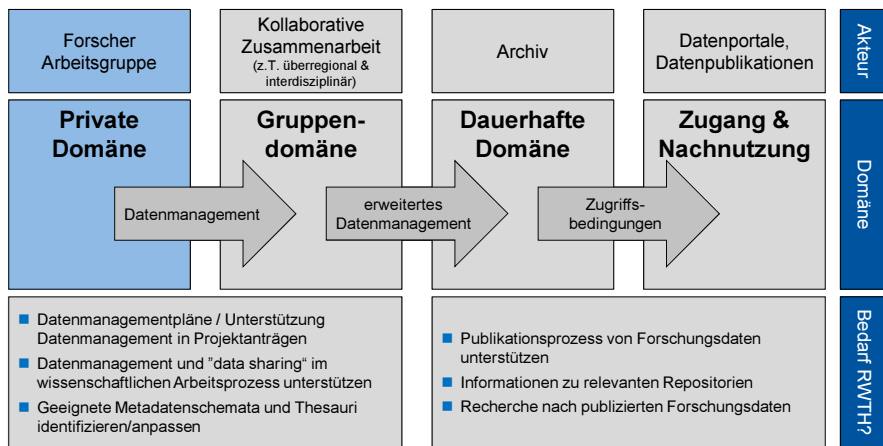


Eigene Darstellung in Anlehnung an Wissgrid (2011) und DataCurationCouncil

## Wesentliche Aspekte des Domänenmodells

- Die Domänen unterscheiden sich
  - In der Art des Datenaustauschs und der
  - Im Kreis der Austauschpartner
  - In der Art der Nutzung
- Ein wichtiger Aspekt ist die Durchlässigkeit zwischen den Domänen

## Domänenmodell



11 von 25 Infotag des IT Centers „ein Jahr IT Center“ | 21.01.2015



## Private Domäne – Funktionen

- Datenablage und Datenabgleich
- Bequemes und sicheres **Teilen** von Dateien und Ordnern (auch mit externen Personen)
- Erleichterte, möglichst intuitive Beschreibung der Daten
- Export der Dateien eines Nutzers in die Gruppendomäne der virtuellen Forschungsumgebung oder in ein Archiv

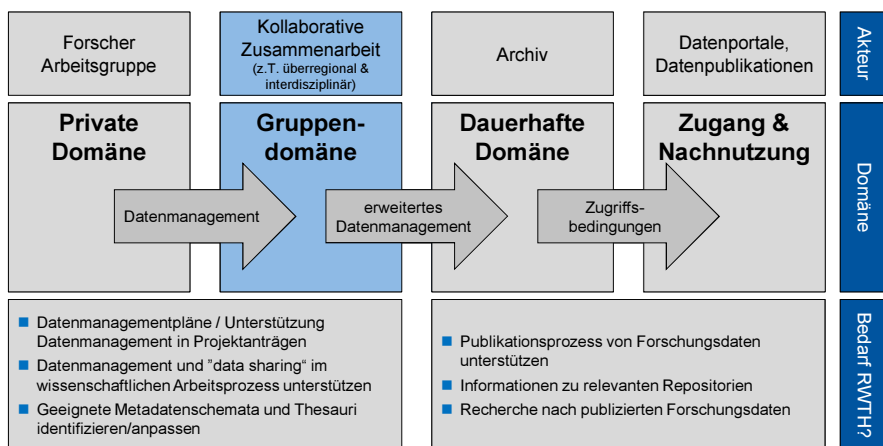
12 von 25 Infotag des IT Centers „ein Jahr IT Center“ | 21.01.2015



## Private Domäne – Herausforderungen

- Eignung für die tägliche Arbeit des Wissenschaftlers
  - Einfach nutzbar
  - Direkter Nutzen durch die Entlastung der Wissenschaftler
  - Verfügbar und Performant (Vergleich: lokaler Arbeitsplatz)

## Domänenmodell



Eigene Darstellung in Anlehnung an Wissgrid (2011) und DataCurationCouncil

## Gruppendomäne – Funktionen

---

- Unterstützung des gesamten Forschungsdatenlebenszyklus
- Unterstützung von Projektvorbereitung und –management
- Modularer Aufbau und flexible Konfiguration einer Plattform mit entsprechender Verwaltung von Zugangsrechten
- Zugriff auf Informationen unter Einbeziehung unterschiedlicher Informationstypen aus verteilten Quellen
- Unterstützung des Datenaustausches zwischen den Forschenden sowie mit externen Quellen und Systemen

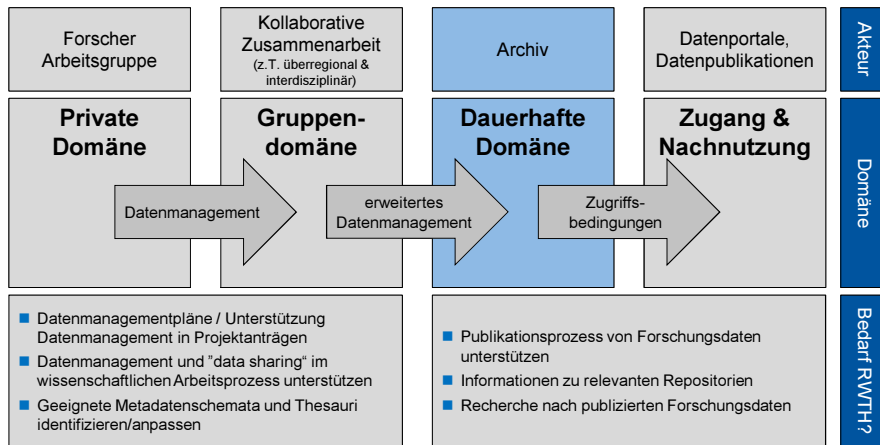
## Gruppendomäne – Herausforderungen

---

- **Eignung für die Arbeit des „Wissenschafts-Managers“**
  - Einfach nutzbar
  - Direkter Nutzen für Wissenschaftler und WissMgr hinsichtlich Datenzugriff / -Nutzung
  - Zugesicherte Dienstgüte,
    - Vertraulichkeit für unveröffentlichte oder NDA-Informationen
    - Verfügbarkeit
  - Anbindung an Verzeichnisdienste (Identitäten und Rollen) für Zugriffskontrolle und -Steuerung



## Domänenmodell



Eigene Darstellung in Anlehnung an Wissgrid (2011) und DataCurationCouncil

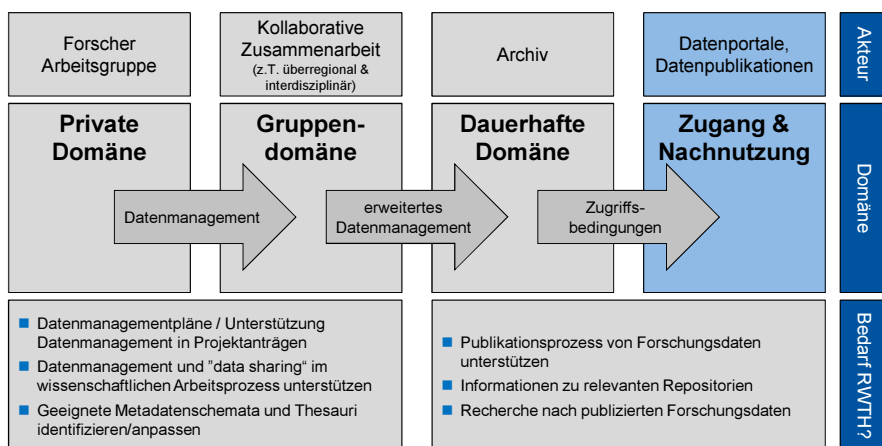
## Dauerhafte Domäne – Funktionen

- Die Langzeitarchivierung (LZA) hat das Ziel, Forschungsdaten auch nach vielen Jahren für die wissenschaftliche Nachnutzung bereitzustellen. Im Rahmen der „Regeln zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ der Forschungsförderer (z. B. DFG) werden Zeiträume von mind. 10 Jahren gefordert.
- Es existiert gegenwärtig keine universelle Strategie für die digitale Langzeitarchivierung

## Dauerhafte Domäne – Herausforderungen

- Eignung für die Arbeit des „Wissenschafts-Managers“
  - Zugesicherte Dienstgüte (Persistenz, Nachweisbarkeit), langfristiges Commitment
  - Anbindung an Verzeichnisdienste (Identitäten und Rollen) für Zugriffskontrolle und -Steuerung

## Domänenmodell



Eigene Darstellung in Anlehnung an Wissgrid (2011) und DataCurationCouncil

## Publikationsdomäne – Funktionen

---

Daten zu veröffentlichen bedeutet, diese zugänglich und zitierbar zu machen. Wichtig für die Zitierfähigkeit eines Datensatzes ist die Vergabe eines Persistent Identifier (PID).

Publikationsformen von Forschungsdaten

- eigenständiges Objekt in einem **Repository**
- mit textueller Dokumentation in einem **Data Journal** oder
- als Anreicherung einer interpretativen Text-Publikation (**Datensupplemente**).

## Was gibt es heute schon?

---

- **Beratung (UB + IT Center)**
- **Basisdienste für Aspekte von Datenhaltung und –Management**
  - Archiv
  - Datensicherung
  - Datenbanken
  - Identity-Management
  - Webdienste / Sharepoint
  - NRW sync & share
- **Derzeit noch keine Lösung, die diese Bausteine integriert**

## Was soll es geben?

---

- Auf den Bausteinen aufbauendes, integrierendes Angebot zur Unterstützung des Umgangs mit Forschungsdaten
- Es gibt eine Projektgruppe, deren erste Aufgabe es ist, mit den wiss. Einrichtungen funktionale Anforderungen und quantitative Bedarfe zu sammeln.

## Was bedeutet das nun?

---

- Langfristig eine Ergänzung des zentralen Angebots für Wissenschaftler für den Umgang mit ihren Inhalten

**Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit**

