



**Hochschule für Technik  
und Wirtschaft Berlin**

*University of Applied Sciences*

**Innovativ und vielfältig: die Hochschule  
für Technik und Wirtschaft Berlin**

# Archivierungsbedarf und -anforderungen biomedizinischer Forschungsprojekte

**Workshop**  
**Fachübergreifender Austausch zum Forschungsdatenmanagement**  
**25.6.2012**  
**Berlin**

# Forschungsdaten: PneumoGrid

- Pneumogrid: Lungenventilation
- 2D + t Lungengeräuschdaten
- Erster Verarbeitungsschritt:
  - Röntgenthoraxaufnahme mit überlagerten Geräuschsignalen
- 10 GB Daten pro Patient
  - 1 GB pro Aufzeichnung
- Anschließend: Analyse der raumzeitlichen Muster
- Referenzdatenbank mit validierten Fällen

# Forschung in vielen Bereichen der Anwendung

- Datenaufnahme: Sensoren
- Datenverarbeitung: Algorithmen
  - Datenaufbereitung
  - Bildgebung
  - Datenanalyse
- Datenverwaltung: IT-Infrastruktur
  - Speichern
  - Transferieren
  - Prozessieren

# Verteilte Infrastruktur

- Standortunabhängiger Zugriff auf Daten und Verarbeitungsschritte
- Dislokalisierte Datenerzeugung, Speicherung und Verarbeitung



# Audit-Trail Datenmanagement als Teil des Prozessmanagements

- Informationen, was wann von wem mit den Daten gemacht worden ist
- Üblicherweise verteilt über Logs und Laborbücher
- Integriert im Workflowmanager
- Schwierigkeiten der vollständigen Erfassung
  - Definition der relevanten Parameter
  - Manuelle Bearbeitungsschritte
  - ID-Management bei Datenschutzaspekten
- Im Trend: Provenance integriert in Workflowmanager

# Vergleich: Neuroimaging

- Bildbasiert
- Ausgangsdaten DICOM
- Freie Datenmanagementsysteme (mit teilweise integriertem Prozessmanagement)
  - OSIRIX (Forschungs-PACS)
  - XNAT (DMS für Neuroimaging)
- Trotzdem: Flatfile-Daten mit strikter Verzeichnisstruktur oft von Analysetools erwartet

# Finanzierung

- Messdaten (Patientendaten): Institution
- Kopierte Messdaten und Forschungsdaten
  - Speicherplatz projektfianziert oder aus Forschungsbudget
  - Datenmanagement: freie Software
  - Maintenance: selbstfinanziert durch Arbeitsgruppen und Institute
  - Anbindung an Klinik-IT oft “zu teuer”

# Datenschutzanforderungen

- Externe Datenmanagementlösungen schwierig
- Selbstverwaltete Lösungen im Intranet
- Zusätzliche Deidentifizierungsschritte zwischen verschiedenen Netzen notwendig  
(Intranet - DMZ - Grid/Cloud)
- Eindeutige Identifizierung ohne Reidentifizierung der Daten im Datenmanagement notwendig

# Akzeptanzsteigerung von DM-Lösungen

- Communitylösungen (XNAT)
- Transparente Integration in den Forschungsalltag und die vertraute IT-Umgebung
- Reale Zeitersparnis bei der Datenauswertung
- Realer Mehrwert durch das Datenmanagement

# Wesentliche Herausforderungen

- Langfristige Perspektive, Finanzierung der Maintenance
  - ?
- möglichst nahtlose Integration
  - Verbindung von Prozess- und Datenmanagement
- Rechtemanagement bei gemeinsamer Nutzung
  - Rechtemanagement in verteilten Systemen



Hochschule für Technik  
und Wirtschaft Berlin

*University of Applied Sciences*

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**