

# Forschungsdatenmanagement im GrK MuSAMA an der Universität Rostock

**Sebastian Schick**<sup>1</sup> | **Karsten Labahn**<sup>2</sup> | **Robert Stephan**<sup>2</sup>

<sup>1</sup>GrK MuSAMA, Institut für Informatik, Universität Rostock

<sup>2</sup>Universitätsbibliothek Rostock



## Agenda

Das Graduierten Kolleg MuSAMA

Datenmanagementplan in MuSAMA

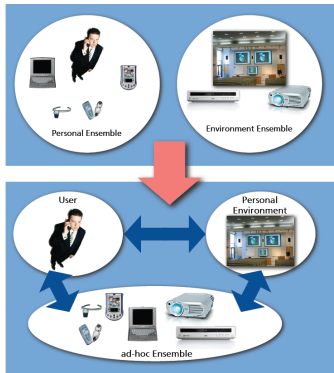
MuSAMA Forschungsprimärdaten im institutionellen Repository der Uni Rostock

## Das Graduierten Kolleg MuSAMA

- MuSAMA: Multimodal Smart Appliance Ensembles for Mobile Applications
- MuSAMA untersucht Techniken, die eine spontane, kooperative Assistenz durch Geräte ermöglicht
- kooperative Assistenz von Geräte-Ensembles ohne zusätzlichen Programmier- und Entwicklungsaufwand



## Herausforderung für ein solches Ensemble



- Wie kann das Ensemble herausfinden, was der Nutzer machen würde, wenn er wüsste was er machen kann?
- Und wie kann das Ensemble dann bestimmen, wie dieses Ziel erreicht wird?
- Ein Ziel von MuSAMA: wie kann das ohne Einsatz von zentralem Wissen über den Nutzer und das Ensemble gelöst werden?



## Experimentalprogramm in MuSAMA

- „Ziel ist, durch einen systematischen, koordinierten Ansatz den organisatorischen und logistischen **Aufwand für experimentelle Untersuchungen** möglichst **zu minimieren**“
- „strukturiertes Experimentalprogramm [...], um die **gemeinsame Experimentalplanung** zu erleichtern“
- „ist ein weiteres Ziel [...] einen projektübergreifenden Experimentalcorpus zu erstellen, um dadurch die **wechselseitige Nutzung** von Experimentaldaten und die **Wiederholbarkeit** von Experimenten zu unterstützen“

## Forschungsprimärdaten in MuSAMA

Daten:

- **Unveränderte** Forschungsprimärdaten (Messdaten, Fragebögen, etc.)
- (Daten die auf Konsistenz und Vollständigkeit überprüft wurden)
- (Zwischen) Ergebnisse aus der Datenanalyse
- Endgültige Analyseergebnisse

Software und Dokumentation:

- Laborbuchblätter
- Skripte und Programme zur Auswertung etc.
- Dokumentation von Experimenten und Analysen



Das Graduierten Kolleg MuSAMA

Datenmanagementplan in MuSAMA

MuSAMA Forschungsprimärdaten im institutionellen Repository der Uni Rostock



## Datenmanagementplan in MuSAMA

- ein zweistufiges Verfahren
- **Intern:** Verwalten von Forschungsprimärdaten
  - Wiki-basierter Ansatz für die gemeinsame Experimentalplanung
  - Wiederholbarkeit von Experimenten mit Virtualisierungsplattform (Virtuelle Maschine, VMware Cluster, Storage Server)
- **Extern:** wechselseitige Nutzung von Forschungsprimärdaten
  - Repository um DFG Empfehlungen umzusetzen
  - kein geeignetes disziplinäres Forschungsdatenrepository
  - kein Repository für Forschungsprimärdaten an der Uni Rostock





## Intern: Verwalten von Forschungsprimärdaten

- **Experimentalplanung:** Verwaltung von Experimenten
  - Liste von Experimenten
  - Organisation von Experimenten (Anmeldung, Planung, etc.)
- Reproduzierbarkeit gewährleisten
  - Mehrstufiges Verfahren mit Kontrollinstanz
  - Datensammlung:
    - Daten (anonymisiert/pseudonymisiert, verschlüsselt)
    - Einverständniserklärung
    - Dokumentation
  - Datenprüfung: Änderung der Zugriffsrechte auf "nur lesend"



## Extern: wechselseitige Nutzung von Forschungsprimärdaten

- gesicherte Aufbewahrung und Bereitstellung digitaler Forschungsprimärdaten
- Beratung durch Universitätsbibliothek Rostock
- ein Anforderungskatalog für eine Lösung
  - Bereitstellung einer nachhaltigen und projektunabhängigen Infrastruktur
  - Zugänglichkeit im Internet (OpenAccess)
  - dauerhaften Zugriff über eine langzeitstabile und damit zitierbare URL
- derzeit diskutierte Lösung:
  - Kooperation mit Universitätsbibliothek
  - projektunabhängiges institutionelles Repository



Das Graduierten Kolleg MuSAMA

Datenmanagementplan in MuSAMA

MuSAMA Forschungsprimärdaten im institutionellen Repository der Uni Rostock



## MuSAMA Forschungsprimärdaten im institutionellen Repository der Uni Rostock

- Pilotprojekt zum Thema Forschungsprimärdaten an der UB Rostock
- technische Umsetzung:
  - Publikation im Repository für elektronische Publikationen der UB Rostock
  - neuer Dokumenttyp "DataPublication"
  - ausreichende Hardwareinfrastruktur
    - Speicher, Server und Anbindung an Backup-/Archivierungsinfrastruktur
    - Kooperation mit IT- und Medienzentrum der Universität Rostock
- inhaltliche Umsetzung
  - Beschreibung mit einem Mindestmaß an Metadaten zur eindeutigen Identifikation und Recherchierbarkeit
  - Verknüpfung mit anderen Publikationsformen



## Ausprägung der Metadatenbeschreibung

- Ziel der Metadatenbeschreibung:
  - ausreichende Dokumentation der Daten und Software
  - Nachvollziehbarkeit und Replizierbarkeit gewährleisten
- 3 Ebenen der Beschreibung
  1. Metadatensatz mit Kernset an Informationen (strukturiert)
    - XML/MODS (inhaltlich DataCite/RADAR angelehnt)
    - ggf. mods:extension mit Forschungsdaten-spezifischen Erweiterungen
  2. Dokumentation: pdf-Dokument mit verbaler Beschreibung des gesamten Forschungsdatensatzes (verpflichtend)
  3. detaillierte Dokumentation zu einzelnen Elementen des Datensatzes innerhalb der Datencontainer

## Metadatenbeschreibung des Datensatzes

- Dokumentation im Daten-Container
  - einer/mehrere Container (zip) für Daten/Software in beliebiger Ordnerstruktur
  - `documentation.pdf` (Beschreibung des Forschungsdatensatzes)
  - Pflichtfelder: 15 Felder (Autor, Typ, Stichwörter, Aufbau, Durchführung, etc.)
- Detaillierte Dokumentation der Forschungsprimärdaten
  - je Ordner Inhalt und Struktur einzelner Dateien beschreiben
  - Pflichtfelder: Art der Daten, Variablenname und -typ, Ausgabe von Skripten ect.
  - hier nur allgemeine Vorgaben, weil nicht vollständig beschreibbar



## Offen Fragen

- inhaltliche Mindestanforderungen an Datenqualität
- formale Mindestanforderungen: Lizenz, Metadatenset, Datenformate
- Metadatenset:
  - wie generisch, wie umfangreich, wie spezifisch?
  - Normdaten, Vokabulare?
- Rechte:
  - muss eine freie Lizenz (CC, ODbL) verpflichtend gefordert werden?
  - Konflikte mit enthaltenen, anders lizenzierten Inhalten
  - personenbezogene Daten
- Langzeitarchivierung