



# Was soll das nur kosten:

## Versuch einer Ressourcenbedarfsanalyse am Beispiel der Universitätsmedizin Göttingen

Claudia Engelhardt, Harald Kusch, Steffen Rörtgen, Valeria Savin, Sven Bingert

Workshop: Wer soll das bezahlen?

12./13. Juni 2019, Trier

# GRAcE

Göttingen Research Data Exploratory

Management Parameters derived from the Göttingen eResearch Alliance

- BMBF-Projekt im Rahmen der Förderlinie “Erforschung des Managements von Forschungsdaten in ihrem Lebenszyklus an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen”
- Juni 2017–August 2019
- Partner:
  - Nds. Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen (SUB)
  - Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung (GWDG)
  - Universitätsmedizin Göttingen (UMG)

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

# Göttingen Campus

## 5 Max-Planck-Institute:

- for Biophysical Chemistry
- for Dynamics and Self-Organisation
- for the Study of Religious and Ethnic Diversity
- for Experimental Medicine
- for Solar System Research



MAX-PLANCK-GESellschaft



MAX-PLANCK-GESellschaft



MAX-PLANCK-GESellschaft



MAX-PLANCK-GESellschaft



MAX-PLANCK-GESellschaft

Göttingen  
Campus

Göttingen/  
eResearch Alliance

Deutsches Primatenzentrum



Universitäts-  
medizin

UMG

Akademie der  
Wissenschaften



G.-A.-Universität Göttingen

- 13 Fakultäten
- ca. 30000 Studierende
- 5200 Wissenschaftler\*innen



Deutsches Luft- und  
Raumfahrtzentrum

Bibliothek (SUB)

+

Rechenzentrum (GWDG)

# Göttingen eResearch Alliance (eRA)

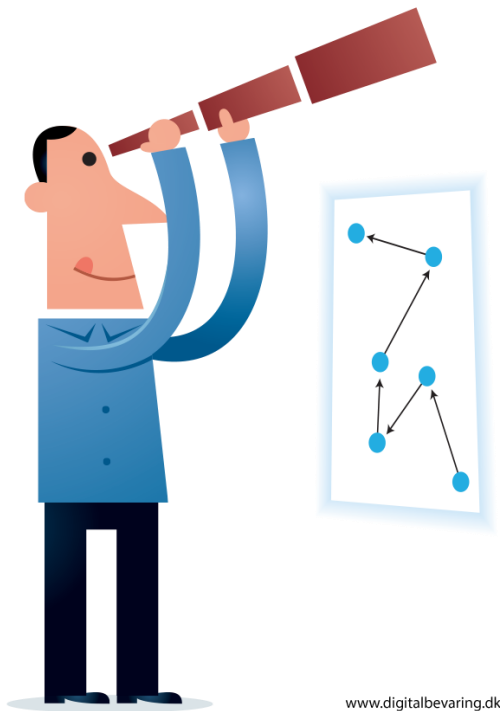
Ziel: nachhaltige Infrastruktur für Forschung und Lehre  
Bündelung von Kompetenzen und Ressourcen am Campus

## Aufgaben:

- Zentraler Kontaktpunkt, Service-Vermittler und -Anbieter für eResearch-bezogene Themen
- Anbieter von Schulungen zum Forschungsdatenmanagement
- Vernetzung auf versch. Ebenen (lokal, national, international)
- Entwicklung von Dienstleistungen und Software-Komponenten



# GRAcE – Ziele



- Entwicklung von Konzepten für die Erweiterung und den nachhaltigen Betrieb von FDM-Infrastruktur & -services am Campus
  - Ermittlung von Parametern zur Entwicklung von Kostenmodellen
  - Untersuchung der Verallgemeinerbarkeit von für spezifische Kontexte entwickelten Lösungen

## Data management costs

- Expert\*innenworkshops (versch. Fakultäten)
- Pilotbereich Medizin
  - Expert\*inneninterviews
  - Online-Befragung
- Untersuchung von Rollen im Bereich FDM



## Strategic development of services

- Interviews mit Forschenden und IT-Beauftragten
- Entwicklung eines Demonstrators

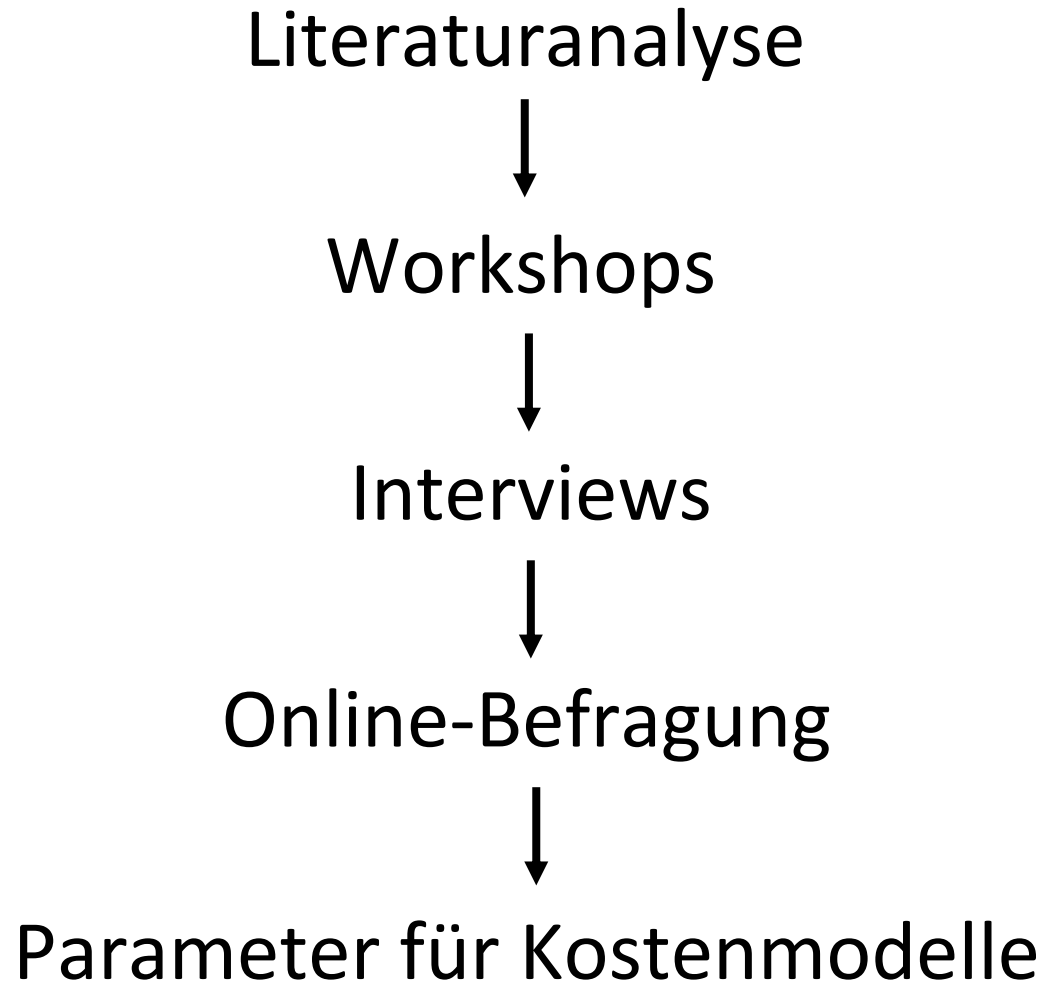


## Outreach and Training

- Workshops zur Vorstellung und Diskussion von Projektergebnissen
- Schulungsmaterialien



# Kostenschätzung - Vorgehensweise



# Kostenmodelle im Bereich LZA

- zwei etablierte Ansätze:
  - Nach Kostenarten / costing by resource type
  - Nach Aktivitäten / activity-based costing

Quelle: 4C project, D3.3,  
<https://tinyurl.com/y6s3k97x>

Pre-Ingest	Activity 1
	...
	Activity n
Ingest	Activity 1
	...
	Activity n
Archival Storage	Activity 1
	...
	Activity n
Access	Activity 1
	...
	Activity n



# Fokus von GRAcE

- Gesamten Forschungsprozess/Lebenszyklus abdecken
- Anpassung für den Pilotbereich Medizin



Source: UK Data Archive

# Schätzung des Status Quo und zukünftiger Bedarfe

- Fokus auf dem Pilotbereich Medizin (UMG)
  - Interviews mit ausgewählten Expert\*innen
  - Grundlage für Online-Fragebogen für alle Forschenden der UMG
- Ziel der Interviews und des Fragebogens:
  - Quantitative Schätzung der Aufwände (insb. Zeit) für verschiedenen FDM-Aktivitäten

# Online-Befragung (46 TN)

- Allgemeine Informationen (Abschluss, Tätigkeit, Institut, monatliche Arbeitszeit etc.)
- Ermittlung der Arbeitsaufwände in den Bereichen:
  - Dokumente (5 Fragen)
  - Daten (11 Fragen)
  - Publikation (7 Fragen)
- Fragen zur Nutzung existierender Angebote am Campus
- Schätzung der zukünftigen Entwicklung von Arbeitsaufwänden

# Anpassung des Lebenszyklus: Dokumente

- Konzeption von Projekten (vor Projektbeginn)
- Anträge & Projektberichtswesen
- Klinische Prüfungen
- Verträge, vertragsähnliche Dokumente
- Standardisierung und Qualitätssicherung (SOPs)

# Anpassung des Lebenszyklus: Daten

- Sammeln, extrahieren, konvertieren öff. verf. Daten
- Sammeln, extrahieren, konvertieren von Daten anderer Serviceeinheiten oder externer Datenanbieter
- Erheben von Primärdaten
- Prozessieren von Primärdaten
- Analysieren von Primärdaten
- Probenverwaltung
- Beschaffung, Einstellung, Verwaltung von Geräten, Material, Personal etc.
- Test und Einführung neuer Hard-/Softwarewerkzeuge
- Erstellung und Pflege von FDM-Werkzeugen
- Archivierung von Daten
- Ermöglichung der Nachnutzbarkeit von Daten

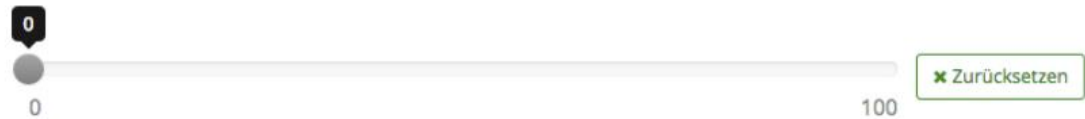
# Anpassung des Lebenszyklus: Publikation

- Entwicklung von (Meta-)Datenstandards
- Arbeit an (inter)national stand. Vorgehensweisen
- Konferenzpublikationen
- Journalpublikationen
- Erstellung von “Supplemental Material”
- Datenpublikation
- Öffentlichkeitsarbeit

# Online-Fragebogen – Schätzung der Arbeitsaufwände

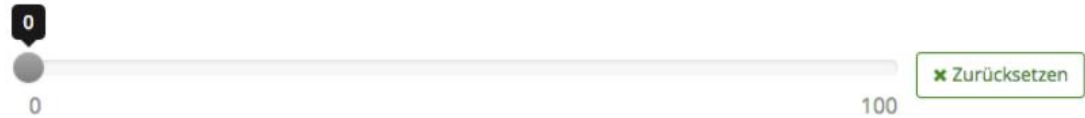
Sind Sie an der Erstellung oder Wartung von Dokumenten in der Vorbereitungsphase bzw. bei der Konzeptionierung von Forschungsprojekten (also **VOR** dem Projektbeginn) beteiligt? 💡

**Ihre Angabe: 0 Prozent meiner Zeit ≈ ca. 0 Stunden pro Monat**



Sind Sie an der Erstellung oder Bearbeitung von Dokumenten als Bestandteil von Förderanträgen und Berichten zu laufenden Förderanträgen beteiligt? 💡

**Ihre Angabe: 0 Prozent meiner Zeit ≈ ca. 0 Stunden pro Monat**

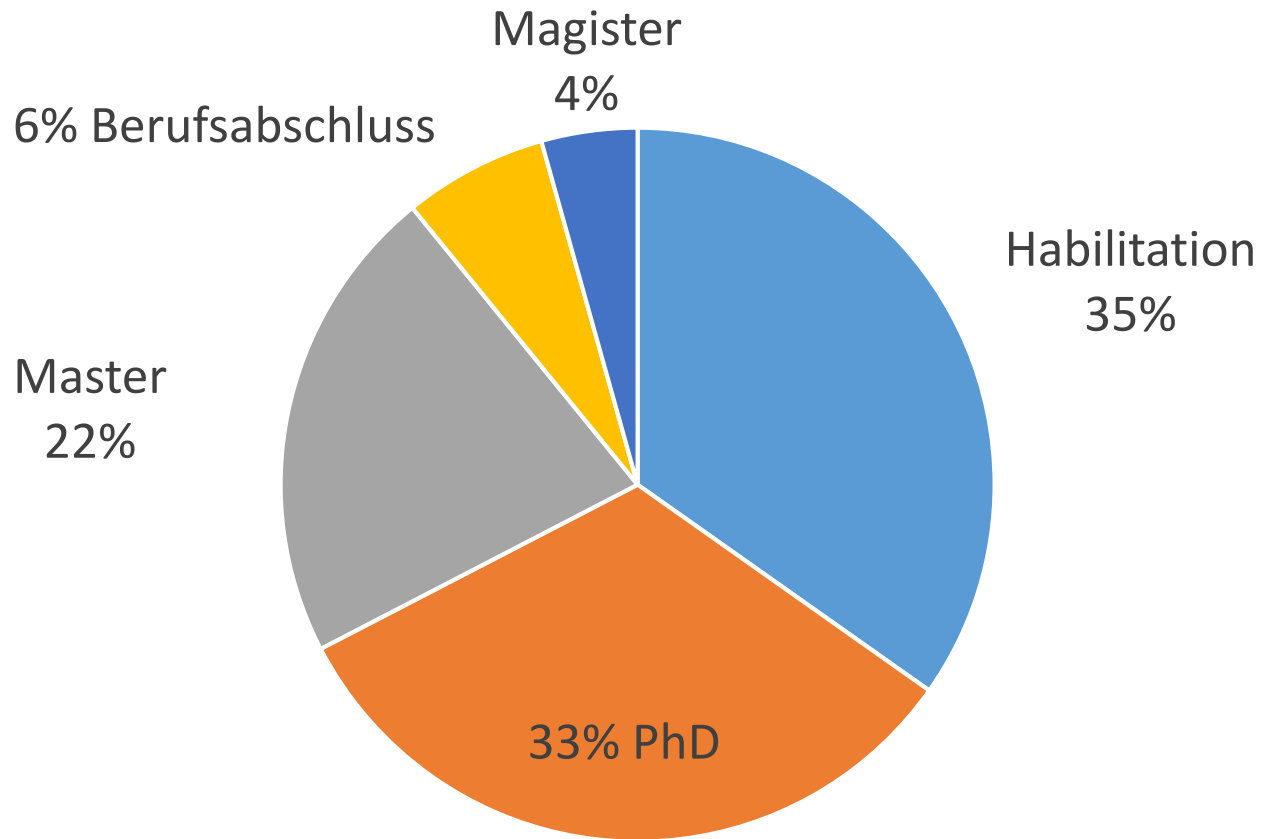


Sind Sie an der Erstellung oder Bearbeitung von Dokumenten als Bestandteil **von klinischen Prüfungen** und Berichten zu **laufenden klinischen Prüfungen** beteiligt? 💡

**Ihre Angabe: 0 Prozent meiner Zeit ≈ ca. 0 Stunden pro Monat**



# Abschlüsse der Teilnehmer\*innen (n=46)





# Tätigkeiten mit höchstem Anteil an Arbeitszeit (nach Abschlüssen)

Master (n=5)	Berufsabschluss (n=2)	PhD (n=9)	Habilitation (n=11)
34.75%: Erhebung von Primärdaten	17.75% : Erhebung von Primärdaten	10.07%: Prozessieren von Primärdaten	13.06%: Analyse von Primärdaten
29.00%: Erstellung / Pflege von FDM-Tools	15.00%: Verwaltung von Geräten, Material, Personal	9.86%: Analysieren von Primärdaten	10.39%: Journalpublikationen
21.50%: Analyse von Primärdaten	10.00%: Anträge & Projektberichtswesen	8.75%: Probenverwaltung	10.00%: Erhebung von Primärdaten

**DOKUMENTE**

**DATEN**

**PUBLIKATION**

# Einschätzung der zukünftigen (nächste drei Jahre) Entwicklung des Aufwands

- Alle Befragten rechnen mit Anstieg des Arbeitsaufwands für FDM (zwischen 10% und 20%)
- Größte Zunahme im Bereich Publikation erwartet (20%)
- Ergebnisse bestätigen Befunde aus qualitativen Interviews

# Berechnungsansatz

Ziel: Hochrechnung von Befragungsergebnissen auf Gesamt-UMG

$$FTE_{rdm} = \frac{X_{rdm}}{40 h * 4,35}$$

$X_{rdm}$  = sum of total RDM  
working time of all employees of  
research institution A

- Daten des Forschungscontrollings (SAP):
  - Für die Abrechnung/Verwaltung konzipiert (nicht für Forschung)
  - Enthält personenbezogene Daten
  - Verteiltes Accounting (z.B. für Klinische Studien, andere Forschung, Patientenverwaltung)

# Herausforderungen

- Fehlende Referenzen (z.B. zu Zahl der Forschenden & Forschungsprojekte, Forschungsbudgets)
- Vielzahl von FDM-Aufgaben bereits durchgeführt, jedoch „versteckt“ (ohne Ausbildung, Richtlinien etc.)
- z.T. schwierige Unterscheidung zwischen Datenmanagement und Forschung
- FDM-Expertise ungleich auf Campus verteilt
- Diskrepanz zwischen RDM-Wissen bei Informationswissenschaftler\*innen und fachlichen Expert\*innen

# Kostenbeeinflussende Parameter

- Datenvolumen
- Benötigte Rechenleistung
- Benötigte Datenanbindung
- Benötigte Schnittstellen
- Lizenzgebühren
- Komplexität d. Konsortiums
- Use- und Access-Modell
- Sensible Daten
- Komplexität / Heterogenität der Datentypen
- Personalkostenmodelle
- Rechtliche Verpflichtungen (z.B. bei Klinischen Studien)
- Existierende FDM-Expertise

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Kontakt:

[claudia.engelhardt@sub.uni-goettingen.de](mailto:claudia.engelhardt@sub.uni-goettingen.de)

[harald.kusch@med.uni-goettingen.de](mailto:harald.kusch@med.uni-goettingen.de)

[steffen.roertgen@gwdg.de](mailto:steffen.roertgen@gwdg.de)

[valeria.savin@med.uni-goettingen.de](mailto:valeria.savin@med.uni-goettingen.de)

[sven.bingert@gwdg.de](mailto:sven.bingert@gwdg.de)