



Göttingen/ **eResearch Alliance**

Wissenstransfer und Erfahrungsaustausch am Standort Göttingen: Das Zusammenspiel eines medizinischen SFB-INF-Projektes und der Göttingen eResearch Alliance

Harald Kusch

Institut für medizinische
Informatik

<http://orcid.org/0000-0002-9895-2469>

Jens Dierkes

Göttingen
eResearch Alliance

<http://orcid.org/0000-0002-0121-9261>

16. März 2017 | e-Science-Tage-2017, Heidelberg

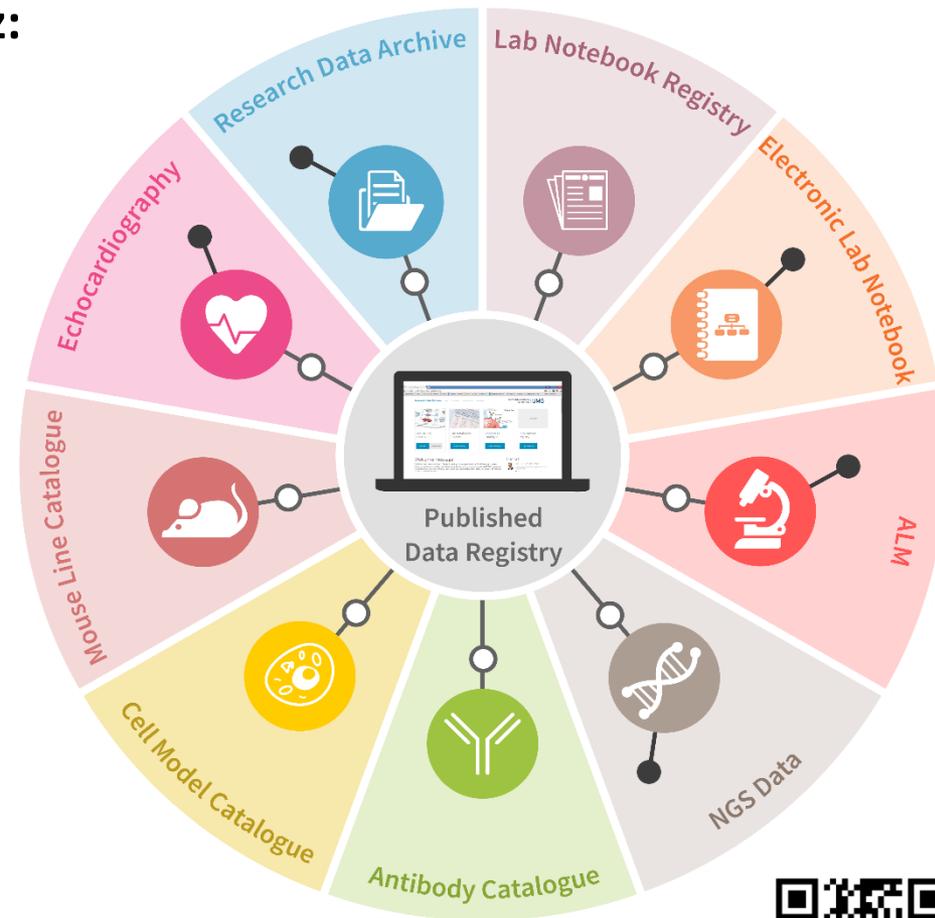
Inhalt

- (1) Praxisbeispiel medizinische Grundlagenforschung
- (2) Aufbau einer eResearch-Infrastruktur
- (3) Herausforderungen
- (4) Lösungsansätze
- (5) Ausblick

(1) SFB 1002 Forschungsdatenplattform

Forschungsnaher (“Bottom up”) Ansatz:

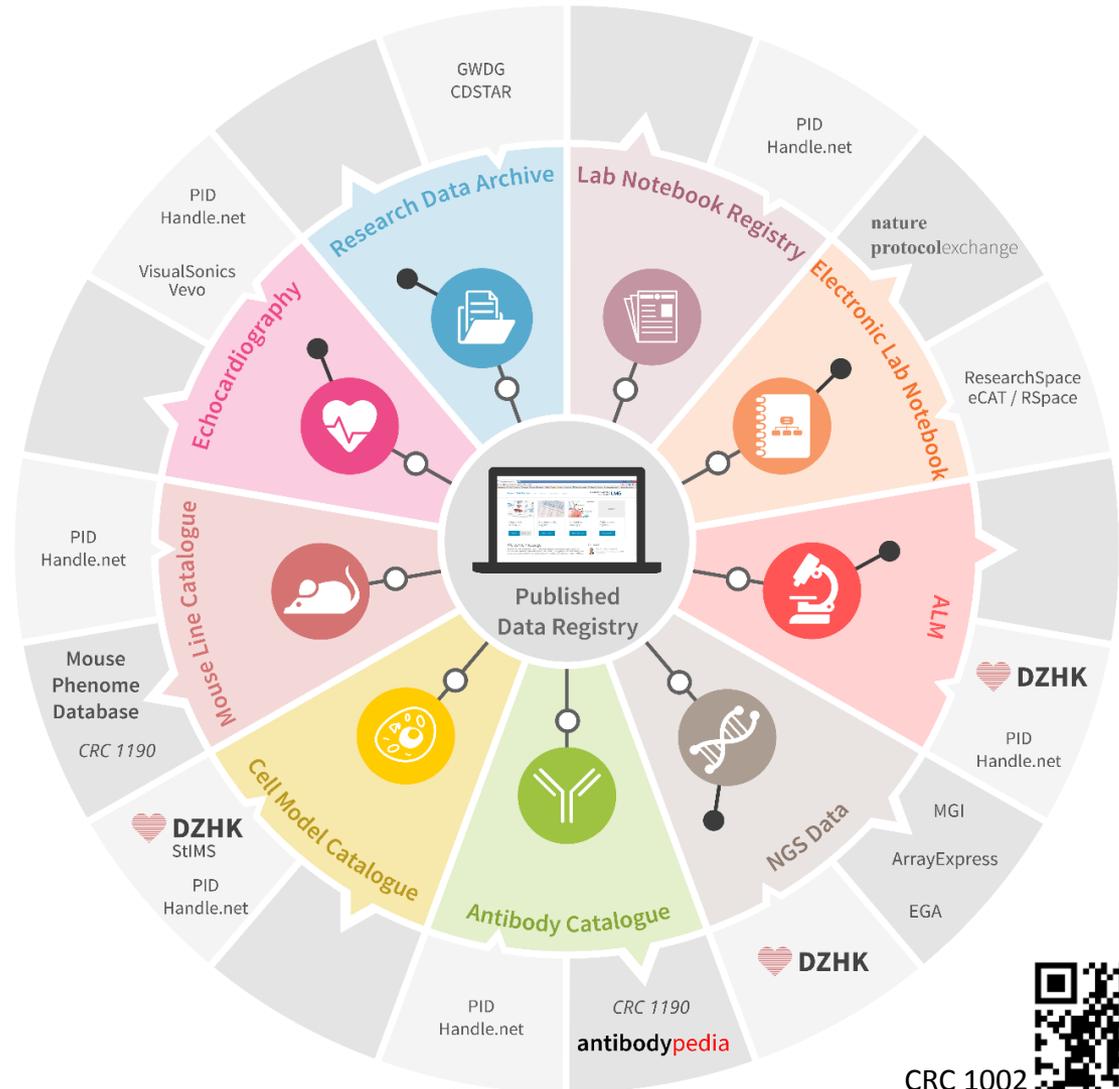
- Entwicklung einer modularen Forschungsdatenplattform (“Research Data Platform”, RDP)
- Bereitstellung und Verknüpfung von Forschungsdaten und zugehörigen Publikationen
- Datenzugriff: Entwicklung von Use & Access Policies



SFB 1002 Forschungsdatenplattform

„Linked open data“

- Daten Standardisierung für Überführung in öffentliche Repositorien
- Persistenter auflösbarer Zugriff zu SFB 1002 Daten
- Verknüpfung oder Upload von Daten in öffentliche Repositorien



SFB 1002 Forschungsdatenplattform



Antibody Catalogue with curated quality information

© 2014. Published by The Company of Biologists Ltd | Journal of Cell Science (2014) 127, 2106–2119 doi:10.1242/jcs.141440



Publications

Issue	9
Volume	127
Journal Abbreviation	J Cell Sci
Extra	PMID: 24569881
Review	
Authors	Eric C. Arakel, Sören Blanche Schwappach
First Author	Arakel
Last Author	Schwappach

Linked Antibodies

UMG-UID

umg-sfb1002-antibody-primary-3

umg-sfb1002-antibody-primary-15

umg-sfb1002-antibody-primary-16

View primary antibody

Basic data

PID	umg-ab-primary-0003
EPIC PID	https://hdl.handle.com/11022/umg-ab-primary-0003
Research group	AG Schwappach
Quality	★★★★☆ (4.00)
Sharing level	Public

Antibody data

Antigen symbol	YWHAB
Antibody Registry ID	AB_2273154
Name	Pan 14-3-3

Applications

WB ★★★★★ (4.00)

AG	Dilution	Concentration	Quality	Comments
BS	1:250	200 µg/ml	★★★★☆	good

Add new application comment

RESEARCH

Tunir
traffic

Eric C. A
Bianca S
Blanche



SFB 1002 Forschungsdatenplattform

Primäre Forschungsdaten-Dokumentation

Papier-basiertes Laborbuch



Handwritten notes on a grid paper:

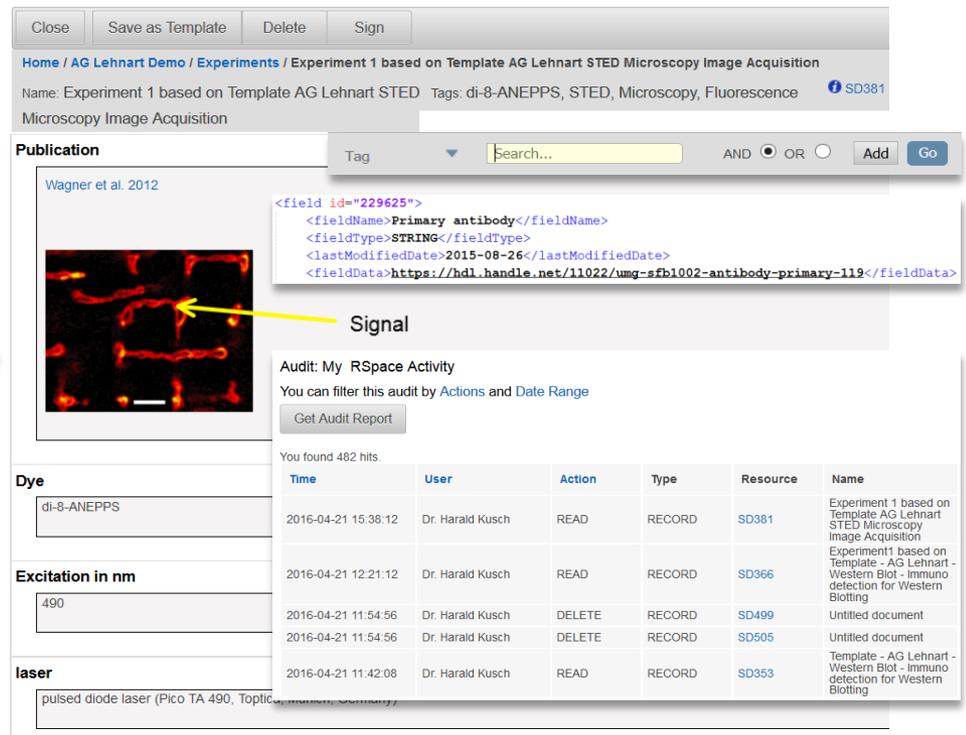
OCTOBER 15 2015

- D16EE
- 2 µl p416M
- 1.5 µl UNIV
- 2.5 µl H₂O
- 0.5 µl Bmt
- 0.5 µl EcoR
- D CIP
- L16S:
- D16E

- Searchability
- Sustainability
 - Standardization (shared protocols)
 - Data export (PDF, XML)
 - Machine readability
- Proof security
 - Audit trail



Elektronisches Laborbuch



Close Save as Template Delete Sign

Home / AG Lehnart Demo / Experiments / Experiment 1 based on Template AG Lehnart STED Microscopy Image Acquisition

Name: Experiment 1 based on Template AG Lehnart STED Tags: di-8-ANEPPS, STED, Microscopy, Fluorescence SD381

Microscopy Image Acquisition

Publication Tag Search... AND OR Add Go

Wagner et al. 2012

`<field id="229625">`
`<fieldName>Primary antibody</fieldName>`
`<fieldType>STRING</fieldType>`
`<lastModifiedDate>2015-08-26</lastModifiedDate>`
`<fieldData>https://hdl.handle.net/11022/umg-sfb1002-antibody-primary-119</fieldData>`

Signal

Audit: My RSpace Activity
You can filter this audit by Actions and Date Range
Get Audit Report

You found 482 hits.

Time	User	Action	Type	Resource	Name
2016-04-21 15:38:12	Dr. Harald Kusch	READ	RECORD	SD381	Experiment 1 based on Template - AG Lehnart - STED Microscopy Image Acquisition
2016-04-21 12:21:12	Dr. Harald Kusch	READ	RECORD	SD366	Experiment 1 based on Template - AG Lehnart - Western Blot - Immuno detection for Western Blotting
2016-04-21 11:54:56	Dr. Harald Kusch	DELETE	RECORD	SD499	Untitled document
2016-04-21 11:54:56	Dr. Harald Kusch	DELETE	RECORD	SD505	Untitled document
2016-04-21 11:42:08	Dr. Harald Kusch	READ	RECORD	SD353	Template - AG Lehnart - Western Blot - Immuno detection for Western Blotting

Dye: di-8-ANEPPS

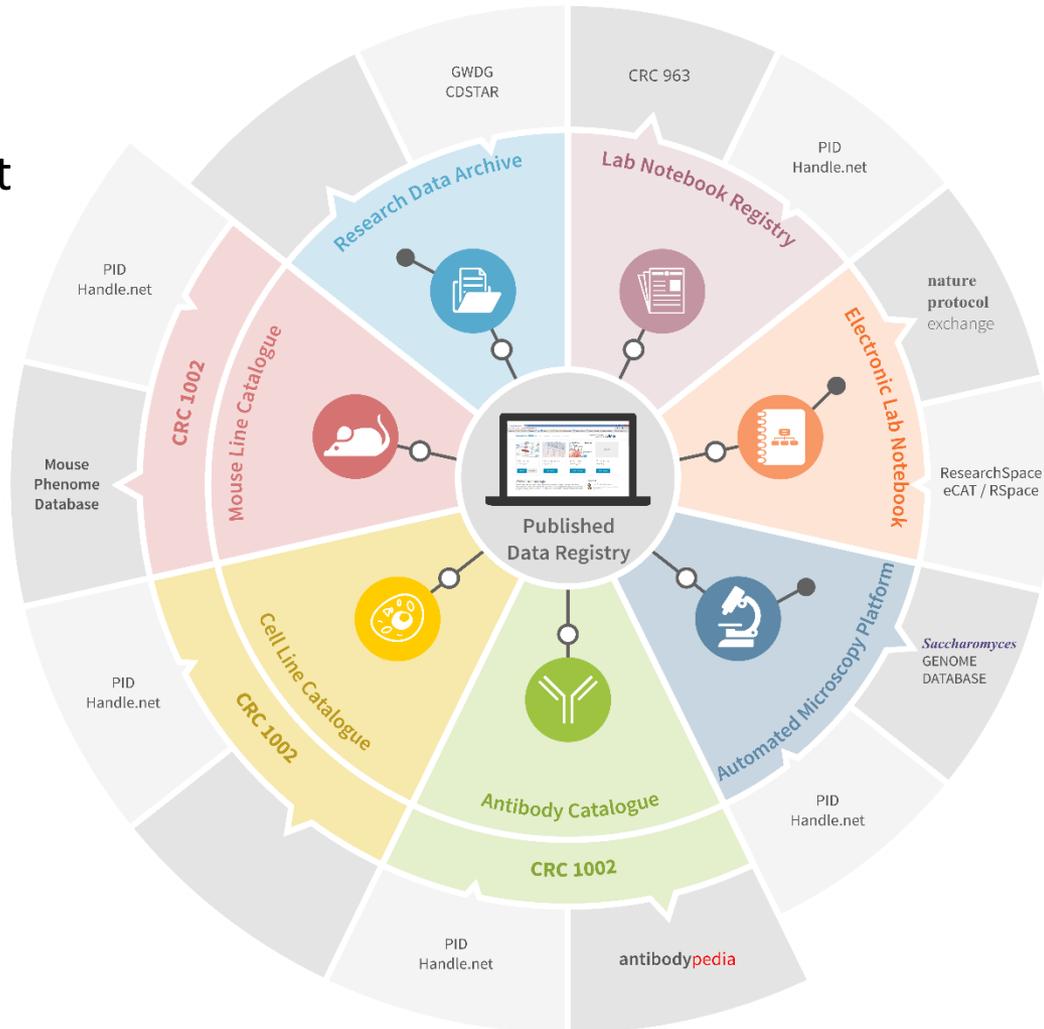
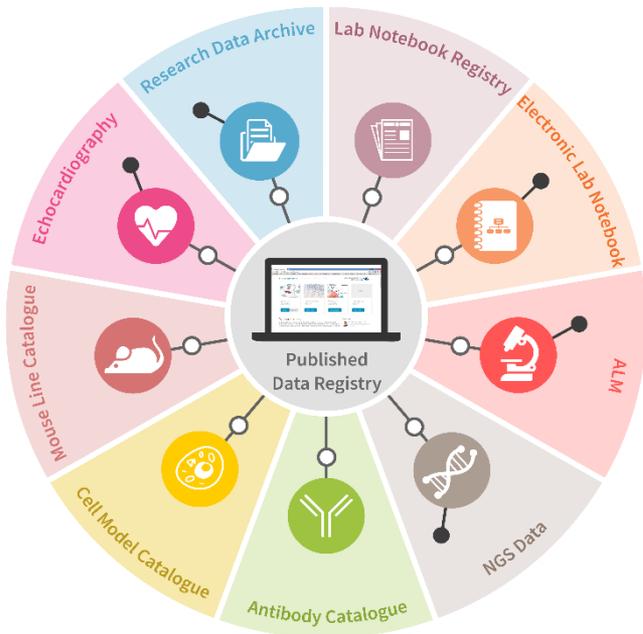
Excitation in nm: 490

laser: pulsed diode laser (Pico TA 490, Toptica)

SFB 1190 Forschungsdatenplattform

Nachnutzung und Nachhaltigkeit

SFB 1002 RDP Module:
im SFB 1190 nachgenutzt und geteilt



Nachnutzung und Nachhaltigkeit der Forschungsdatenplattformen am Göttingen Campus

Vermeidung von Inselfösungen!

=> *SFB 1002/1190 + Göttingen eResearch Alliance*

- Vernetzung mit ähnlichen Infrastrukturprojekten (auch Disziplin-übergreifend)
- Gemeinsame Tutorien/Workshops/Arbeitsgruppen
- Erarbeitung von projektübergreifenden Herausforderungen und Lösungen



Weitere Praxisbeispiele

- Forschungsdatenplattformen
 - Medizin, Agrar, Soziologie, ...
 - Nachnutzung und nachhaltiger Betrieb
- Persistent Identifier Service
 - DOI und EPIC PID
 - Integration mit Diensten am Campus
- Mitarbeit INF-Projekte
 - SFB 755 Datenmanagementplattform
 - SFB 963 Archivsystem
 - ...

(2) Aufbau einer e-Research Infrastruktur

„Data are representations of observations, objects, or other entities used as evidence of phenomena for the purpose of research or scholarship.“

(Christine Borgman, 2015)

eResearch = **enhanced**Research

Aufbau einer
**effektiven,
campusweiten
Wissensinfrastruktur**

Leitlinie zu Forschungsdaten



Göttingen eResearch Alliance

Focus areas

Current page: ▶ Homepage ▶ 28. August 2014: Res...

Aa+ Aa-



Search | Deutsch

28. August 2014: Research data policy of the Georg-August University Goettingen (incl. UMG)

Preamble:

The Georg-August-University Goettingen is committed to diligently preserve results of scholarship, to produce novel results through research, and to make results accessible and reusable for academia and the wider society, now and for future generations. The management, protection, preservation and sustainable provision of research data must therefore be carried out in accordance with recognized standards, meet high expectations and fulfil legal and ethical obligations. The University acknowledges that the implementation of this guideline will depend on the settings and requirements of each subject area.

1. The University promotes and supports open access to research data.
2. Research data are those data collected, observed, simulated, derived, or generated during the course of research.
3. Management of research data includes their planning, collection, processing, and preservation. It ensures the access to, and the reuse, reproducibility, and quality assurance of all research data underpinning research results.
4. Research data management is generally the responsibility of the person leading a project and the researcher who is acting in an individual capacity. A particular responsibility is the adherence to good practices of research as well as standards in their subject area.
5. Research projects with research data require a data management plan that includes but is not restricted to the topics of access rights to research data and necessary precautions for handling them.
6. The University provides support and advice for research data management in the preparatory stages of research projects, during their conduct and after their completion, and provides appropriate training.
7. The University implements and maintains essential services for research data infrastructure that ensures adequate storage and technical availability of digital research data. Specific requirements have to be aligned among all stakeholders and may involve additional funding.
8. Storage and archiving of digital research data is carried out within the technological and informational infrastructure of the University or in acknowledged external or internal subject repositories.
9. The University and its researchers adhere in their research data management to given conditions of ethics, data protection, intellectual property, privacy and disclosure. This leaves regulations untouched that relate to an assessment of research data according to the German employee invention act and specific contractual agreements.
10. If exploitation or publication rights of data were transferred to third parties, it should be a precondition that research data remain openly and freely available for research purposes.

(2) Aufbau einer eResearch-Infrastruktur

Die Göttingen eResearch Alliance

- Anschubfinanzierung durch das Präsidium
5 VZÄ für 4 Jahre (2014-2018) mit dem Ziel der Etablierung
 - eines **Brokering Office** als zentraler Anlaufpunkt
 - eines **Portfolios** von Diensten zum Management von Forschungsdaten und eResearch
 - eines (campusweiten) **Netzwerkes** von Experten und Ressourcen
- **Gemeinsame Leitung** von Bibliothek und Rechenzentrum
 - GWDG (Rechenzentrum): ca. 120 Mitarbeiter, 30 in eResearch
 - SUB (Bibliothek): ca. 450 Mitarbeiter, 40 in eResearch
- **In Kooperation mit**
 - Universitätsmedizin
 - Abteilung Forschung

Zusammenwirken



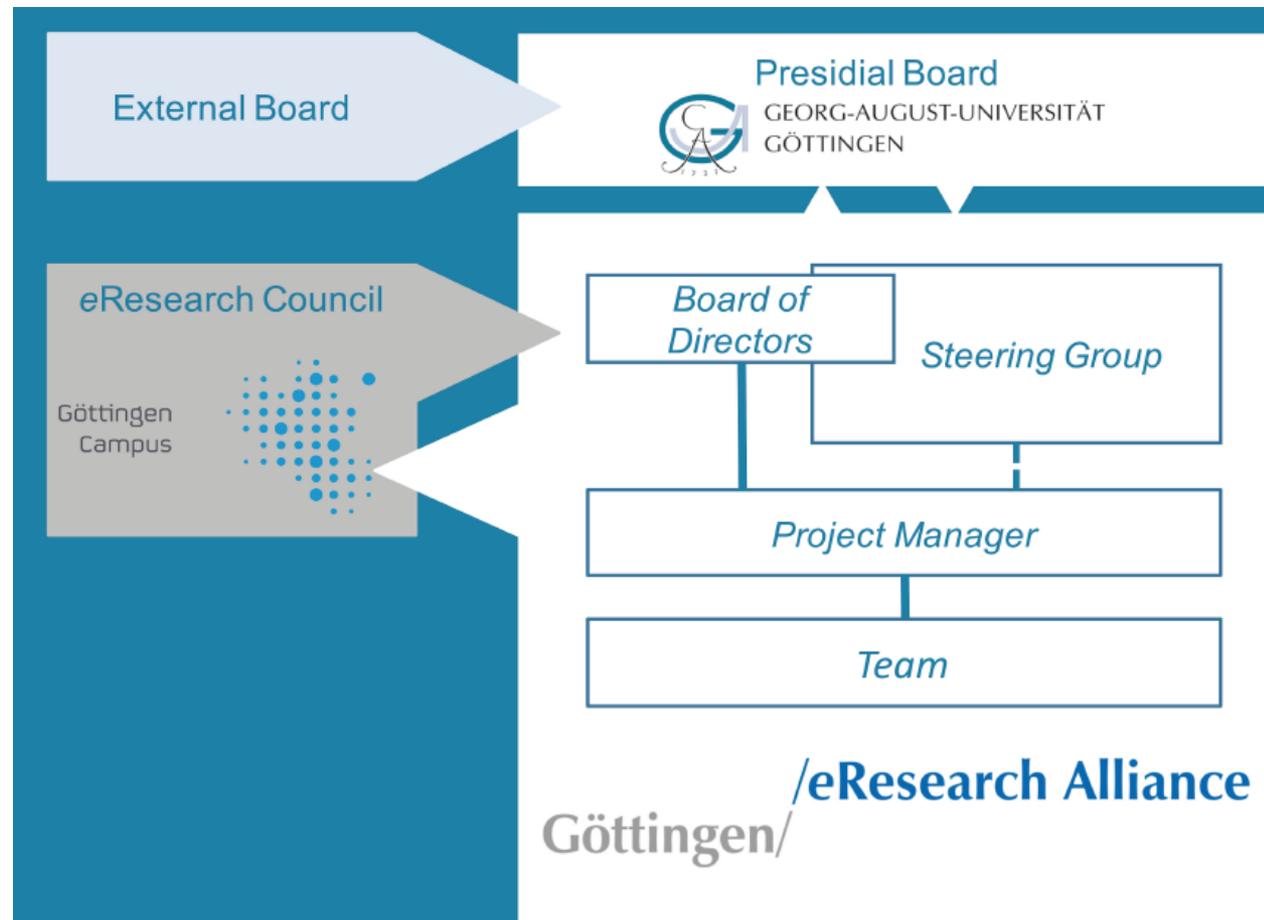
Partizipatorisches Design

Steuerungsgruppe:

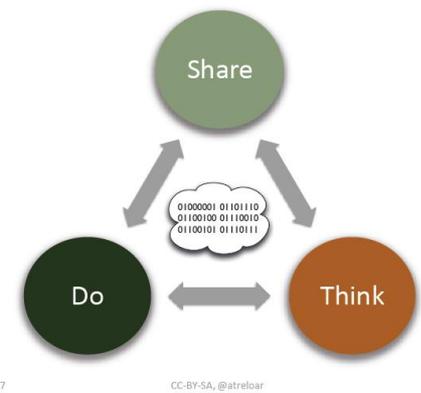
- Leitende Mitarbeiter SUB & GWDG
- **Universitätsmedizin**
- **Forschungsabteilung**

eResearch Rat:

- Vertreter aller Fakultäten und nicht-Universitäts Forschungsinstitute
 - Feedback eRA Aktivitäten
 - Diskutiert Themen, Bedarfe, Strategien
 - Einrichtung von Arbeitsgruppen
 - Vernetzung in die Fakultäten



Unterstützung des Forschungszyklus



- Anforderungsanalyse
- Textbausteine für Anträge
- Datenmanagement
- Daten-Policies
- Rechtliche Aspekte
- Nachhaltigkeit

Beratung

**Online-Services/
Entwicklung**

- Digitale Dienste
 - Datenplattform
 - Großgeräte
- IKT-Dienste
- Informationsversorgung
- Projektbeteiligung

- Datenmanagement
- eResearch-Themen
- eLearning
- Informationskompetenz
- Master-Programm Data Science

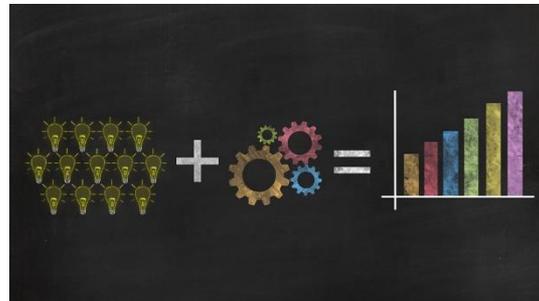
Schulung

Vernetzung

- Expertennetzwerk
- eResearch Council
- Service-Einheiten
- Organisation von Workshops

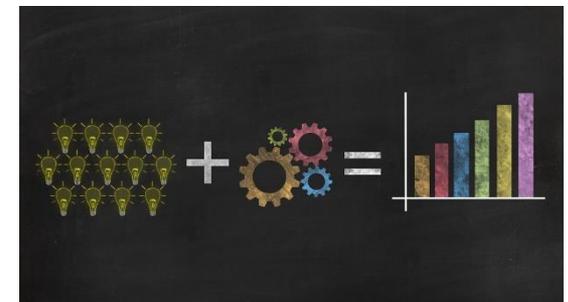
(3) Herausforderungen

- **Große Bandbreite an Anforderungen und Kenntnissen**
 - Technologie ist nicht die größte Herausforderung
- **Unterstützung ist ressourcenintensiv**
 - Aufwände häufig unterschätzt
 - Anforderungsanalyse zeitaufwändig
 - Tools & Methoden dynamisch und vielseitig
- **Akzeptanzproblem**
 - Zeitdruck der Forschenden
 - Keine hohe Priorität
 - „Das können wir selber“



(4) Lösungsansätze

- **Große Bandbreite an Anforderungen und Kenntnissen**
 - Brokering-Ansatz, Priorisierung auf zentrale campusweite Themen (Expertennetzwerk; z. T. nicht nachhaltig)
 - Dokumentation der Ergebnisse der Vermittlung
- **Unterstützung ist ressourcenintensiv**
 - Erfahrungsaustausch, Erfahrungsnetzwerk
 - Schulungen
 - Etablierung infrastruktureller Teilprojekte
- **Akzeptanzproblem**
 - Sensibilisierung, Schulungen
 - Benefits des FDM aufzeigen (Ramps)
 - Lernen von Erfahrungen am Campus
 - Forschungsnaher Support



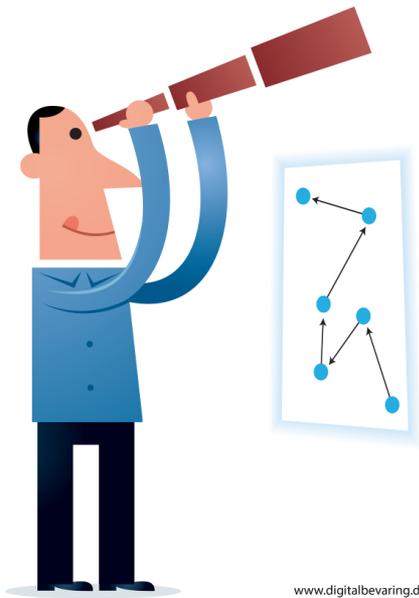
(5) Herausforderungen continued

- **Nachhaltigkeitsfrage noch nicht geklärt**
 - Vorwiegend befristete Projektförderung
 - Umgang mit Turnover (Forschung und Infrastruktur)
 - Mangel an Fachpersonal



- **Umfängliche Kenntnisse über den tatsächlichen Ressourcenbedarf zum Management von Forschungsdaten fehlen!**

Nächste Schritte



www.digitalbevaring.dk

- Abschätzung des Ressourcenbedarfs FDM inkl. eines Berechnungsmodells
- Demonstrator für eine „aufgewertete“ Forschungsdaten-Infrastruktur

Zusammenfassung und Ausblick

Forschungsorientierte Infrastrukturanbieter haben sich zusammengeschlossen

- Zentrale Kontaktstelle eingerichtet
- Bündeln von existierenden Diensten, Ressourcen, Know-how am Göttingen Campus
- Beratung, Training, Brokering als Kernaufgabe
- Spezieller Focus auf Support für
Forschungskonsortien und Fakultäten
- Zukünftiger Ressourcenbedarf wird ermittelt

Vielen Dank!

www.eresearch.uni-goettingen.de

info@eresearch.uni-goettingen.de