

# Vorstellung des NFDI4Ing-Konsortiums

**Prof. Matthias Müller**  
**RWTH Aachen University**



## Agenda

- NFDI – Nationale Forschungsdateninfrastruktur
- Übersicht über das Konsortium NFDI4Ing
- Rolle der Partner
- Ihre Fragen

## NFDI - Nationale Forschungsdaten-Infrastruktur

- Disziplinübergreifende Herausforderung: Forschungsdaten langfristig sichern und verfügbar machen
- Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) beschließt 2013 Gründung des **Rates für Informationsinfrastrukturen (RfII)**, konstituiert 11/2014
- RfII empfiehlt Aufbau einer **NFDI** im April 2016: dauerhafte Dienste für das Forschungsdatenmanagement, wissenschaftsgeleitet, Kompetenzaufbau auf allen Ebenen
- 2018 NFDI als Ziel im Koalitionsvertrag aufgenommen, Abschluss GWK-Prozess
- 2019 Formierung und **Ausschreibung** der NFDI
- Es formierten sich bis Mai 2019 57 Konsortien unterschiedlichster Art
  
- Notwendig: überzeugendes Mandat aus der Fachgemeinschaft, konkrete fachspezifische Bedarfe
  
- Aktuelles: [www.dfg.de/nfdi](http://www.dfg.de/nfdi)

## Informationen des RFI zur Förderung (1/2)

### Bund-Länder-Vereinbarung zur NFDI Beschluss der GWK - Eckpunkte



- **Gemeinsame Förderung** durch Bund und Länder (Verhältnis 90:10)
- **Start 2019**, mit der ersten von drei Ausschreibungsrunden und Findung Direktorat
- Förderzeitraum zunächst **10 Jahre**, in der Endausbaustufe **bis zu 90 Mio. € pro Jahr**
- Ausgestaltung durch Nutzer und Erzeuger von Forschungsdaten, **im Zusammenwirken** mit Einrichtungen der wissenschaftlichen Infrastruktur („NFDI-Konsortien“)
- **Wissenschaftsgeleitetes Verfahren** zur Begutachtung der Förderanträge von Konsortien, durchgeführt durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

## Informationen des RFI zur Förderung (2/2)

### Bund-Länder-Vereinbarung zur NFDI

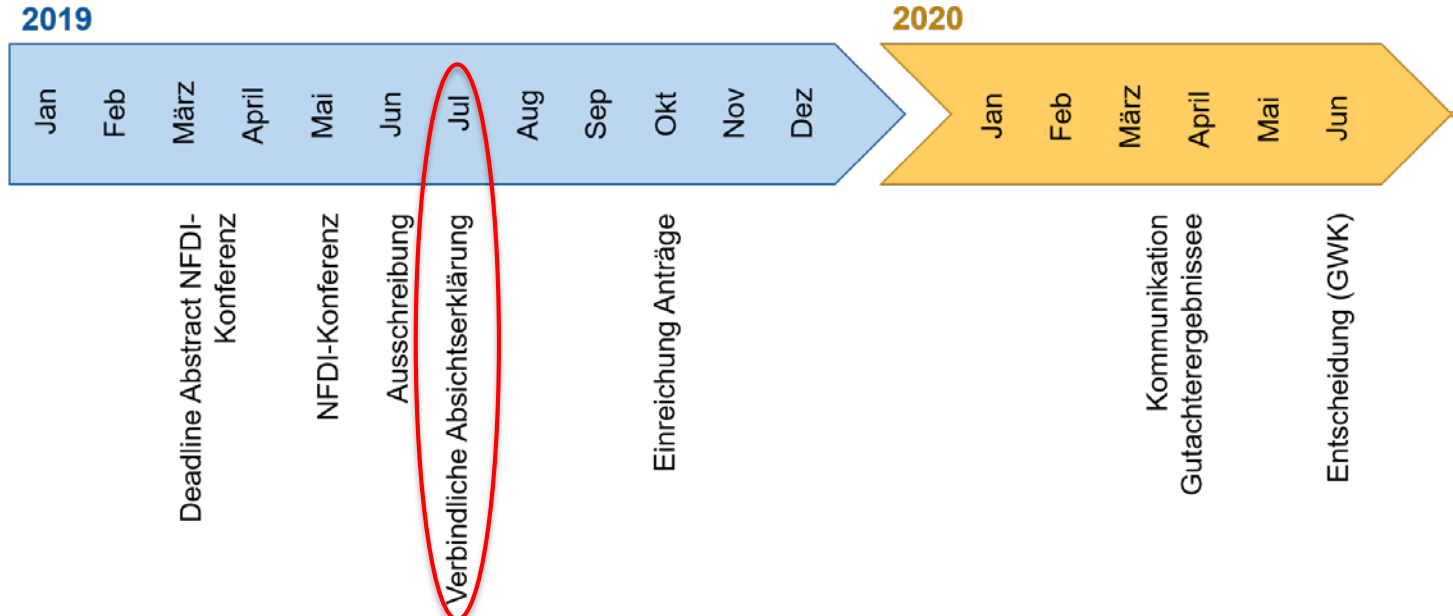


### Auswahlverfahren für Konsortien und Antragsberechtigung

- Beginnend 2019: Drei Runden mit Bewilligung von jeweils bis zu 10 Konsortien
- Fachwissenschaftliche und infrastrukturbezogene Begutachtung der Anträge (wissenschaftsgeleitetes Verfahren)  
begleitet durch Expertenkommission der DFG (s. Website)
- Entscheidung der GWK über die Aufnahme von Konsortien auf Grundlage einer Förderempfehlung der DFG

„**Antragsberechtigt** sind [...] **Verbünde**, die Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Akademien und andere öffentlich geförderte Informationsinfrastrukturen oder weiter entsprechende Akteure umfassen können.“

## Zeitplan



● Einrichtung des Direktorats der NFDI in Karlsruhe (KIT / FIZ)

## 57 Konsortien haben sich auf der Konferenz vorgestellt, z.B.:

- NFDI4Ing (<https://nfdi4ing.de>)
- NFDI4Life ([www.nfdi4life.de](http://www.nfdi4life.de))
- NFDI4Earth ([www.nfdi4earth.de](http://www.nfdi4earth.de))
- NFDI4Chem (<https://www.nfdi4chem.de>)
- NFDI-Neuro (<https://nfdi-neuro.de>)
- NFDI4BioDiversity (<http://www.nfdi4biodiversity.org>)
- NFDI4Health (FD-Infrastrukturen für personenbezogene Gesundheitsdaten)
- NFDI4MSE (Materials Science & Engineering)
- FAIRmat (<http://fairdi.eu/fairmat>)
- ForumX (<https://www.forumx.org/>)
- NFDI4Phys
- Astro - NFDI (<https://escience.aip.de/astro-nfdi/>, demnächst: [www.astro-nfdi.de](http://www.astro-nfdi.de))
- Psychologie (rund um Leibniz-Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation (ZPID))
- KonsortSWD (Konsortium für die Sozial-, Verhaltens- und Wirtschaftswissenschaften, <http://www.ratswd.de>)
- Text+ (Geisteswissenschaften, Text- und Sprachforschung)
- Audio-visuelle Kulturgüter NFDI4Culture (<https://www.nfdi4culture.de/>)
- ...
- ...

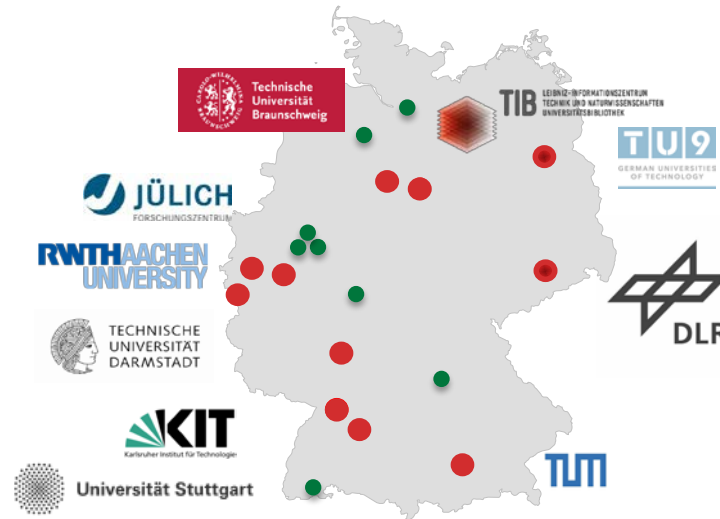
---

## Übersicht NFDI4Ing



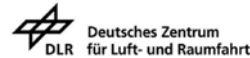
# NFDI4ing

## Nationale Forschungsdateninfrastruktur für die Ingenieurwissenschaften



## NFDI4ing - Konsortium

### Das Konsortium: Ingenieurwissenschaften und Infrastrukturdienstleister



- Langjährige Erfahrung aller Partner im Forschungsdatenmanagement
- Starke ingenieurwissenschaftliche Ausrichtung
- Etablierte Zusammenarbeit von BIBs und RZs an den Standorten
- Kombination aus leistungsstarken Universitäten, Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft und Leibniz-Instituten
- Starke Vernetzung der Partner untereinander und in nationalen und internationalen Verbänden im Bereich Forschungsdatenmanagement und den Ingenieurwissenschaften

**Die Herausforderungen des FDM können Ingenieure, Bibliotheken und Rechenzentren nur gemeinsam meistern!**

## NFDI4ing - Konsortium

### NFDI4ing - Forschungsdateninfrastruktur für die Ingenieurwissenschaften

Sprecher: Prof. Schmitt (WZL, RWTH) Prof. Müller (IT Center, RWTH)

Geschäftsführung: Dr. Schwarz (RWTH) Fr. Anthofer (TU Darmstadt)

#### Lenkungsausschuss

RWTH Aachen  
Prof. Schmitt  
Prof. Müller

TU Darmstadt  
Prof. Pelz  
Prof. Stäcker

TIB Hannover  
Dr. Sens

KIT  
Prof. Nestler  
Prof. Streit

FZ Jülich  
Prof. Stolten  
Dr. Bronger

TU Braunschweig  
Prof. Krafczyk

DLR  
Dr. Langenbach

Uni Stuttgart  
Prof. Flemisch

Leibniz Uni  
Hannover  
Prof. Lachmayer

TU München  
PD Dr. Stemmer

## Bedarfe der Ingenieure

### Was bisher geschah

- Workshops mit IngenieurInnen zu den Bedarfen im Forschungsdatenmanagement finden seit Ende 2017 statt, dabei gibt es verschiedene Formate:
  - Übergreifende Workshops, die durch Vorträge einzelner WissenschaftlerInnen interessante Einblicke in die jeweiligen FDM Anforderungen ermöglicht haben, aber auch in der Form von World-Cafés den intensiven Austausch zu verschiedenen Themengebieten ermöglicht haben.
  - **Fachgebietsbezogene Workshops, bei denen sich Vertreter eines Fachgebiets zu den Herausforderungen im FDM ausgetauscht haben**
- Interviews mit Forschenden
  - Anhand eines ausgearbeiteten Fragebogens, aber auch freie Interviews
  - Teilnahme an Kongressen zum Austausch mit Forschenden
- Forschungsdatenmanagement-Profil
  - Vertreter verschiedener Fachgebiete haben ein FDM-Profil basierend auf dem dafür konzipierten NFDI4Ing Template erstellt

## Weitere Vorüberlegungen zum Antrag

### Mit diesen Themen hat sich NFDI4ing u.a. beschäftigt

- Servicelandschaft
  - IST-Analyse: Welche Services werden heute bei den Partner bereits angeboten?
  - Es wurden Projekte initiiert um gemeinsam neue Services anzubieten
- Internationale Anbindungsmöglichkeiten
- IST-Stand der Datenkultur und Stärkung dieser
- Entwicklung einer Ingenieurs-Typologie um so die Bedarfe zu clustern und die Darstellung der erforderlichen Service-Chain zu veranschaulichen
  - Morphologischer Kasten als Methode zur Veranschaulichung der Bedarfe, der dazu passenden (noch zu realisierenden) Services und der bereits angebotenen Services
- Schulungskonzept zur Weiterentwicklung der FDM Kompetenzen
- Metadatenschemata und Vokabulare für ingenieurwiss. Daten
- „Software Engineering für Ingenieure“

## NFDI4ing consolidates competing requirements of practice and academia throughout different engineering fields...

*...promoting FAIR and customizable data access*

*Objectives of NFDI4ing  
(excerpt)*



*Specific challenges of the  
engineering sciences (excerpt)*

**Standardized NFDI procedures**

**Vast variety of  
engineering problems**

**Reuse of existing  
research data**

**Creation of new data  
and information**

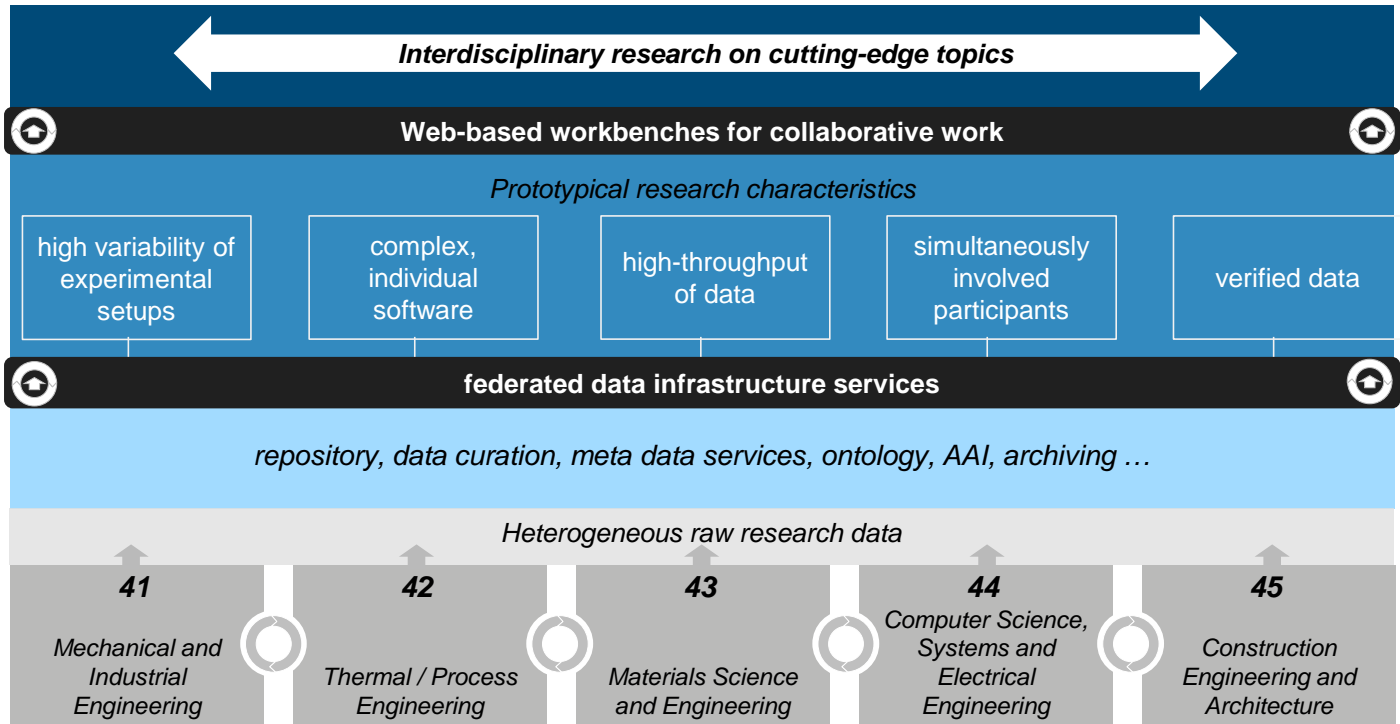
**Open and accessible data**

**Confidentiality of data**

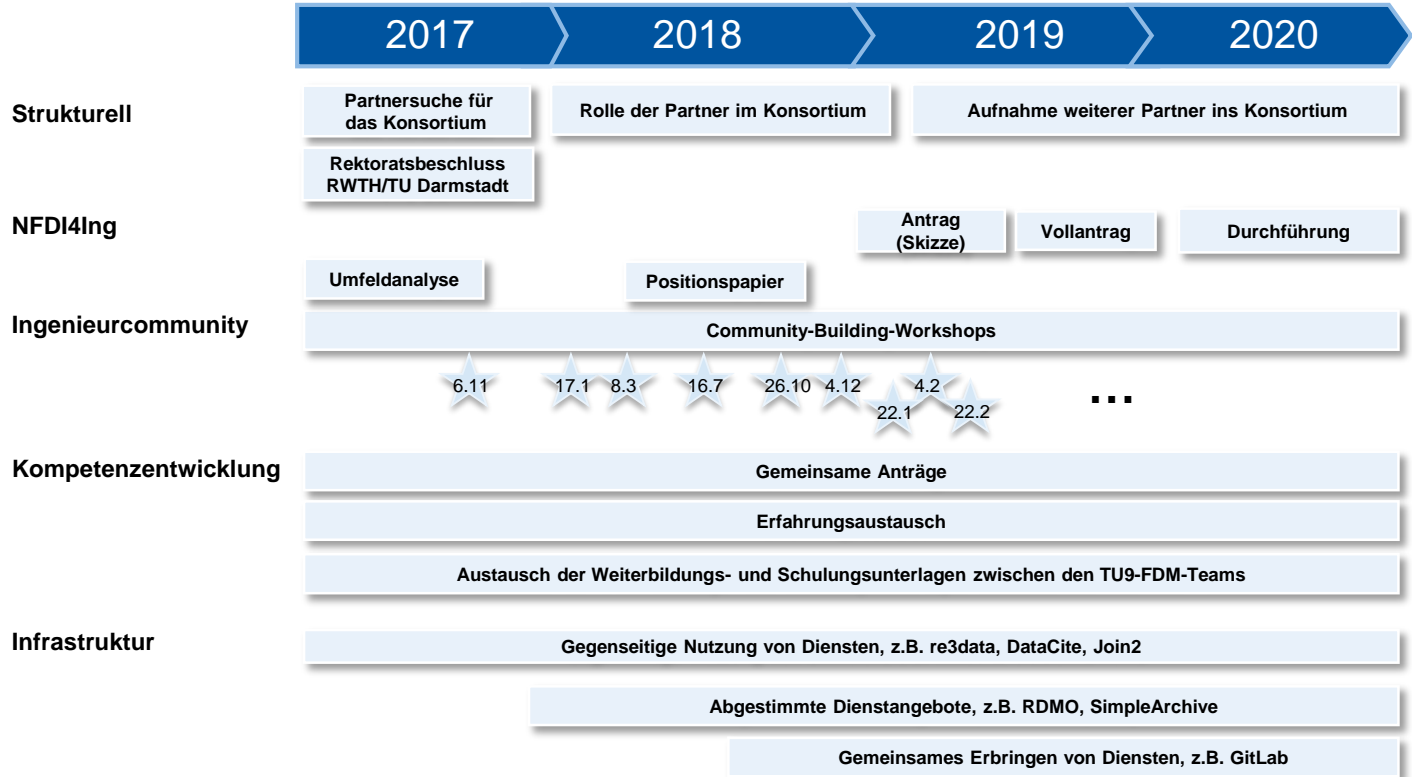
**Networked data  
management system**

**Simple / scattered  
file systems**

# NFDI4ing ensures FAIR and customized data management for the engineering sciences covering the entire data lifecycle



## Zeitliche Entwicklung bei NFDI4Ing





## NFDI4Ing@RDA: IG „Research Data Management in Engineering“

- BoF Session  
12th RDA Plenary Meeting, Nov. 2018  
Botswana
  
- Einreichung Charter, IG “RDM  
in Engineering“, Jan. 2019
  
- Erste IG Session  
13th RDA Plenary Meeting, April 2019  
Philadelphia
  
- Themen:
  - Kommunikations-Plattform
  - Standards Meta-/ Daten
  - Datendokumentation
  - Vertraulichkeit / Sicherheit



## Öffentlichkeit

- Webseite: <http://www.nfdi4ing.de/>
- Positionspapier Ende Mai 2018 veröffentlicht:  
[https://nfdi4ing.de/wp-content/uploads/2018/06/positionspapier\\_2018\\_07.pdf](https://nfdi4ing.de/wp-content/uploads/2018/06/positionspapier_2018_07.pdf)
- Kontakt: [contact@nfdi4ing.de](mailto:contact@nfdi4ing.de)



---

## ● Rolle der Partner

## Rolle der Partner in NFDi4Ing

### Aufgaben und Schwerpunkte

- Service-Provider
- Community-Hotspot
- Starker Netzknoten
- ....

## Rolle der Partner: Lebensdatenzzyklus im FDM

### **Vision: Synergie & Vernetzung bestehender Services**

- Optimierung bestehender FDM-Dienste
- Schaffung von Mehrwerten (einfachere Bedienbarkeit, koordinierter Zugang zu FDM-Services, abgestimmte Schulungsunterlagen)
- Synergieeffekte durch zentrale FDM-Dienste
- Empfehlungen für Standards
- Beispiel Repositorien: Fachübergreifende Integration der Metadaten und den verteilten und lokalen Repositorien mit Forschungsdaten
- **Ziel: sinnvolle Vernetzung der angebotenen FDM-Services zur bestmöglichen Unterstützung der Forschenden**

## Rolle der Partner: Community Cluster

### Aufgaben eines Community Clusters

- Sprech- und Handlungsfähigkeit im Hinblick auf auszugestaltende Forschungsdatendienste
  - zahlreiche Forschende der Community vor Ort
  - Leitfigur, d.h. interessierte, renommierte Forschende
- Strukturelle Einbindung der NutzerInnen deutschlandweit:
  - Einbindung der wissenschaftlichen Fachgesellschaften
  - Einbindung aller Interessierten an anderen Hochschulen

## Beispiel für Community Cluster



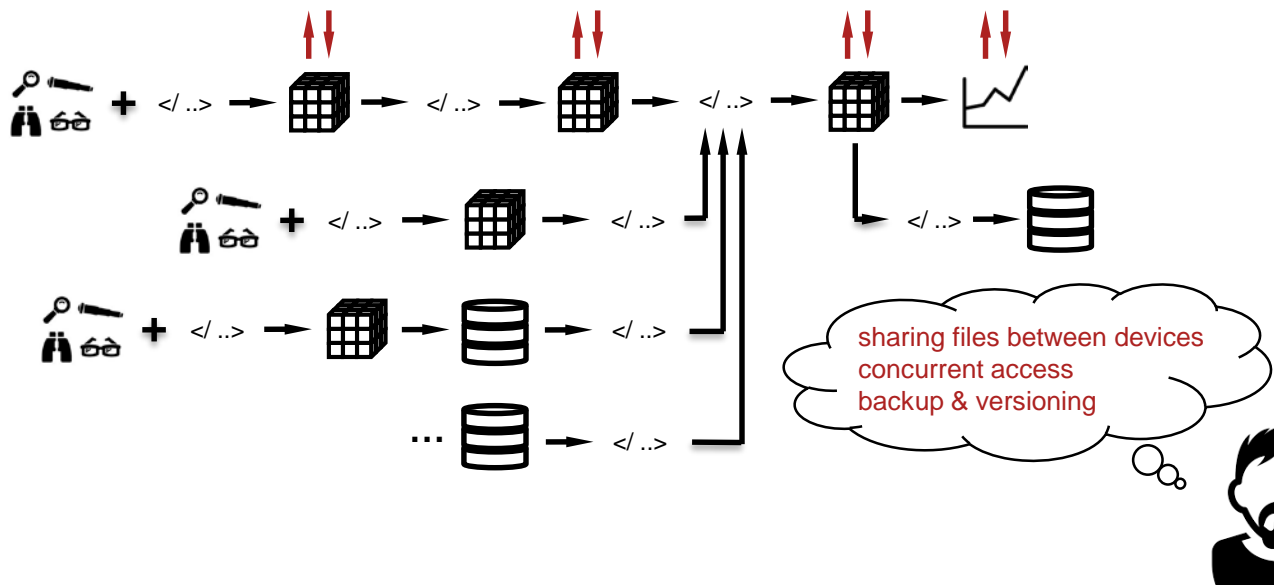
### Produktionstechnik: RWTH Aachen

- Zahlreiche Forschende am Ort
  - Platz 1 im DFG-Förderranking des Fachkollegiums Produktionstechnik
  - „Zugpferd“ vor Ort: Prof. Robert Schmitt
  - Forschungsdatenmanagement als Teil des Qualitätsmanagements
- Einbindung der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Produktionstechnik
  - Präsentation und Stand auf WGP-Kongress 19./20. Nov. 2018
  - Datenanalyse in der Prozessoptimierung als Themenschwerpunkt
- Exzellenzcluster Internet of Production
  - Daten als wichtiger Forschungsgegenstand
  - Forschungsdatenmanagement als wichtige Aufgabe in Geschäftsordnung des Clusters
  - Verantwortung für FDM auf Führungsebene: Prof. Jarke
  - Data Stewart im Cluster, Einbindung in FDM-Team der RWTH



## Specific typical high-priority challenges

research with large numbers of simultaneously involved participants or devices





## Specific typical high-priority challenges

research with large numbers of simultaneously involved participants or devices

### key challenges

- mobile access, synchronization & backup
- concurrent access
- rights & roles management, IT security

# Ihre Fragen?

