

# Herausforderungen beim Umgang mit ingenieurwissenschaftlichen Daten

---

Überlegungen aus Sicht des Forschungsdatenmanagements

Sarah Boelter  
FDM-HAWK | Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Tag der Ingenieurwissenschaften | 12. Juni 2024

# FDM Ansprechpersonen in Thüringen



## The Thuringian joint effort for research data management

Cora Assmann, Sarah Boelter, Roman Gerlach, Kevin Lang, Kevin Lindt, Stefan Kirsch, Nadine Neute, Jessica Rex

**TKFDM: Thuringian Competence Network for Research Data Management**

**Key facts**

Founding Period: 01.10.2018 - 31.12.2025

Participating Universities:

- Universität Erfurt
- Technische Universität Ilmenau
- Friedrich-Schiller-Universität Jena
- Staatliche Universität Weimar

TKFDM is financially supported by the Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft (TMWWS) and the participating universities, as part of the Thuringian strategy for education in higher education.

**What we do for researchers**

- consultations at all Thuringian universities
- training on all issues relating to research data management
- supporting research infrastructure development
- introducing electronic lab notebooks
- establishing a repository for research data in Thuringia (REFODAT)
- information hub between the NFDI (Nationale Forschungsdateninfrastruktur) and local researchers
- host information events, e.g. coffee lectures, online conferences
- develop and provide materials on RDM
- data stewards provide hands-on support for research groups

**Collaboration and Networking**

- involvement of REFODAT with
  - DFG service facilities of the Thuringian universities
  - Library Service Center
  - HE-IT Center of the Thuringian universities
- work closely together with the "FDM-HAWK" project of the universities of applied sciences in Thuringia
- active participation in GD-LiNTU working groups (Mikrochim Acta, FDM, FDM-Netzwerkgruppen) and the DFN member-ku-Forschungsdaten
- networking and cooperation with other RDM federal state initiatives and RDM initiatives in Germany

**Renta a Data Steward Data Steward Pilot Project**

Since October 2022 two Datastewards support research groups at Thuringian universities with their individual RDM needs and collaboratively develop step-by-step improvements for existing workflows.

Consultation hours include:

- analysis of the status quo
- selection of suitable storage infrastructure & software
- quality assurance of data & metadata
- documentation of data sources & processing steps
- workflow definition for the publication of data sets

The collaboration aims for:

- scalable and long-term improvement
- tailored solutions for specific challenges & needs of the research group
- completion within a reasonable timeframe

More information: <https://data-stewards-thueringen.eu>

**TKFDM Events and Materials about Research Data Management (RDM)**

FAIRfest Dataset Award: up to 2000 Euro for a dataset that meets the FAIR principles.

Thuringian FDM Tag: annual online conference on research data management in June.

Coffee Lectures: present an idea topic in approx. 20-30 min once the month on a Wednesday.

Data Seminar Weeks: in October on social media, release of new Research Data Story Tapes.

RDM introductory workshops at the individual locations in collaboration with local institutions.

Software tool courses: e.g. data versioning with Git and data cleaning with OpenRefine.

The event materials, as well as information materials, including handouts and checklists, are available on [www.thueringen.de](https://www.thueringen.de).

The videos of the coffee lectures and talks are available on the TKFDM YouTube channel.

**REFODAT Repository for research data in Thuringia**

REFODAT enables researchers to publish data and make it available for re-use. It has the core functionalities of a repository. Files can be uploaded and provided with descriptive metadata. Each dataset receives a Digital Object Identifier (DOI) and is registered with DOI.org.

The following functions are also supported by REFODAT:

- log with the repository metadata
- research data shared in Thuringia and no storage limit
- datasets are created by an editorial team in co-operation with the data authors
- metadata import using an existing DOI

REFODAT is being established as part of the Thuringian Strategy for Digitization in Higher Education. The system itself is being developed and operated at the Thuringian University and State Library (THULB).

**Electronic lab notebooks thuringia-wide service of elabFTW**

elabFTW is a generic Electronic Laboratory Notebook (ELN) and characterized by the following features:

- generic E2B for experiments from different domains
- collaborative use in teams
- templates for experiments
- inventory management
- trusted time-stamping of experiments
- open source software with an active community

The elabFTW instance will be hosted and managed by the IT Center of the Thuringian universities, THULB and the Competence Center Digital Research are supervising and coordinating the introduction of elabFTW in Thuringia.

**FDM-HAWK: RDM-UAS Competence Cluster Jena-Erfurt-Nordhausen-Schmallkalden:**

**Key facts**

Founding Period: 01.09.2022 - 31.08.2025

Participating Universities of Applied Sciences (UAS):

- Ernst-Abbe-Hochschule Jena - University of Applied Sciences (Coordinators)
- University of Applied Sciences Erfurt
- Hochschule Nordhausen - University of Applied Sciences
- Hochschule Schmalkalden - University of Applied Sciences
- Cooperative State University Carl-Neuberg (associated)

Objective: Development of concepts and strategies to establish institutional RDM.

TKFDM is financially supported by the Federal Ministry of Education and Research (BMBWF) (FKZ: NGDF-HD04-G).

**Core Activities**

- clarify cross-institutional RDM needs and develop concepts to meet them in cooperation with RDM multipoint contact (MPCs) (Thuringia) in particular THULB, HE-IT, BSC
- promotion of TKFDM activities such as Coffee Lectures, FAIRfest Dataset Award, FDM Day at the UAS
- collaboration in TKFDM activities and projects (Research Data Story Tapes, Coffee Lectures, RDM Day, Training courses and other events)
- representation of Thuringia in UAS-specific RDM initiatives (FDM@UAS, BRABF, funding line RDM at UAS, NFDI Helpdesks)

On-site RDM contact persons at each UAS.

FDM-HAWK is financially supported by:

The TKFDM is financially supported by:

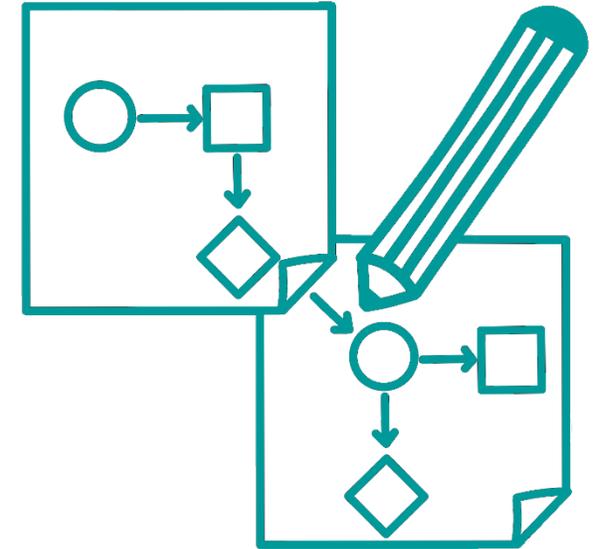
# Zielsetzung des Vortrages

---

Für einen planvollen Umgang mit Ihren Forschungsdaten sensibilisieren

- Ihre Forschungsdaten (interaktiv)
- Ziele des Forschungsdatenmanagements
- Herausforderungen mit Ihren Daten (interaktiv)

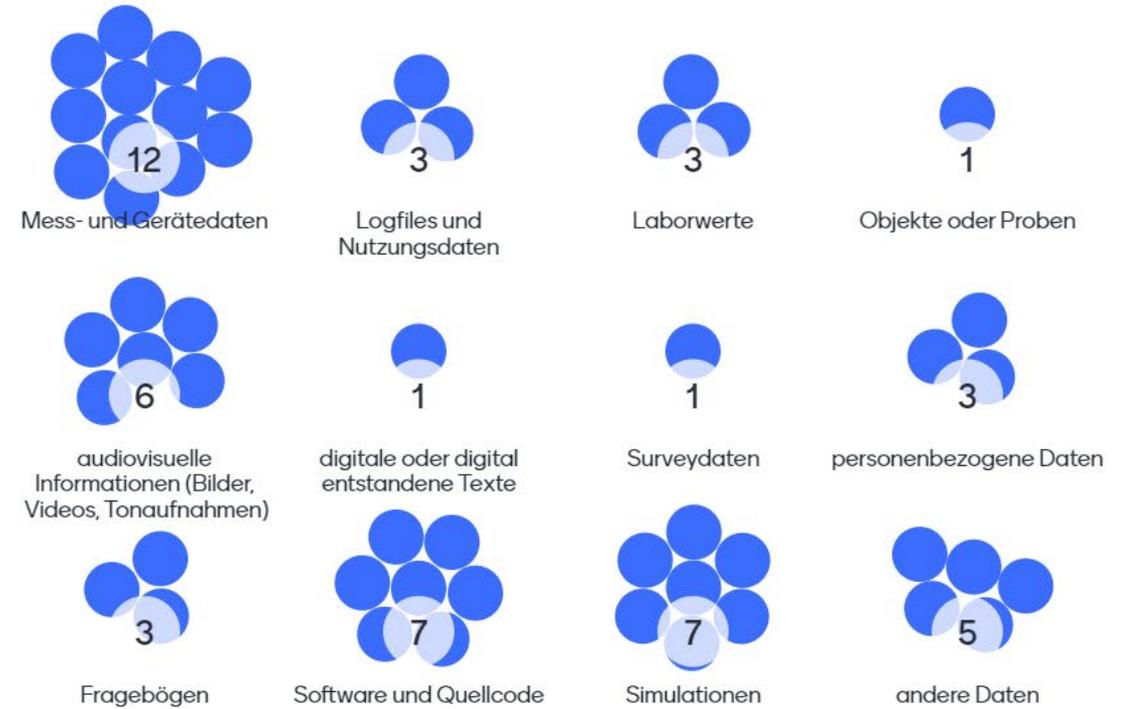
Auf FDM Informations- und Unterstützungsangebote an den Thüringer Hochschulen aufmerksam machen





FORSCHUNGSDATEN

Mit welchen Arten von Forschungsdaten arbeiten Sie hauptsächlich?



# Zu Forschungsdaten zählen u. a. ...

---

**Messdaten, Laborwerte, audiovisuelle Informationen, Texte, Surveydaten, Objekte aus Sammlungen und Proben,** die in der wissenschaftlichen Arbeit entstehen, entwickelt oder ausgewertet werden.

Methodische Verfahren, wie

**Fragebögen, Software und Simulationen**

können ebenfalls zentrale Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung darstellen und sollten daher ebenfalls unter den Begriff Forschungsdaten gefasst werden.

DFG-Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten, 2015



# Forschungsdatenmanagement (FDM)

Strukturierter und planvoller **Einsatz von Maßnahmen und Verfahren** bei der Auswahl, Transformation und Speicherung/ Archivierung von Forschungsdaten im Forschungsprojekt und darüber hinaus

## Ziele und Grundsätze

- Langfristiger und personenunabhängiger Zugang zu Daten
- Nach- und Mehrfachnutzung von Daten
- Überprüfung und Transparenz von Forschungsergebnissen
- Sicherung und Beachtung Rechte Dritter (u. a. Urheberrecht, Datenschutz)
- Berücksichtigung ethischer Aspekte und Wahrung der guten wissenschaftlichen Praxis



# Forschungsdatenmanagement (FDM)

---

Datenmanagementplan (DMP)

REFODAT

Forschungsdaten-  
Repositorium

Elektronische Laborbücher  
(ELN)

Data Steward

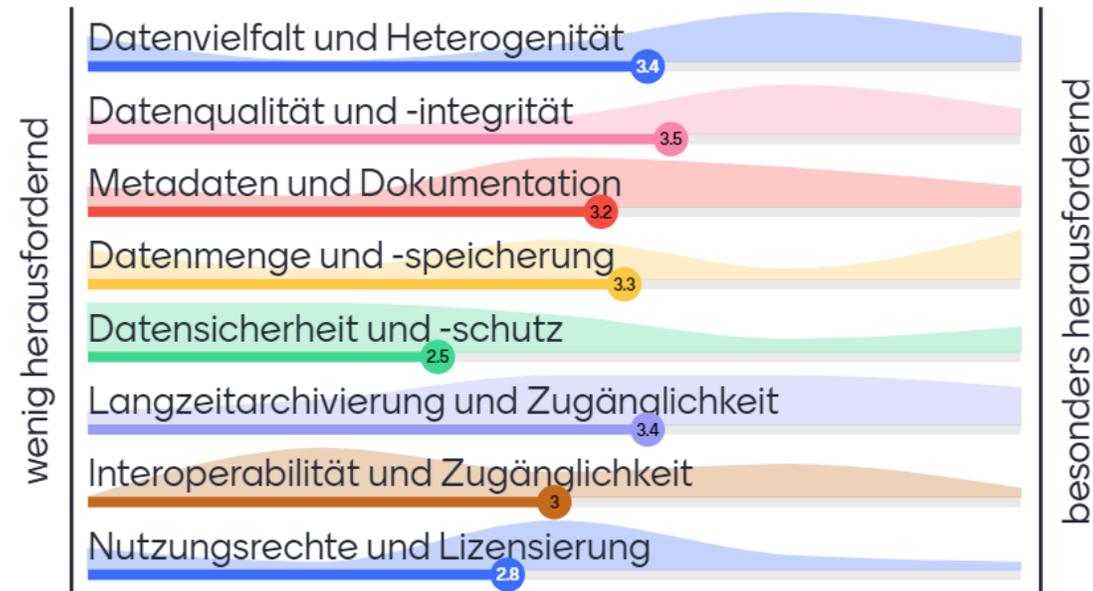
FAIR Kriterien

NFDI e. V.

Forschungsdaten-  
infrastrukturen

kollaboratives  
Arbeiten

# In Ihrem aktuellen Forschungsprojekt, wie herausfordernd sind folgende Aspekte beim Umgang mit den Daten für Sie?



# Bei Fragen und Informationsbedarf...

---



Ihre Ansprechpersonen zu allen Fragen rund um die Themen des Forschungsdatenmanagements:

[forschungsdaten-thueringen.de/ueber-uns](https://forschungsdaten-thueringen.de/ueber-uns)

# FDM-HAWK

FDM-HAW Kompetenzcluster  
Jena-Erfurt-Nordhausen-Schmalkalden

**Zeitraum:** 01.09.2022 – 31.08.2025 (BMBF/EU)

**Beteiligte:** Ernst-Abbe-Hochschule Jena (Koordination)  
Fachhochschule Erfurt  
Hochschule Nordhausen  
Hochschule Schmalkalden  
Duale Hochschule Gera-Eisenach (assoziiert)

**Webseite:** <https://forschungsdaten-thueringen.de/fdm-hawk-de.html>

**Zielstellung:** Praxisnahe Bedarfsanalysen und Aufbau von institutionellen FDM-Strukturen an den HAW in Thüringen



Sarah Boelter, EAH



Romy Meyer, HSN



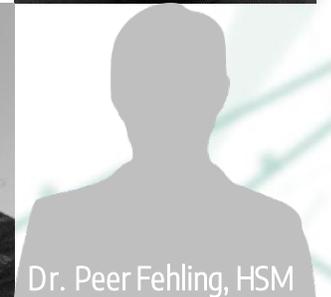
**FDM  
HAWK**



Jerome Seeburger, FHE



Stefan Kirsch, EAH



Dr. Peer Fehling, HSM

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



Finanziert von  
der Europäischen Union

# TKFDM Thüringer Kompetenznetzwerk Forschungsdatenmanagement

**Zeitraum:** 10/2018 – 12/2025  
(Digitalisierungsstrategie im Hochschulbereich)

**Beteiligte:** Universität Jena (Koordination)  
Universität Erfurt  
Technische Universität Ilmenau  
Bauhaus-Universität Weimar  
Ernst-Abbe-Hochschule Jena

**Webseite:** [www.forschungsdaten-thueringen.de](http://www.forschungsdaten-thueringen.de)

**Arbeitsfelder:** Beratung, Schulung und Vernetzung,  
Veranstaltungen, Materialien + Data Stewards



Coming soon...

## Becoming literate in the Data Universe

Von der Datenkompetenz  
bis zur Anwendung von KI



Thüringer FDM-Tage  
18.-19.06.2024

