

Forschungsdatenmanagement und Maschinelles Lernen in den Ingenieurwissenschaften

am Beispiel der Materialwissenschaften

Datum: 19. – 20.11.2019
Ort: Achat Plaza Karlsruhe
Mendelssohnplatz
76131 Karlsruhe



*Cluster of Competence
for Solid-state Batteries*

NFDI4ing

Forschungsdatenmanagement und Maschinelles Lernen in den Ingenieurwissenschaften

Forschungsdatenmanagement in den Ingenieurwissenschaften ist von zunehmend essenzieller Bedeutung. Dies gilt nicht nur, aber insbesondere auch in den Materialwissenschaften, da die Erforschung neuer Materialien zunehmend komplexer wird. Solche Datenmengen inklusive entsprechender Metadaten strukturiert abzuspeichern, auszutauschen und zugänglich zu machen stellt dabei eine große Herausforderung dar. An dieser Stelle kommt das Forschungsdatenmanagement ins Spiel, dessen Ziel es ist, digitale Forschungsdaten zugänglich und nutzbar zu machen.

Eng hiermit verbunden ist das Thema Datenanalyse, insbesondere auf sehr große Datenmengen bezogen, welches hiermit erleichtert wird. Eine zentrale Rolle spielt dabei das Thema Machine Learning, welches datengetriebene Analysen ermöglicht, um damit eine tiefere Verbindung zwischen Experimenten und Simulationen herzustellen.

Im Workshop werden beide Thematiken behandelt, damit verbundene Schwierigkeiten und Hürden aufgearbeitet sowie vorhandene oder sich in Arbeit befindliche Lösungsansätze präsentiert und Anforderungen an neue oder bestehende Lösungen aufgenommen.



Über NFDI4Ing

2017 wurde NFDI4Ing (<https://nfdi4ing.de/>) als eigeninitiativ agierendes Konsortium für den Aus- und Aufbau einer Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) für die Ingenieurwissenschaften gegründet. Ziel ist es entsprechend der Bedarfe der Ingenieurwissenschaften Services und Strukturen zu entwickeln und/oder auszubauen, die für eine langfristig nachhaltige Arbeit mit Forschungsdaten hilfreich bzw. erforderlich sind.

Über FestBatt

Ziel des Kompetenzclusters FestBatt ist es, grundlegendes Wissen für Festkörperbatterien zu erarbeiten sowie deren Funktionsweise im Detail zu verstehen, wissenschaftlich zu beschreiben und funktionsfähige Prototypen zu entwickeln. Neben der Erforschung der benötigten Materialien, spielt auch die Produktion solcher Batterien eine wichtige Rolle. Im Rahmen der Methodenplattform für Theorie und Daten entsteht außerdem eine Forschungsdateninfrastruktur für Festkörperbatteriesysteme.

