

Press release**Humboldt-Universität zu Berlin****Hans-Christoph Keller**

04/27/2022

<http://idw-online.de/en/news792582>Research results
Information technology, Medicine, Physics / astronomy, Traffic / transport
transregional, national**FAIRe Forschungsdaten für die Materialwissenschaften****Das FAIRmat-Konsortium unter Leitung der Humboldt-Universität beschreibt sein Konzept für zugängliche Forschungsdaten im renommierten Fachjournal Nature**

Der Lebensstil unserer Gesellschaft wird in hohem Maße von den Errungenschaften der Physik der kondensierten Materie, der Chemie und den Materialwissenschaften bestimmt. Touchscreens, Batterien, Elektronik oder Implantate: Viele neue Produkte in den Bereichen Energie, Umwelt, Gesundheit, Mobilität und Informationstechnik beruhen weitgehend auf verbesserten oder sogar neuartigen Materialien. Die enormen Mengen an Daten, die täglich in diesen Forschungsfeldern produziert werden, stellen einen neuen Rohstoff dar – und sind damit Gold wert. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass diese Daten umfassend charakterisiert werden und der Wissenschaft zur Verfügung stehen.

FAIRe Daten für eine gemeinsame Nutzung

Das Konsortium FAIRmat ("FAIR Data Infrastructure for Condensed-Matter Physics and the Chemical Physics of Solids") unter der Leitung von HU-Professorin Claudia Draxl hat sich zum Ziel gesetzt, diesen Rohstoff zu veredeln, also Daten in Wissen und Wert zu verwandeln. Ein Grundbaustein dafür ist eine Dateninfrastruktur, die es ermöglicht, Daten „FAIR“ zu machen, also auffindbar (Findable), zugänglich (Accessible), interoperabel (Interoperable) und wiederverwendbar (Re-purposable). „Mit einer „FAIRen“ Infrastruktur können Daten problemlos gemeinsam genutzt und mit Methoden der Datenanalyse und mit Künstlicher Intelligenz erforscht werden. Dieser Zugang wird die Art und Weise, wie Wissenschaft heute betrieben wird, deutlich verändern“, so Claudia Draxl.

Im Fachjournal Nature beschreiben die Wissenschaftler:innen nun, wie die erfolgreiche Umsetzung einer solchen Dateninfrastruktur für den Bereich der Materialwissenschaften aussehen kann.

Der Beitrag erschien Ende April 2022 im Format „Perspectives“, in dem das Magazin zukunftsweisende Beiträge veröffentlicht, die zu Diskussionen und neuen wissenschaftlichen Ansätzen anregen.

Das Konsortium FAIRmat ist Teil der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI). Das Projekt basiert auf den umfassenden Erfahrungen mit der weltweit größten Dateninfrastruktur der computergeschützten Materialwissenschaften, dem Novel Materials Discovery (NOMAD) Laboratory, welche von Claudia Draxl mitaufgebaut wurde und seit 2014 online ist. Die größten Herausforderungen für FAIRmat liegen in der Integration der Vielzahl von experimentellen Charakterisierungstechniken und Methoden der Materialsynthese.

contact for scientific information:

Prof. Dr. Claudia Draxl
Institut für Physik / IRIS Adlershof
Humboldt-Universität zu Berlin
Tel.: 030 2093-66363
E-Mail: claudia.draxl@physik.hu-berlin.de

Original publication:

Publikation:

'FAIR data enabling new horizons for materials research', Nature, 27. April 2022
Matthias Scheffler, Martin Aeschlimann, Martin Albrecht, Tristan Bereau, Hans-Joachim Bungartz, Claudia Felser, Mark Greiner, Axel Groß, Christoph Koch, Kurt Kremer, Wolfgang E. Nagel, Markus Scheidgen, Christof Wöll, and Claudia Draxl

DOI: [10.1038/s41586-022-04501-x](https://doi.org/10.1038/s41586-022-04501-x).
<https://www.nature.com/articles/s41586-022-04501-x>

URL for press release: <http://www.fairmat-nfdi.eu>

Attachment PM HU Fairmat Nature <http://idw-online.de/en/attachment92039>