

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

Nr. 12 | 2020

07. Juli 2021 || Seite 1 | 5

Vernetzte Forschungsdateninfrastruktur für Materialwissenschaft- und Werkstofftechnik

Fünf Jahre Förderung für Forschungs-Konsortium NFDI-MatWerk

(Dresden, 07.07.2021) Um die enorme Herausforderung des Aufbaus einer gemeinsamen Nationalen Forschungsdateninfrastruktur NFDI zu gestalten, arbeiten deutschlandweit Forschungsbereiche in fachspezifischen Konsortien zusammen. Als eines von zehn Konsortien erhält »NFDI-MatWerk« jetzt eine fünfjährige Förderung der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz GWK, für die Infrastrukturentwicklung eines gemeinsamen Material-Forschungsdatenraumes. Das von Prof. Chris Eberl vom Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM als Sprecher vertretene Konsortium besteht aus namhaften Forschungseinrichtungen, einschließlich 11 Antragstellenden und weiteren 15 assoziierten Institutionen.

Die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz GWK beschloss am 2. Juli 2021 die Förderung von NFDI-MatWerk. Sie folgte damit der Empfehlung des NFDI-Expertengremiums und der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG. Die Förderung für NFDI-MatWerk geht von Oktober 2021 bis September 2026. Insgesamt hatten sich in dieser zweiten Ausschreibungsrunde für die Nationale Forschungsdateninfrastruktur NFDI 18 Konsortien in einem kompetitiven Verfahren um die Förderung verschiedener wissenschaftlicher Bereiche beworben, von denen 10 zur Förderung empfohlen wurden.

»Der schnelle und unkomplizierte Zugriff auf Forschungsergebnisse ist eine wesentliche Bedingung für den Erfolg einer zunehmend interdisziplinär agierenden Wissenschaft«, sagt Prof. Reimund Neugebauer, Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft. »Der Aufbau einer gemeinsamen nationalen Forschungsdateninfrastruktur ist ein ambitioniertes, disziplinübergreifendes Vorhaben, das Daten und Forschungsergebnisse für die Wissenschaftscommunity erschließen und besser zugänglich machen soll. Dies wird den Wissenschaftsstandort Deutschland auch im internationalen Vergleich einen wichtigen Schritt voranbringen und neue Innovationen ermöglichen. Mit der nun durch die GWK bewilligten Förderung wird das vom Fraunhofer IWM zentral begleitete Konsortium NFDI-MatWerk in der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik einen wichtigen Beitrag leisten, die exzellenten hiesigen Forschungsdaten systematisch für das gesamte deutsche Wissenschaftssystem zu erschließen und die weitere Digitalisierung für den Standort zügig voranzutreiben.«

Leiter Unternehmenskommunikation

Markus Forytta | Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS | Telefon +49 351 83391-3614 | Winterbergstraße 28 | 01277 Dresden | www.iws.fraunhofer.de | markus.forytta@iws.fraunhofer.de

Leiterin Kompetenzfeld Werkstoffcharakterisierung- und prüfung

Prof. Martina Zimmermann | Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS | Telefon +49 351 83391-3537 | Winterbergstraße 28 | 01277 Dresden | www.iws.fraunhofer.de | martina.zimmermann@iws.fraunhofer.de

Werkstoffe sind Grundlage unseres modernen Lebens

Die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik hat zum Ziel, die physikalischen Mechanismen in Materialien zu charakterisieren und ressourcenschonende Hochleistungswerkstoffe mit möglichst idealen Eigenschaften für die jeweilige Anwendung zu entwickeln. Herstellungsprozesse werden dementsprechend untersucht und so gestaltet, dass Werkstoffe und daraus hergestellte Bauteile sowie Systeme die nötige Lebensdauer und bestmögliche Wiederverwertbarkeit haben. Hier optimieren Experten von der atomaren Skala bis hin zu der Makro- oder Bauteilskala. Bearbeitungsschritte beeinflussen auf den verschiedenen Skalen die innere Materialstruktur und bestimmen damit die mechanischen und funktionellen Eigenschaften. Die Forschungsgruppen nutzen für ihre durch Experimente und Simulationen erarbeiteten Daten heute jeweils noch eigene Werkzeuge und Standards zur Datenverarbeitung und -speicherung.

Die MatWerk-Community entwickelt eine gemeinsam nutzbare Forschungsdateninfrastruktur

»Wir freuen uns sehr, dass NFDI-MatWerk kommt und wir bei dieser großen Aufgabe mitgestalten können: einen Materialdatenraum systematisch zu erschließen und nachhaltig sicher zugänglich zu machen«, sagt Prof. Christoph Eberl vom Fraunhofer IWM. Der angestrebte digitale Datenraum NFDI-MatWerk muss die verschiedenen hochkomplexen Zusammenhänge zwischen den unterschiedlichen Materialdaten abbilden können und möglichst unkompliziert nutzbar sein, um Synergieeffekte entfalten zu können. Über Deutschland verteilte Daten aus den wissenschaftlichen Gruppen sollen über eine sogenannte wissensgraphbasierte Infrastruktur so angesprochen werden können, dass schnelle, komplexe Suchanfragen und Auswertungen möglich werden. Eine solche technische Errungenschaft wird auch eine hervorragende Basis für Künstliche Intelligenz der nächsten Generation in der Werkstofftechnik bieten. Als Forschungs-Community betrachten die Partner NFDI-MatWerk als einzigartige Chance, die zahlreichen Aktivitäten im Forschungsdatenmanagement zu bündeln, und damit die wissenschaftliche Produktivität der Forschenden zu steigern.

Das Konsortium deckt den Großteil der MatWerk-Community Deutschlands ab

Das vom Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM koordinierte Konsortium NFDI-MatWerk besteht aus Experten der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. Die antragstellenden Einrichtungen sind:

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR WERKSTOFF- UND STRAHLTECHNIK IWS

- Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz
- FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur GmbH
- Forschungszentrum Jülich GmbH
- Fraunhofer-Gesellschaft für angewandte Forschung e.V.:
 - Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM
 - Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS
- Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- Karlsruher Institut für Technologie KIT
- Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH
- RWTH Aachen
- Technische Universität Bergakademie Freiberg
- Universität des Saarlandes

PRESSEINFORMATION

Nr. 12 | 2020

07. Juli 2021 || Seite 3 | 5

Die assoziierten Einrichtungen sind:

- Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)
- Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
- Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V. (DGM)
- Deutscher Verband für Materialforschung und -prüfung e.V. (DVM)
- Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik e. V. (GAMM)
- Helmholtz-Zentrum hereon
- Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien - IWT
- Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig und Berlin (PTB)
- Ruhr-Universität Bochum
- Technische Universität Clausthal-Zellerfeld
- Technische Universität Darmstadt
- Technische Universität Kaiserslautern
- Universität Paderborn
- Universität Stuttgart

Die Rolle des Fraunhofer-Instituts für Werkstoff- und Strahltechnik IWS

Prof. Martina Zimmermann, Leiterin des Kompetenzfelds Werkstoffcharakterisierung und -prüfung am Fraunhofer IWS verantwortet gemeinsam mit Ihrem Kollegen, Prof. Frank Mücklich von der Universität des Saarlands, den Aufgabenbereich der »Community Interaction«. In ihrer derzeitigen Funktion als Präsidentin der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e.V. sowie als Fachkollegiatin der Deutschen Forschungsgemeinschaft und stellvertretender Sprecherin des Fachs Werkstofftechnik verfügt sie über das notwendige breite Netzwerk um alle Stakeholder in den NFDI-Matwerk-Prozess einbeziehen zu können. In enger Zusammenarbeit mit den Fachgesellschaften wird neben der Stimulierung eines lebendigen Austauschs zwischen den Stakeholdern und dem Konsortium durch den Aufbau entsprechender

Das **Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS Dresden** entwickelt komplexe Systemlösungen in der Laser- und Werkstofftechnik. Wir verstehen uns als Ideentreiber, die Lösungen mit Laseranwendungen, funktionalisierten Oberflächen sowie Werkstoff- und Prozessinnovationen entwickeln – von einfach integrierbaren Individuallösungen über kosteneffiziente Mittelstandslösungen bis hin zu industrietauglichen Komplettlösungen. Die Forschungsschwerpunkte liegen in den Branchen Luft- und Raumfahrt, Energie- und Umwelttechnik, Automobilindustrie, Medizintechnik, Maschinen- und Werkzeugbau, Elektrotechnik und Mikroelektronik sowie Photonik und Optik. In den fünf Zukunfts- und Innovationsfeldern Batterietechnik, Wasserstofftechnologie, Oberflächenfunktionalisierung, Photonische Produktionssysteme und Additive Fertigung schaffen wir bereits heute die Basis für die technologischen Antworten von morgen.

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR WERKSTOFF- UND STRAHLTECHNIK IWS

Kommunikationsplattformen auch die Entwicklung von Weiterbildungsangeboten, Workshops und Konferenzen im Fokus der Arbeiten stehen.

Über die Nationale Forschungsdateninfrastruktur

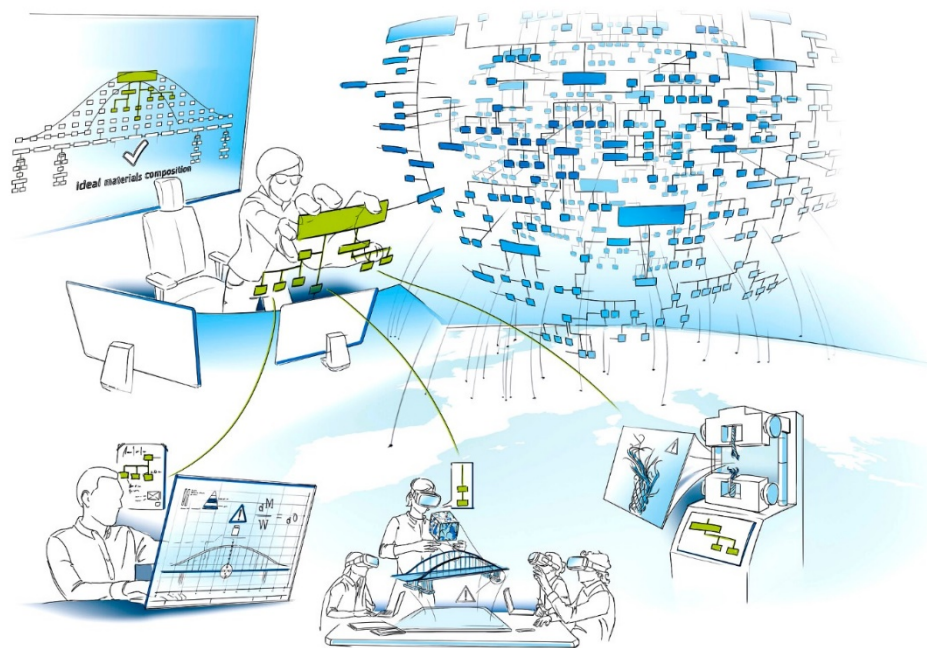
Die nationale Forschungsdateninfrastruktur NFDI soll die Datenbestände von Wissenschaft und Forschung systematisch erschließen, nachhaltig sichern und zugänglich machen sowie national und international vernetzen. Sie wird in einem aus der Wissenschaft getriebenen Prozess als vernetzte Struktur eigeninitiativ agierender Konsortien aufgebaut werden und einen zukunftsorientierten Rahmen für das Forschungsdatenmanagement entwickeln. Bund und Länder hatten im November 2018 den Aufbau einer Nationalen Forschungsdateninfrastruktur NFDI beschlossen und beabsichtigen, insgesamt bis zu 30 Konsortien zu fördern. Im Endausbau sollen dafür bis zu 85 Millionen Euro pro Jahr zur Verfügung stehen.

- Nationale Forschungsdateninfrastruktur NFDI e.V. (www.nfdi.de)
- Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG (www.dfg.de/foerderung/programme/nfdi)
- National Research Data Infrastructure for Materials Science & Engineering NFDI-MatWerk (www.nfdi-matwerk.de)

PRESSEINFORMATION

Nr. 12 | 2020

07. Juli 2021 || Seite 4 | 5



NFDI-MatWerk will dezentrale Expertisen durch eine einheitliche Datensprache und standardisierte Schnittstellen integrierbar machen. So können Wissenschaftler zukünftig zeit- und ortsunabhängig zusammenarbeiten sowie neuartige Erkenntnisse erzeugen.

© Fraunhofer IWM