



FIZ Karlsruhe

Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur

ADVANCING SCIENCE

JAHRESBERICHT

2020

2023

JAHRESBERICHT

**20
23**

INHALT

VORWORT

Seite 6

1

AUF EINEN BLICK

Seite 8

2

HIGHLIGHTS

Seite 16

3

DAS INSTITUT

Seite 32

4

DIE PROGRAMM- UND SERVICEBEREICHE

Seite 44

5

EINBLICKE IN DEN ARBEITSALLTAG

Seite 74

6

DRITTMITTELPROJEKTE

Seite 86

7

PRODUKTE UND AUFTRÄGE

Seite 110

8

ANHANG

Seite 120

IMPRESSUM

Seite 154



Prof. Dr. Wolfram Horstmann,
Direktor & Geschäftsführer FIZ Karlsruhe

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

im Dezember 2023 ist Sabine Brünger-Weilandt nach über zwanzig Jahren überaus erfolgreicher Leitung von FIZ Karlsruhe feierlich in den Ruhestand verabschiedet worden. Die beeindruckenden Impressionen ihrer Verabschiedung in diesem Jahresbericht sind auch ein Ausdruck dessen, wie sehr Sabine Brünger-Weilandt FIZ Karlsruhe geprägt und zum renommierten wissenschaftlichen Institut geformt hat. Nach meinem Antritt als Direktor und Geschäftsführer von FIZ Karlsruhe zum Jahresanfang 2024 ist dieses Vorwort zum Jahresbericht 2023 etwas Besonderes für mich: Es behandelt einen Zeitraum, den ich selbst nicht hautnah bei FIZ Karlsruhe erlebt habe.

FIZ Karlsruhe ist strategisch hervorragend aufgestellt. Im Februar hat unser Wissenschaftlicher Beirat in einem Audit die aktuelle Ausrichtung untersucht und bestätigt, dass FIZ Karlsruhe die strategischen Weichen richtig gestellt hat, etwa durch die Stärkung der Forschung, die Erweiterungen des Angebots-Portfolios und die Umgestaltung wirtschaftlicher Grundlagen – ein wichtiger Schritt in Richtung einer erfolgreichen Evaluierung 2024.

Die Öffnungsstrategie – am deutlichsten bei der Transformation von zbMATH zu Open Access zu beobachten – hat sich als richtige Entscheidung erwiesen. Die Zugriffe auf zbMATH Open, unseren internationalen Open-Access-Informationsservice für die Mathematik, sind seit der Öffnung stark gestiegen. Zudem ist es gelungen, Prof. Dr. Christian Bär als Chefredakteur für zbMATH Open zu gewinnen. Die Erfolgsgeschichte der Online-Vorlesung »Knowledge Graphs« von Prof. Dr. Harald Sack setzte sich im Jahr 2023 fort. Erstmals hatten sich mehr als 5.000 Teilnehmende registriert. FIZ Karlsruhe besitzt weitere gefragte Expertise in der akademischen Lehre. Dr. Dr. Grischa Petri vertrat die Professur für Kunstgeschichte der Moderne und Gegenwart an der Universität Tübingen. Einen glänzenden Abschluss einer monatelangen Vorarbeit stellte der Relaunch der

Deutschen Digitalen Bibliothek dar. Wir haben das Portal grundlegend und am Bedarf seiner Nutzerinnen und Nutzer orientiert überarbeitet. Wie die Nutzung von Patentwissen in der Wissenschaft gestärkt werden kann, wurde auf dem ersten Workshop von Patents4Science mit der Planung der neuen und innovativen Informationsinfrastruktur P4SI adressiert.

Im Jahr 2023 wurde auch das Thema Nachhaltigkeit als Teilstrategie substantiell bei FIZ Karlsruhe verankert. Eine Nachhaltigkeitsbeauftragte wurde berufen, die dieses entscheidende gesamtgesellschaftliche Thema in den nächsten Jahren bei FIZ Karlsruhe voranbringen wird. Wir haben bereits den umfassenden Umbau eines Flachdachs zu einem klimaverträglichen Gründach mit PV-Anlage in Angriff genommen. Als moderner Arbeitgeber möchte FIZ Karlsruhe neue Arbeitsumgebungen schaffen, die der Arbeitswelt der heutigen Wissensgesellschaft gerecht werden. In einem ersten Schritt haben wir dafür die Cafeteria im Erdgeschoss des Hauptgebäudes zu einem World-Work-Café umgebaut.

Auch in diesem Jahresbericht stellen wir Ihnen wieder Kolleginnen und Kollegen vor. Sie berichten von ihrer Arbeit und erklären ihre unterschiedlichen Aufgaben, mit denen FIZ Karlsruhe zur Informationsinfrastruktur beiträgt.

Ich möchte mich bei allen Kolleginnen und Kollegen für ihre engagierte Arbeit im Jahr 2023 bedanken. Ebenso geht mein Dank an unsere Partnerinnen und Partner aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Durch Ihr Vertrauen, Ihre Begleitung und Ihre Kooperation haben Sie das erfolgreiche Jahr 2023 für FIZ Karlsruhe möglich gemacht.

Viel Spaß beim Lesen unseres Jahresberichts.

Ihr
Wolfram Horstmann

1

AUF EINEN BLICK

1.1 AUFTRAG UND GESAMTKONZEPT	9
1.2 ZAHLEN UND FAKTEN	14

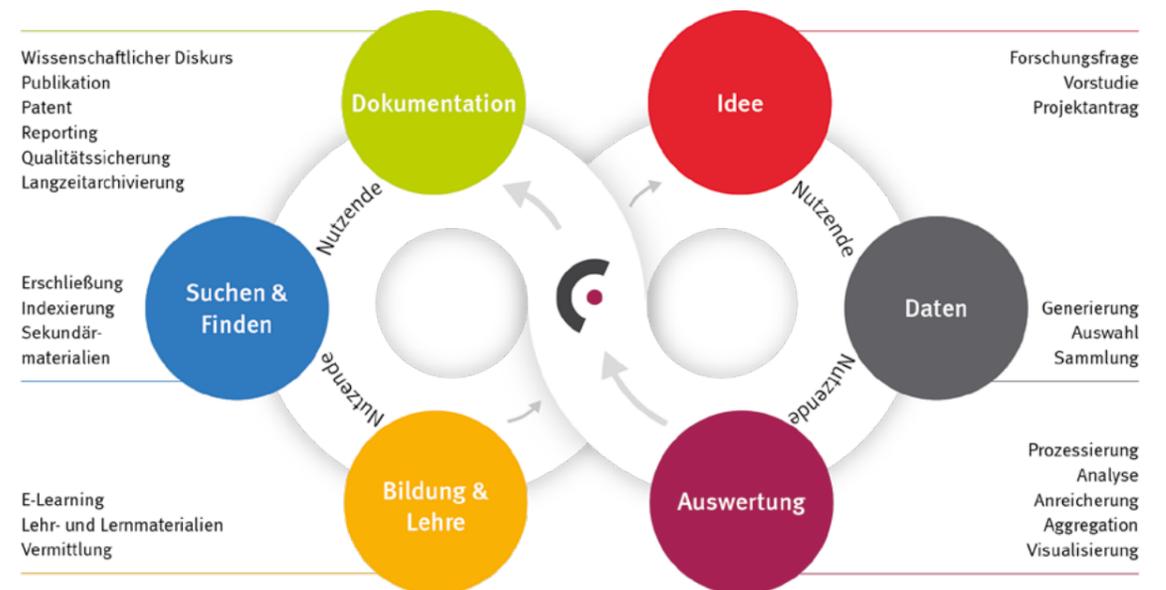
1.1 AUFTRAG UND GESAMTKONZEPT

FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur GmbH ist eine der großen außeruniversitären Infrastruktureinrichtungen in Deutschland. Unser satzungsgemäßer Auftrag lautet:

»... Wissenschaft und Forschung mit wissenschaftlicher Information zu versorgen, entsprechende Produkte und Dienstleistungen [...] zu entwickeln und öffentlich zugänglich zu machen. Zu diesem Zweck führt sie [die Gesellschaft] auch selbst gewählte Forschungs- und Entwicklungsvorhaben durch. Ziel ist es, den nationalen und internationalen Wissenstransfer zu stärken und die Innovationsförderung ebenso wie die Zusammenarbeit in Wissenschaft und Forschung zu unterstützen.«*

Wir verstehen »Informationsinfrastruktur« als die Gesamtheit von Inhalten, Technologien, Methoden, Prozessen und Diensten, die es ermöglichen, Wissen zu generieren, zu verbreiten und zu erhalten. Dieses Begriffsverständnis ist hergeleitet aus unserem Auftrag.

Entsprechend ist unser strategisches Ziel die Unterstützung des gesamten wissenschaftlichen Wertschöpfungszyklus (s. Grafik unten); dies steht in Einklang mit unserem Verständnis von Informationsinfrastruktur.

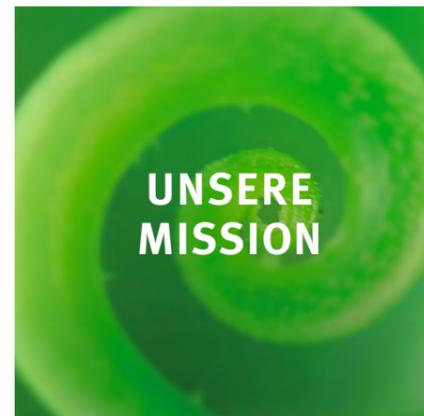


Unterstützung des gesamten wissenschaftlichen Wertschöpfungszyklus

* Gesellschaftsvertrag von FIZ Karlsruhe, Fassung vom 28.07.17, § 2, Abs. 1.



»Akteure im Wissenschafts- und Innovationssystem haben jederzeit und überall verlässlichen Zugriff auf alle für sie relevanten digitalen Informationen und Werkzeuge.«



Wir erforschen, entwickeln und betreiben Methoden, Prozesse und Dienste für eine nachhaltige Informationsinfrastruktur.

Wir bieten über offene und rechtskonforme Plattformen Daten, Informationen und Wissen, Software und Services an.

Wir machen diese auffindbar, zugreifbar, interoperabel und nachnutzbar.

Wir unterstützen den Wertschöpfungsprozess in Wissenschaft und Innovation auf allen Stufen.

Wir ermöglichen, Forschungsfragen zu beantworten und neue zu stellen. Dabei folgen wir unserem Leitmotiv »Advancing Science«.



Verantwortung
bestimmt unser Handeln nach innen und außen.

Respekt
bedeutet für uns gegenseitige Achtung und Vertrauen, Fairness und Anerkennung.

Integrität
sichert unsere Glaubwürdigkeit nach innen und außen.

Qualität
ist ein zentraler Aspekt unserer Arbeit.

Offenheit
prägt unsere Haltung gegenüber neuen Ideen und denjenigen, die sie einbringen.

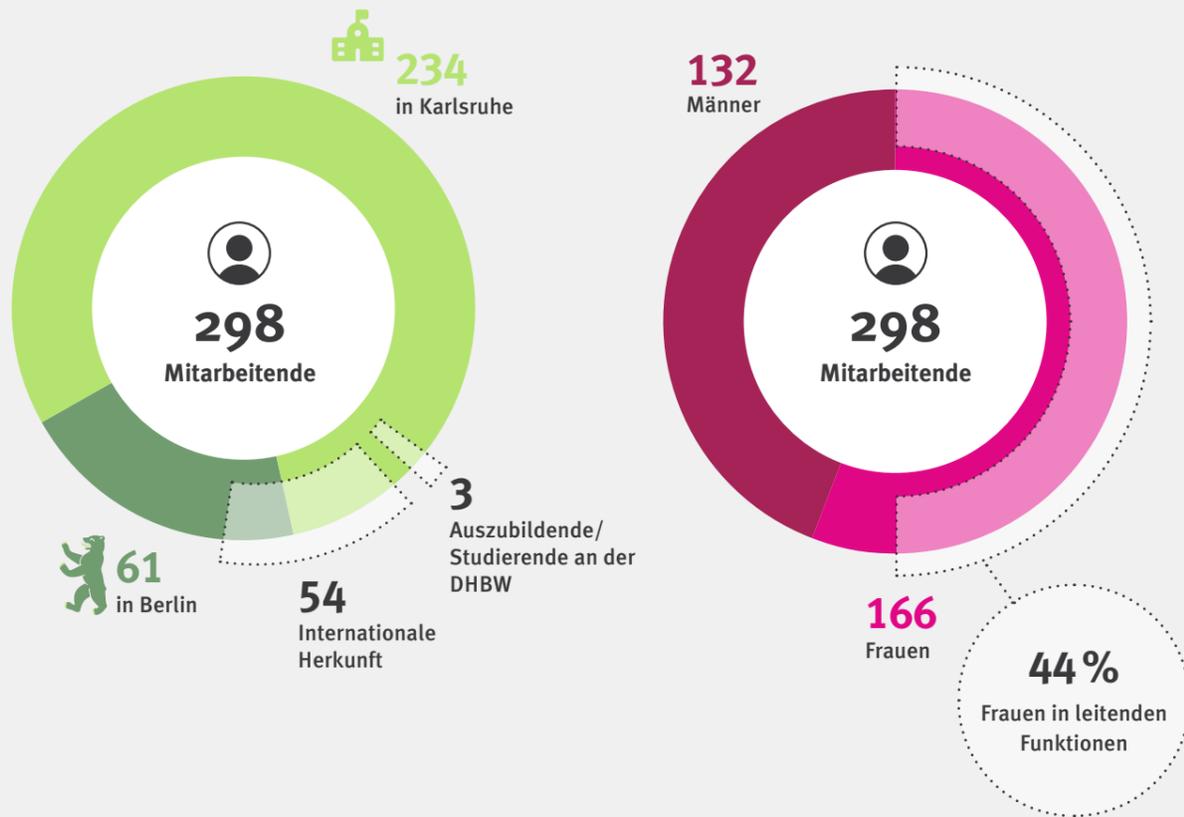
Die Werte flankieren unsere Vision, Mission und Strategie und sind maßgeblich für deren erfolgreiche Umsetzung. Die Vision beschreibt das »Warum« und die Mission das »Was«. Die Strategie formuliert das »Wie«.



<p>PORTFOLIO-STRATEGIE</p>	<p>Wir erweitern unser Produkt- und Dienstleistungsportfolio gezielt um Angebote für weitere wissenschaftliche Fachgebiete. Wir verbessern bestehende und entwickeln neue Services zur Erschließung, Analyse und Vernetzung von Informationen. Wir stärken die Nutzung von Patentinformationen im akademischen Umfeld durch neue Projekte und Produkte.</p>
<p>FORSCHUNG-STRATEGIE</p>	<p>Wir bauen unsere Forschung aus und profilieren uns auch als führendes Forschungsinstitut. Damit schaffen wir Innovationen für bestehende und neue Produkte und Dienstleistungen. Wir stärken unsere Transferleistungen. Wir bringen unsere Rechts-, KI- und IT-Kompetenzen in den öffentlichen Diskurs ein.</p>
<p>AGILITÄTS-STRATEGIE</p>	<p>Wir agieren als Organisation flexibler und schneller, um damit auf die Dynamik in unserem gesamten Umfeld zu reagieren. Dazu gehört die Digitalisierung unserer Prozesse und Arbeitsabläufe wie auch die Resilienz und Anpassungsfähigkeit gegenüber ungeplanten Entwicklungen und Krisen.</p>
<p>ÖFFNUNG-STRATEGIE</p>	<p>Wir entwickeln unsere Produkte – unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen – hin zu offenen, vernetzten Plattformen. Wir stärken unsere Open-Policy (Open Access/Open Source/Open Science). Wir bauen unsere Wissenschaftskommunikation aus.</p>
<p>KOOPERATIONS-STRATEGIE</p>	<p>Wir stärken unsere Vernetzung mit Partnern in Wissenschaft und Wirtschaft. Wir gehen mit unseren bisherigen und weiteren Partnern neuartige Kooperationen ein und passen ggf. Rollen und Verantwortlichkeiten an.</p>
<p>NACHHALTIGKEITS-STRATEGIE</p>	<p>Wir bekennen uns zu den Grundprinzipien der Nachhaltigkeit. Wir gehen verantwortungsvoll mit materiellen und nicht-materiellen Ressourcen um. Wir berücksichtigen Nachhaltigkeit in unseren Entscheidungsprozessen. Wir entwickeln uns zu einem klimaneutralen Institut.</p>

1.2 ZAHLEN & FAKTEN

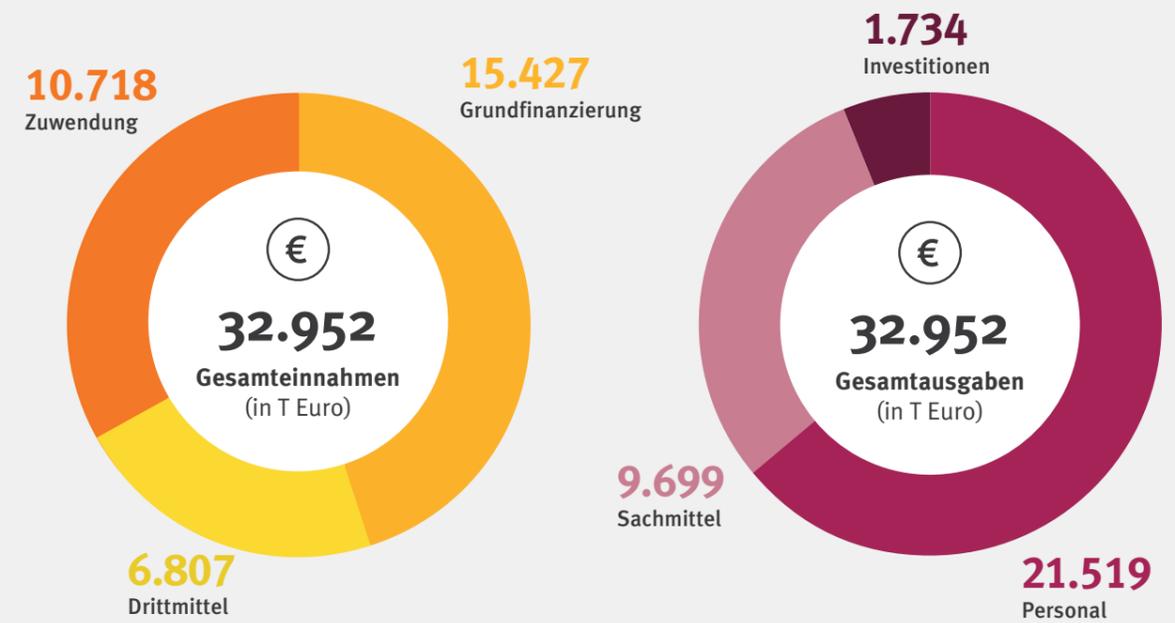
PERSONAL



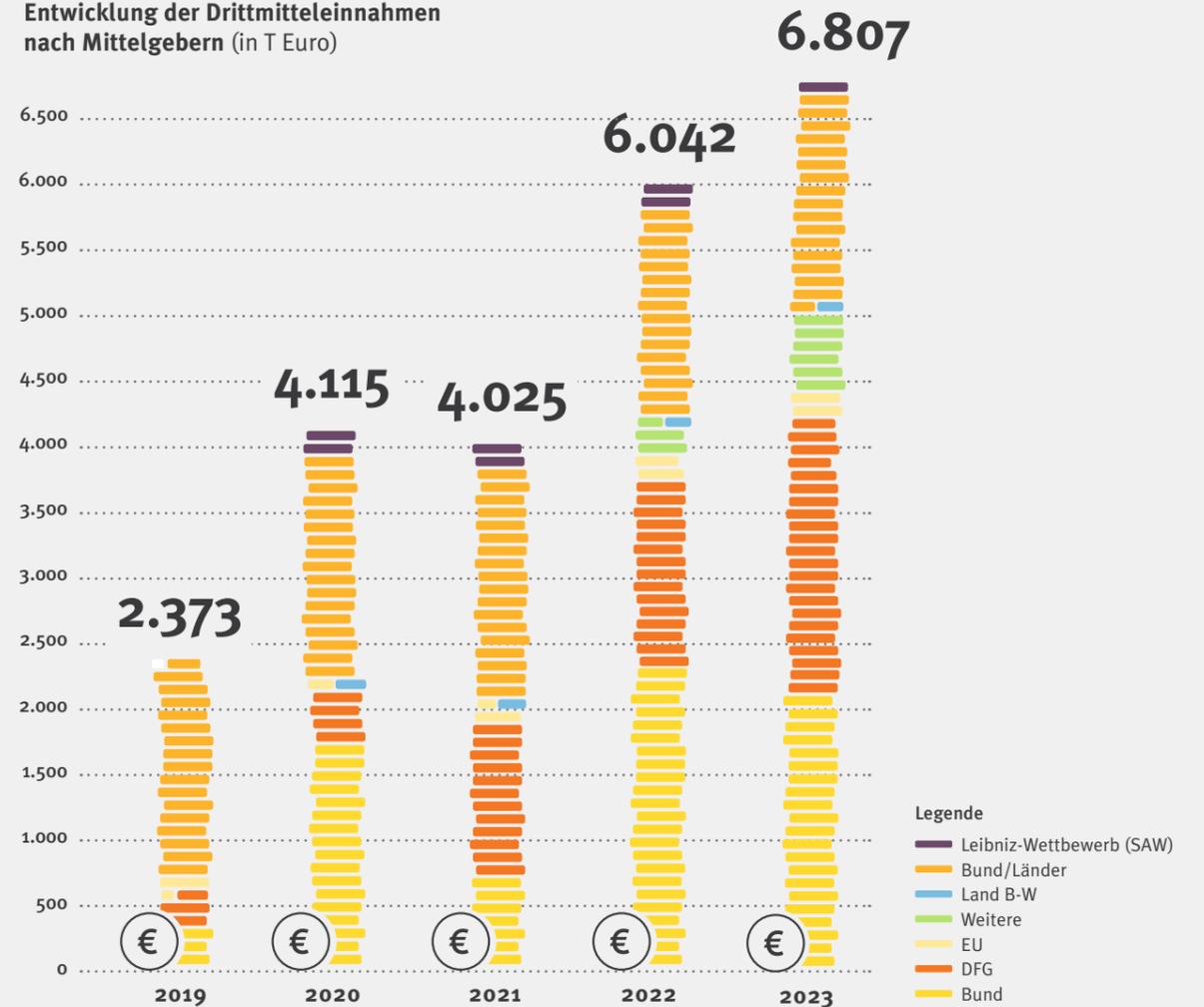
LEISTUNGEN



FINANZEN 2023



Entwicklung der Drittmiteleinnahmen nach Mittelgebern (in T Euro)



2

HIGH- LIGHTS

FEBRUAR



Deckblatt Auditunterlagen

ERFOLGREICHES AUDIT DURCH DEN WISSENSCHAFTLICHEN BEIRAT

Die Institute der Leibniz-Gemeinschaft werden spätestens alle sieben Jahre evaluiert. In ausreichendem Abstand zu den Evaluierungen auditiert der jeweilige wissenschaftliche Beirat die Einrichtungen. 2023 war es bei uns wieder soweit: Am 21. und 22. Februar 2023 präsentierten wir den Mitgliedern des Beirats – analog zur Evaluierung – alle Programm- und Servicebereiche mit ausgewählten Schwerpunkten im Rahmen einer Institutsbegehung. Den Fokus hatten wir dabei auf das Thema „Transformation“ gelegt. Die vielfältigen Veränderungen und strategischen Weiterentwicklungen unseres Instituts seit seiner letzten Evaluierung 2017 haben gleichsam die genetische Signatur der Einrichtung im Sinne ihres Kernauftrags umgestaltet. Mit den Themen Künstliche Intelligenz, Datenschutz und rechtllichem Umgang mit Forschungsdaten haben wir zu aktuellen ge-

sellschaftlichen Debatten beigetragen und unsere Forschungsausrichtung gestärkt. Open Science spielt eine immer größere Rolle für uns – nicht zuletzt deshalb stellten wir unseren mathematischen Informationsservice zbMATH 2021 Open Access. Mit dem Ausbau der Digitalen Geisteswissenschaften und unserem Engagement in der NFDI haben wir unser Portfolio erweitert und uns neue Tätigkeitsfelder erschlossen. Durch die grundlegende Neuausrichtung unserer Kooperation mit CAS konnten wir eine zukunftsfähige Aufgabenverteilung bei STN umsetzen und die wirtschaftlichen Risiken entscheidend reduzieren. Mit diesen Veränderungen einher gingen die Verabschiedung einer neuen Vision, Mission und Gesamtstrategie sowie eine Reorganisation der Einrichtung. Aus Sicht des Beirats hat FIZ Karlsruhe das mit der Transformation verbundene Ziel, die mittel- und langfristige Zukunftsfähigkeit des Instituts sicherzustellen, in überzeugender Weise erreicht. Damit haben wir den ersten wichtigen Schritt in Richtung der anstehenden Evaluierung 2024 getan.

UMFANGREICHE VERBESSERUNGEN IN DER NUTZUNGSOBERFLÄCHE VON FIZ PATMON

Eine effiziente Überwachung von Veränderung im eigenen Patentportfolio oder in dem seiner Wettbewerber ist eine tägliche und unerlässliche Aufgabe eines jeden IP-Managers. FIZ PatMon, ein webbasiertes Patentüberwachungstool, ermöglicht die weltweite Überwachung von Schutzrechten. Mit den Releases im Mai und Juli 2023 wurden umfangreiche Verbesserungen in FIZ PatMon eingeführt.

Die Benutzeroberfläche von FIZ PatMon wurde neu gestaltet, um die Anforderungen unserer Nutzerinnen und Nutzer noch besser zu erfüllen. Gleichzeitig sollten beliebte Funktionalitäten und

Workflows erhalten bleiben. Das Ergebnis ist eine moderne und optimierte Benutzeroberfläche.

FIZ PatMon bietet für die meisten Patente direkte Links zu nationalen Patentregistern an, die wichtig sind, um den tagesaktuellen Rechtsstand einsehen zu können. Mit dem Release wurde diese Funktionalität um eine große Zahl an zusätzlichen Patentämtern auf insgesamt 78 erweitert. Diese Erweiterung wurde auch in CAS STNext® implementiert. Seit dem 1. Juni 2023 können beim Europäischen Patentamt sog. Europäische Patente mit einheitlicher Wirkung (Unitary Effect) registriert werden. Diese werden in derzeit 17 Mitgliedsstaaten der EU wirksam. Alle Rechtsstandsänderungen dieser Einheitspatente (Unitary Patents) können einfach mit FIZ PatMon Monitoring überwacht werden.

Publication		Application		Priority	Patent Status Indicator (Date)	Number	Kind	Date	Status	Calc. Expiration	Weblinks				
Number	Kind	Number	Kind	Date											
AT 4328007	T1	20090615	AT 2004-765911	T	20041009	ALIVE (20201121)	DE 2003-10348144	A	20031013	WO 2004-EP113119	W	20041009	GRANTED	20241009	Registrieren Einsacsen
AU 2004281901	A1	20050428	AU 2004-281901	A	20041009	DEAD (20201120)	DE 2003-10348144	A	20031013	WO 2004-EP113119	W	20041009	PRE-GRANT PUBLICATION	20241009	Registrieren Einsacsen
AU 2004281901	B2	20081023	AU 2004-281901	A	20041009	DEAD (20201121)	DE 2003-10348144	A	20031013	WO 2004-EP113119	W	20041009	GRANTED	20241009	Registrieren Einsacsen
CN 1938138	A	20070928	CN 2004-8009099	A	20041009	ALIVE (20201121)	WO 2004-EP113119	W	20041009	PRE-GRANT PUBLICATION	20031013	20241009	GRANTED	20241009	Registrieren Einsacsen

Abb.: Tabellarische Übersicht der Überwachungsfälle (Cases) eines Accounts

EUROPÄISCHE DATENSCHUTZKONFERENZ CPDP 2023

Unser Forschungsbereich Immaterialgüterrechte (IGR) ist Mitorganisator der größten Datenschutzkonferenz Europas, der »Computers, Privacy and Data Protection« (CPDP). Die 16. CPDP mit dem Titel »Ideas that Drive our Digital World« fand vom 24. bis 26. Mai 2023 in Brüssel statt und bot 122 Podiumsdiskussionen und Workshops mit über 450 internationalen Referentinnen und Referenten aus der Wissenschaft, dem öffentlichen und privaten Sektor sowie der Zivilgesellschaft.



Impressionen von der CPDP 2023



Staatsministerin Claudia Roth spricht beim Festakt am 8. Mai 2023 zum Launch der neuen Version des Portals. Foto: Matthias Razum

DAS PORTAL DEUTSCHE DIGITALE BIBLIOTHEK PRÄSENTIERT SICH IN NEUEM GEWAND

Die Deutsche Digitale Bibliothek weist bereits über 50 Millionen Objekte von rund 700 Kultur- und Wissensinstitutionen nach und macht damit das deutsche kulturelle Erbe jederzeit kostenlos und digital der Öffentlichkeit zugänglich. Damit Nutzerinnen und Nutzer auch in Zukunft zielgerichtet und intuitiv Inhalte in diesem riesigen Bestand suchen und finden können, hat FIZ Karlsruhe gemeinsam mit der Deutschen Nationalbib-

liothek und der Stiftung Preußischer Kulturbesitz eine umfassend überarbeitete, neue Version des Portals Deutsche Digitale Bibliothek bei einem Festakt in der James-Simon-Galerie auf der Museumsinsel in Berlin Politik und Öffentlichkeit vorgestellt. Schwerpunkte sind die Kontextualisierung der Objekte, die Kulturvermittlung, aber auch eine umfassende Modernisierung der technischen Infrastruktur sowie eine Optimierung der Barrierefreiheit und Usability des Portals. Das Projekt wurde über das Förderprogramm NEUSTART KULTUR der Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien gefördert.

VON DER FORSCHUNG IN DIE LEHRE UND ZURÜCK: INTERDISZIPLINÄRER AUSTAUSCH ZWISCHEN IGR UND KUNSTGESCHICHTE

Während seiner Vertretung der Professur für Kunstgeschichte der Moderne und Gegenwart an der Universität Tübingen vermittelte Dr. Dr. Grischka Petri in Praxisseminaren zu Museumsrecht und Bildrechten Inhalte aus der Forschungstätigkeit bei FIZ Karlsruhe. Umgekehrt flossen Erkenntnisse aus dem Masterseminar zur Museumsethik in die Beratungspraxis für NFD14Culture ein.



Dr. Dr. Grischka Petri



Das neu gestaltete World-Work-Café

UMBAUMASSNAHMEN IM RAHMEN VON FUTURE WORK: WORLD-WORK-CAFÉ UND CO-WORKING-SPACE

Digitalisierung und das globale Miteinander verändern Art und Organisation der Büroarbeit. In der Arbeitswelt der heutigen Wissensgesellschaft kommt es mehr denn je auf den Menschen an, der aus Informationen Lösungen entwickelt. Neue Raumkonzepte fördern die Kreativität; gutes Licht inspiriert, transportiert die Unternehmenskultur und schafft beste Arbeitsbedingungen.

Das Büro der Zukunft ist Umschlagplatz von Informationen und Ideen sowie Steuer- und Denkzentrale des Unternehmens. An dieser Schnittstelle des Wissens sind Kommunikation, Kooperation und Kreativität entscheidend für den Erfolg – und das Büro wird mehr denn je zu einem Ort der Begegnung.

Deshalb stellen auch wir uns die Frage: Wie können wir unsere Mitarbeitenden besser unterstützen, wie können sie kreativer, flexibler und weiterhin motiviert arbeiten? Wie kommen die Mitarbeitenden gerne in die Räume von FIZ Karlsruhe und wie lässt sich vor allem hybrides Arbeiten gut umsetzen?

Als einen weiteren wichtigen Schritt unseres Future-Work-Konzepts mit dessen Umsetzung wir 2022 begonnen hatten, wurde die Cafeteria im Erdgeschoss des Hauptgebäudes 240 von FIZ Karlsruhe zu einem World-Work-Café umgebaut. Das World-Work-Café sowie ein neu eingerichteter Besprechungsraum bieten mit unterschiedlich möblierten Stationen Möglichkeiten für verschiedene Arbeitsformen, u. a. für Co-Working-Spaces, flexibel verstellbare Möbel für Workshops sowie Loungemöbel für Besprechungen in entspannter Atmosphäre.

SOMMERFEST

Am 13. Juli fand bei idealen Temperaturen, Live-Musik und Cocktails das zweite FIZ-Sommerfest statt. Sehr viele Kolleginnen und Kollegen waren der Einladung gefolgt.





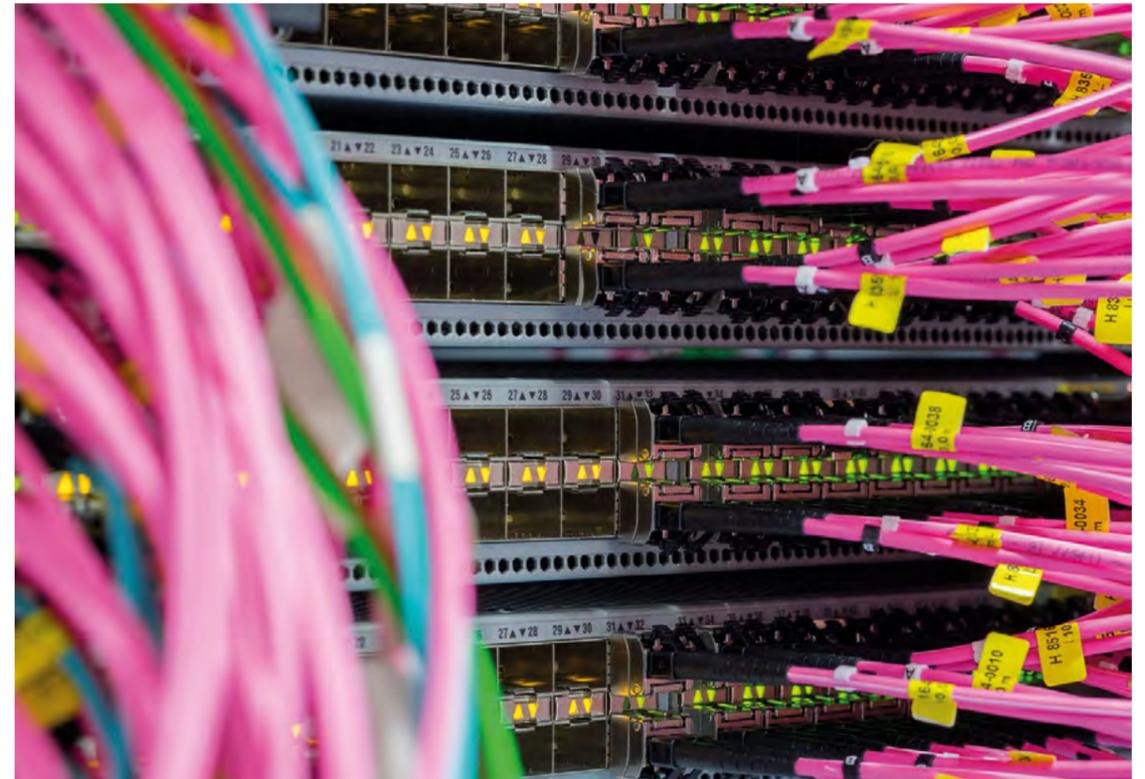
Dr.-Ing. Genet Asefa Gesese am Tag ihrer Doktorprüfung.
Foto: Heike Fliegl

**ERFOLGREICHE PROMOTION
MIT AUSZEICHNUNG VON
GENET ASEFA GESESE ZUM DR.-ING.**

Am 12.07.2023 hat Genet Asefa Gesese erfolgreich ihre Doktorprüfung zum Thema »Leveraging literals for knowledge graph embeddings« abgelegt. Sie promovierte mit Auszeichnung (summa cum laude); wir gratulieren ihr hierzu ganz herzlich. Mitglieder der Prüfungskommission waren neben ihrem Doktorvater, Prof. Dr. Harald Sack, Prof. Dr. Michael Färber und Prof. Dr. Mehwish Alam. Prof. Alam ist eine ehemalige Postdoktorandin des Forschungsbereichs Information Service Engineering von FIZ Karlsruhe und seit 2023 an der Universität Télécom Paris, Institut Polytechnique de Paris, in Frankreich tätig. Dr.-Ing. Genet Asefa Gesese führt ihre Forschungsarbeiten bei FIZ Karlsruhe als Postdoktorandin im Bereich Information Service Engineering weiter.

**1ST CONFERENCE ON RESEARCH DATA
INFRASTRUCTURE**

Der NFDI-Verein veranstaltete im September in Karlsruhe die erste Konferenz zur nationalen Forschungsdateninfrastruktur. FIZ Karlsruhe mit seiner Beteiligung an einem Drittel aller NFDI-Konsortien war auch auf dieser Konferenz sehr präsent: Mitarbeitende aus den Programmbereichen Fachspezifische Services, Information Service Engineering, Immaterialgüterrechte und e-Research waren an acht Vorträgen beteiligt.



**LEIBNIZ WISSENSCHAFTSCAMPUS
»DIGITALE TRANSFORMATION DER
WISSENSCHAFT« GESTARTET**

Forschung ist zunehmend digital – das gilt sowohl für die eingesetzten Methoden als auch für die Kommunikation der gewonnenen Erkenntnisse in die Wissenschaft und Gesellschaft hinein. Im Leibniz WissenschaftsCampus »Digital Transformation of Research« untersuchen wir gemeinsam mit dem KIT anhand von Anwendungsfällen die Auswirkungen der Digitalisierung interdisziplinär in vier Clustern. Der Cluster »Geschützte Datenräume«

widmet sich dem Umgang mit sensiblen Daten in der Sportwissenschaft. »Smarte Datenakquise« befasst sich mit intelligenter Datenerfassung in der Chemie. Die Auswirkungen Künstlicher Intelligenz in der biomedizinischen Technik erforscht der Cluster »KI-basierte Wissensräume«. Den Einfluss neuer, datenbasierter Publikationsformen untersuchen wir am Beispiel der Klimaforschung im Cluster »Publikationskulturen«. Auf einer Metaebene reflektieren wir dabei die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Sicherheit wissenschaftlichen Arbeitens ebenso wie die veränderte Wahrnehmung innerhalb und außerhalb des Wissenschaftssystems.

EXECUTIVE MANAGEMENT TEAM GEHT IN KLAUSUR

In den Retreats des Executive Management Teams nehmen wir uns meist einen Tag Zeit, strategische Themen ausführlich und bereichsübergreifend zu

diskutieren sowie Entscheidungen vorzubereiten. 2023 diskutierten wir auf zwei Retreats eingehend die anstehende Evaluierung von FIZ Karlsruhe, die strategischen Ziele, unsere Werte, die zukünftige Ausgestaltung von „Future Work“ und neue Konzepte für Publikationen, Forschung und IT.



Thomas Bausenwein, Prof. Dr. Harald Sack, Prof. Dr. Franziska Boehm, Hans-Jürgen Rudolph, Nadine Lambert, Sabine Brünger-Weilandt, Silke Rehme, Dr. Rainer Stuike-Prill, Michael-Olivier Müller, Andreas Schwartz und Matthias Razum

DIE NACHFOLGE IN zbMATH OPEN IST GEREGELT.

Die Herausgeber und Partner von zbMATH Open (ehemals »Zentralblatt für Mathematik«), FIZ Karlsruhe, die Heidelberger Akademie der Wissenschaften und die European Mathematical Society, haben Professor Dr. Christian Bär zum neuen Chefredakteur ernannt. In Forschung und Lehre beschäftigt er sich mit globaler Analysis, Differentialgeometrie und Anwendungen in der mathematischen Physik. Prof. Bär trat am 01.01.2024 die Nachfolge von Professor Dr. Klaus Hulek an, der seit 2016 wesentlich dazu beigetragen hatte, zbMATH Open zu einem weltweit führenden Informations-Service für die mathematische Forschung auszubauen und bis Anfang 2021 in eine Open-Access-Plattform zu überführen. Seitdem lassen sich viele der zbMATH Open-Daten für Forschungszwecke und zur Verknüpfung mit anderen, nicht-kommerziellen Diensten frei nutzen. Prof. Bär plant, neue Ideen zur Erschließung und

Nutzung mathematischer Informationen aufzugreifen und umzusetzen – beispielsweise für die Formelsuche oder die Erkennung mathematischer Entitäten und Konzepte für Empfehlungsdienste und Assistenzsysteme in zbMATH Open. Dabei werden aus seiner Sicht die jüngsten Fortschritte im Bereich der KI, insbesondere der großen Sprachmodelle, eine bedeutende Rolle spielen.



Prof. Dr. Christian Bär und Prof. Dr. Klaus Hulek bei der Übergabe der Chefredaktion von zbMATH Open



Teilnehmer und Teilnehmerinnen des Workshops P4SI in Berlin, Geschäftsstelle der Leibniz-Gemeinschaft

PATENTS4SCIENCE-WORKSHOP IN BERLIN

Im DFG-Projekt »Patents4Science« wird eine neue und innovative Informationsinfrastruktur (P4SI) für die Nutzung von Patentwissen in der Wissenschaft entwickelt. Die P4SI soll einen einfachen, effizienten und nachhaltigen Zugang zu Patenten und dem darin enthaltenem Wissen auf der Grundlage von Linked Open und FAIR-Datenprinzipien ermöglichen. Ein erster Workshop im Rahmen des Projekts zum Thema »Linked Open and FAIR Data Challenges for Exploiting Patent Knowledge in Science« Anfang Oktober bei der Leibniz-Gemeinschaft in Berlin diente zur Vorstellung der Kernideen des Projekts und der Diskussion relevanter Forschungsthemen. Neben Wissenschaftlern aus der akademischen Forschung (z. B. zu den Themen Text Mining, KI und Visual Analytics) und aus der anwendungsorientierten Forschung (Plasmaphysik und Materialwissenschaften) waren insgesamt 18 Teilnehmende u. a. mit eigenen Beiträgen beteiligt.

Im Rahmen des Workshops wurden zum einen aktuelle Entwicklungen und Technologien in den Bereichen Wissensmodellierung, Linked Data und Textanalyse zur Extraktion, Anreicherung und Verknüpfung von Patentinformationen mit wissenschaftlicher Literatur und anderen (domänenspezifischen) Informationsquellen vorgestellt und zum anderen der aktuelle Stand und die Bedürfnisse von Wissenschaftler/innen bei der Nutzung von Patentinformationen in der anwendungsorientierten Forschung (z. B. Plasmatechnologie und additive Fertigung) diskutiert. Zu den Hauptthemen gehörten die Nutzung von Linked Open Data und domänenspezifischen Ontologien für den semantischen Zugang zu Patentdaten, KI-Methoden für die Patentrecherche und -analyse sowie Wissensgraphen für die Modellierung und den Zugang zu Patent- und wissenschaftlichen Informationen.

ABSCHIEDSBESUCH FRAU BRÜNGER-WEILANDT BEI CAS IN COLUMBUS

Am 18./19. Oktober 2023 machte Frau Brünger-Weilandt ihren Abschiedsbesuch bei CAS in Columbus, sie wurde begleitet von Herrn Dr. Stuike-Prill sowie den beiden Abteilungsleitern Dr. Hidir Aras und Martin Hengesbach. In einem Festakt wurde Frau Brünger-Weilandt und damit auch die Partnerschaft mit FIZ Karlsruhe für die langjährige Kooperation und ihre Weiterentwicklung geehrt. Der Präsident von CAS Manuel Guzman überreichte Frau Brünger-Weilandt in Anerkennung und als Symbol für ihren unermüdlichen Einsatz eine Skulptur eines Möbius-Bandes. Sehr deutlich wurde von allen Verantwortlichen die hohe Anerkennung für den Spirit der Partnerschaft, für die FIZ-Kompetenzen und ihr Potenzial für die Weiterentwicklung der Partnerschaft hervorgehoben.



TRANSFORMATION DES GESCHÄFTSFELDES STN INTERNATIONAL

Die Anfang 2022 mit einem neuen Kooperationsabkommen mit CAS eingeleitete Transformation des ehemaligen Geschäftsfeldes STN International ist weitestgehend erfolgreich abgeschlossen. Alle maßgeblichen Ziele der Transformation sind erreicht, vor allem die Adjustierung der Partnerschaft auf die jeweiligen aktuellen Stärken und Kernkompetenzen im Rahmen der strategischen Ausrichtung von FIZ Karlsruhe und CAS inklusive der Umsetzung eines neuen Business-Modells.

Alle Kernelemente des Kooperationsabkommens sind umgesetzt. So wurden unter anderem alle Verträge mit Kunden und Datenbanklieferanten auf CAS umgestellt; dies erfolgte professionell und ohne Kundenbeschwerden. Kunden profitieren nun von optimierten Prozessen in der Zusammenarbeit der beiden STN-Partner sowie von einer verbesserten Performance des STN-Systems aufgrund umfangreicher technischer Anpassungen.



Das FIZ ISE Knowledge Graphs Team (von links nach rechts): Mary Ann Tan, Mahsa Vafaie, Prof. Dr. Harald Sack, Oleksandra Bruns und Tabea Tietz. Foto: Harald Sack

MEHR ALS 5.000 TEILNEHMENDE AN DER OPENHPI-ONLINE-VORLESUNG »KNOWLEDGE GRAPHS«

Wissensgraphen sind grundlegende Elemente moderner Informationssysteme und werden verstärkt auch in allen Bereichen des Forschungsdatenmanagements genutzt. Für Personen ohne Informatikkenntnisse kann es jedoch schwierig sein, das Konzept der Wissensgraphen zu verstehen. Um dieses Hindernis zu überwinden, wurde der freie OpenHPI-Kurs «Knowledge Graphs - Foundations and Applications» konzipiert und vom 11. Oktober

bis 21. November 2023 online durchgeführt. Neben dem Kursleiter Prof. Dr. Harald Sack haben sich Tabea Tietz, Oleksandra Bruns, Mahsa Vafaie und Mary Ann Tan aus dem ISE-Forschungsbereich aktiv an der Konzeption, Organisation und Durchführung des Kurses beteiligt. Der Massive Open Online Course (MOOC) vermittelte alle wesentlichen Kenntnisse, die für den Entwurf, die Ausführung und die Nutzung von Wissensgraphen erforderlich sind. Außerdem wurde die Rolle von Wissensgraphen in der künstlichen Intelligenz und im maschinellen Lernen erörtert. Mit mehr als 5.000 aktiven Teilnehmenden war der Kurs ein großer Erfolg.

**VERABSCHIEDUNG VON
SABINE BRÜNGER-WEILANDT ALS
GESCHÄFTSFÜHRERIN UND DIREKTORIN**

Seit dem 1. Mai 2003 war Sabine Brünger-Weilandt die Geschäftsführerin und Direktorin von FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur GmbH. Am 31. Dezember 2023 ging sie in den Ruhestand. Sie war Mitglied des Präsidiums der Leibniz-Gemeinschaft und dessen Beauftragte für Informationsinfrastrukturen.

Ihre Amtszeit stand für die Weiterentwicklung des früheren naturwissenschaftlich-technischen Fachinformationszentrums zum heute disziplinenübergreifend vernetzten Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur. Ausgehend vom Nukleus der wissenschaftlichen Informationsversorgung, initiierte sie das strategische Ziel für FIZ Karlsruhe, den gesamten wissenschaftlichen Wertschöpfungszyklus zu unterstützen. Damit verbunden hat Sabine Brünger-Weilandt die konsequente Ausrichtung und Diversifizierung des



Dr. Andreas Barth, Dr. Elke Müller und Prof. Dr.-Ing. Georg Schultheiß



Prof. Dr.-Ing. Holger Hanselka und Frank Scholze



Prof. Dr. Klaus-Dieter Weltmann, Dr. Bettina Böhm und Jürgen Bethke



Prof. Dr. Oliver Kraft und Prof. Dr. Wolfgang E. Nagel

Portfolios an Produkten und Dienstleistungen in Richtung Kultur- und Geisteswissenschaften ebenso wie Open Science. Vorangetrieben hat sie vor allem die frühzeitige Anpassung an den Digitalen Wandel und die damit verbundene Transformation der Aufgaben und Arbeitsschwerpunkte ebenso wie der Organisationsstruktur.

Neu etabliert wurde unter ihrer Leitung die Forschung zur Semantik und Wissensintegration sowie zum Daten(schutz)recht. Ebenso kamen Big Data Analytics, Forschungsdatenmanagement und virtuelle Forschungsumgebungen als neue Arbeitsgebiete hinzu. Das vormals lizenzierte Datenbankangebot in der Mathematik (zbMATH) wurde zur Open-Access-Plattform der weltweiten Community mit entsprechend hoher Nutzung. Ein wesentlicher Teil der Transformation war die Erarbeitung und Umsetzung eines neuen Business-Modells für den Informationsservice STN International. Er wurde auf Grund der am internationalen Markt erwirtschafteten, hohen Eigenlöse als wirtschaftlicher Geschäftsbetrieb von FIZ Karlsruhe geführt. Dabei ist es ihr gelungen,



Matthias Razum und Prof. Dr. Wolfram Horstmann



StS Prof. Dr. Sabine Döring

Prof. Dr. Wolfgang E. Nagel



Prof. Dr. Petra Gehring



MinR'in Marion Steinberger



Prof. Dr. Albert Sickmann

die mit dem kommerziellen Wettbewerb verbundenen, kontinuierlich gestiegenen Risiken abzuwenden und die Einnahmen so zu sichern, dass alle Arbeitsplätze erhalten bleiben konnten.

Wichtig war für Sabine Brünger-Weilandt die Festigung der bestehenden und die Initiierung neuer Kooperationen. Herauszuheben sind dabei: 1. Die US-amerikanische Partnerschaft mit CAS – Chemical Abstracts Service, A division of the American Chemical Society. 2. Mit dem KIT (Karlsruher Institut für Technologie) hat sie erfolgreich den Leibniz WissenschaftsCampus zum Thema »Digital Transformation in Research« initiiert. Damit und vor allem mit der Ansiedlung des Vereins Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) e.V. in Karlsruhe und dem gemeinsamen Gründungsdirektorat hat sie sichtbar zur Stärkung des Wissenschaftsstandortes Baden-Württemberg beigetragen. 3. Eine weitere Standortstärkung bedeutet die Kooperation mit dem Landesarchiv Baden-Württemberg. Diese zeichnet sich u. a. aus durch den gemeinsamen Aufbau des Archivportals-D mit seinen thematischen Zugängen zu historisch und gesellschaftspolitisch relevanten Themenbereichen wie der Wiedergutmachung nationalsozialistischen Unrechts.



Manuel Guzman (CAS)

Ein zentrales Anliegen war es Sabine Brünger-Weilandt, nach außen die Rolle von FIZ Karlsruhe als vertrauenswürdiger, innovativer Infrastrukturpartner von Wissenschaft, Forschung und Gedächtnisorganisationen zu stärken und nach innen als moderner Arbeitgeber weiterzuentwickeln, der seinen Mitarbeitenden interessante Aufgaben und innovative Arbeitsbedingungen bietet.



Rudi Kleinfelder, Matthias Razum, Sabine Brünger-Weilandt, Dr. Rainer Stuike-Prill und Andreas Schwartz



MinDir Dr. Hans J. Reiter



Prof. Dr. Lars Bernard und Prof. Dr. Eva Schlotheuber



Ehepaar Weilandt (Prof. Dr. Gerhard Weilandt und Sabine Brünger-Weilandt)

3

DAS INSTITUT

3.1 ORGANISATIONSSTRUKTUR	33
3.2 AUSSCHÜSSE	36
3.3 KOOPERATIONEN	38
3.4 ÜBERGREIFENDE AKTIVITÄTEN	41

3.1 ORGANISATIONS- STRUKTUR

Unser Institut entwickelt sich dynamisch weiter. Das neue Kooperationsabkommen mit CAS ändert die Rolle von FIZ Karlsruhe in dieser Partnerschaft.

Wir stärken unsere wissenschaftliche Ausrichtung und diversifizieren gleichzeitig unser Portfolio. Entsprechend passen wir unsere Organisationsstruktur regelmäßig an diese internen wie externen Entwicklungen an.

Die inhaltliche Arbeit erfolgt in vier sogenannten »Programmbereichen«. In ihnen setzen wir unsere Gesamtstrategie um. Die Verantwortung dafür liegt in den gleichnamigen Organisationsbereichen:

Flankiert werden die Programmbereiche durch die zwei Servicebereiche, die FIZ-übergreifend zur Unterstützung sämtlicher Tätigkeiten arbeiten:

1 Patent & Scientific Information

Informationsservices zur Unterstützung von Forschungs-, Innovations- und Patentierungsprozessen

2 Fachspezifische Services

Informationsservices für die Fachgebiete Mathematik, Kristallographie und Energie

3 e-Research

Lösungen und Dienste für unterschiedliche Disziplinen im Rahmen von Forschungsprojekten und kommerziellen Aufträgen

4 Forschung und Lehre

mit den Bereichen Information Service Engineering (ISE) und Immaterialgüterrechte (IGR).

5 IT-Systeme und Datennetze

6 Verwaltung.

ORGANISATIONSPLAN

Organisationseinheiten und Arbeits-/ Forschungsgebiete

Stand März 2024

Legende



· Team oder Forschungsgruppe



3.2 AUSSCHÜSSE

Die Ausschüsse haben eine beratende Funktion und unterstützen Geschäftsführung und Executive Management Team bei Entscheidungen von institutsübergreifender Relevanz. Sie sind bereichs- und standortübergreifend besetzt.

Aufgrund der zunehmenden Bedeutung der Drittmittelaktivitäten und -planung haben wir im Stab der Geschäftsführung ein Project Management Office eingerichtet. 2023 erfolgte darüber hinaus die Bestellung einer hauptamtlichen Nachhaltigkeitsbeauftragten.

Die bislang vier Ausschüsse unterstützen die Leitung von FIZ Karlsruhe in allen wichtigen institutsübergreifenden Strategie-, Planungs- und Entscheidungsprozessen. Ihre Mitglieder kommen aus allen Hierarchieebenen. Sie sind damit auch ein wesentliches Element unserer partizipativen Führungskultur.



Ausschuss Strategie

Die Kernaufgabe des Ausschusses Strategie ist die strategische Gesamtdarstellung von FIZ Karlsruhe. Dazu zählen u. a. die inhaltliche Vorbereitung von Audit und Evaluierung, die Diskussion struktureller Anpassungen bei Programmbudget und Jahresbericht sowie die Diskussion von instituts- und bereichsweiten strategischen Planungsinstrumen-

ten. Im Berichtsjahr fand das erfolgreiche Audit durch den Wissenschaftlichen Beirat von FIZ Karlsruhe statt. Das Audit bildet einen ersten wichtigen Schritt in Richtung der 2024 anstehenden Evaluierung von FIZ Karlsruhe. Ab dem Sommer begann der Ausschuss dann, die Planung der Evaluierung voranzutreiben.



Ausschuss Technik

Der Ausschuss Technik befasst sich mit bereichsübergreifend relevanten IT-Themen, deren Koordination im Gesamtinteresse des Instituts liegt. Dieser Ausschuss hat sich schwerpunktmäßig mit der komplexen Thematik der zukünftigen Nutzung

von Office-Software befasst. Diskutiert wird dabei z. B. die Umstellung auf eine Cloud-Lösung, die weitreichende und langfristige Auswirkungen auf die IT-Infrastruktur und auf etliche bereits eingesetzte Softwareprodukte haben wird.



Ausschuss Forschung und Projekte

Der Ausschuss Forschung und Projekte befasst sich mit Forschungsstrategie, -planung, -management und bereichsübergreifender Vernetzung. Jeder Bereich informiert über laufende Forschungsarbeiten und Projekte, so dass eine erhöhte bereichsübergreifende Transparenz laufender Aktivitäten erzielt wird. Mit dem Project Management Office und der Drittmittelverwaltung findet hier ein frühzeitiger Austausch zu aktuellen Themen und Ausschreibungen bezüglich der Planung und Bewirtschaftung von Projekten statt. Weitere wichtige Arbeitsschwerpunkte sind die FIZ-interne

Koordination der laufenden Aktivitäten innerhalb der NFDI-Konsortien sowie die Abstimmung konsortiumsübergreifender Aufgaben. Dabei werden Synergieeffekte identifiziert mit dem Ziel, bereits vorhandene Kompetenzen und Dienste bestmöglich für die FIZ-interne Forschung ebenso wie für externe Vernetzung und (neue) Kooperationen nutzbar zu machen. Ein wichtiger Schwerpunkt der Arbeit des Ausschusses Forschung und Projekte im Jahr 2023 war die Konzeption und Erarbeitung einer Forschungsstrategie für FIZ Karlsruhe.



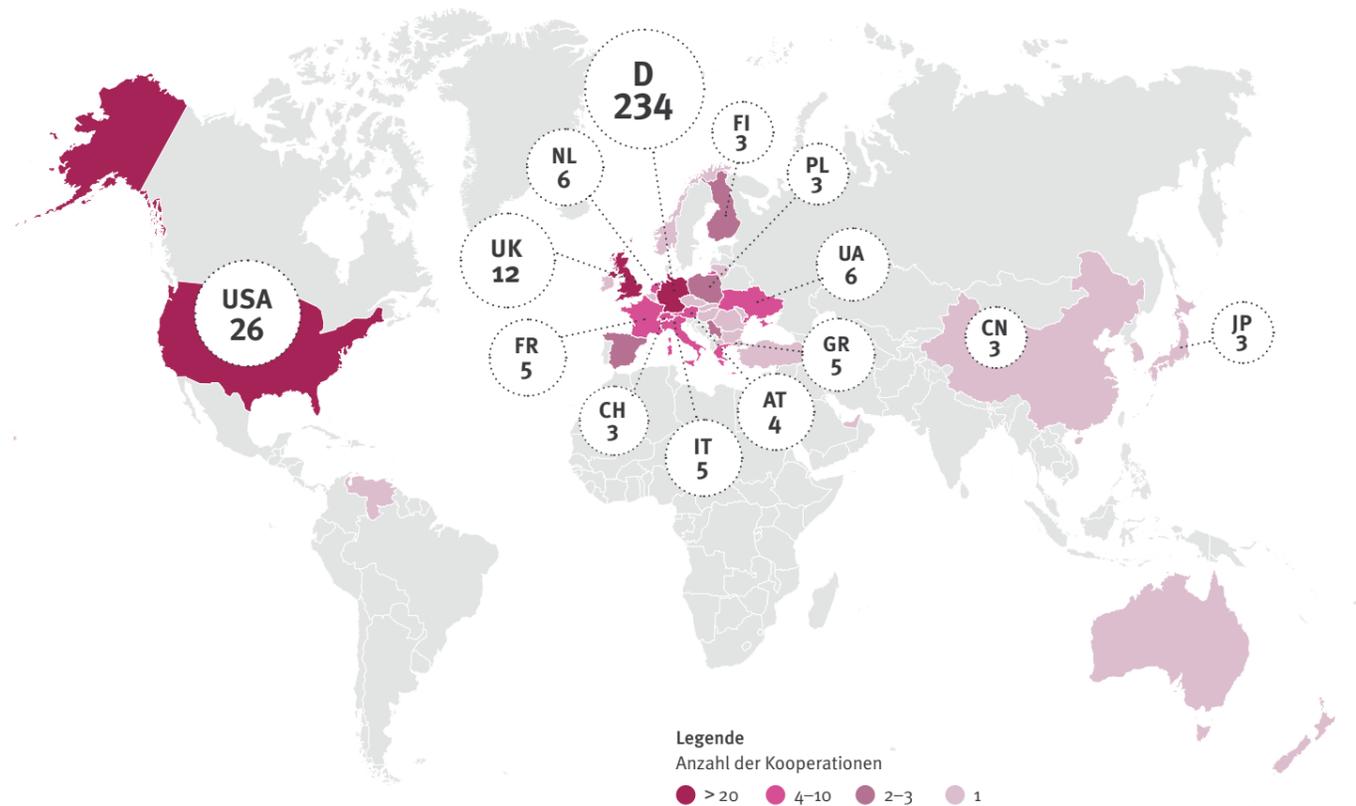
Ausschuss Nachhaltigkeit

FIZ Karlsruhe hat das Thema Nachhaltigkeit aufgegriffen und 2023 eine erste Status-Quo-Analyse des gesamten Instituts gemäß LeNa, Leitfaden Nachhaltigkeitsmanagement durchgeführt. Die Ergebnisse bieten die Basis für weitere Schritte: wesentliche Handlungsfelder ermitteln, Nachhaltigkeitsziele definieren und eine Nachhaltigkeitsstrategie erarbeiten. Um diesen komplexen und

bereichsübergreifenden Prozess zu unterstützen und zielorientiert zu führen, hat sich im Januar 2024 der Ausschuss Nachhaltigkeit konstituiert. Dieser begleitet ebenso die konzeptionelle Vorbereitung der Berichterstattung, die künftig neuen gesetzlichen Anforderungen genügen muss, und befasst sich mit dem Aspekt »Forschen in gesellschaftlicher Verantwortung«.

3.3 KOOPERATIONEN

Zur Umsetzung unserer strategischen Ziele pflegen wir zahlreiche Kooperations- und Geschäftsbeziehungen mit renommierten Forschungseinrichtungen, international wichtigen Informationsanbietern, Verlagen sowie in- und ausländischen Nutzenden in Wissenschaft und Wirtschaft.



In Kooperation mit Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und wissenschaftlichen Gesellschaften werden in Forschungs- und Entwicklungsprojekten aktuelle Themen mit Bezug zur Informationsinfrastruktur erforscht. Des Weiteren erarbeiten und erproben wir innovative Konzepte mit dem Ziel, neue, forschungsbasierte Dienstleistungen für die Wissenschaft zu entwickeln. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf dem Transfer in Einklang mit den Zielen der Leibniz-Gemeinschaft ebenso wie mit unserem satzungsgemäßen Auftrag. Unsere Vernetzung

spiegelt sich zudem in dem weltweiten Netz von ca. 8.000 »Reviewern« in der Mathematik und einer stetig wachsenden Community im Kontext des Informationsservices zbMATH Open wider. Die Aktivitäten in den beiden Forschungsbereichen Information Service Engineering (ISE) und Immaterialgüterrechte (IGR) verstärken die Kooperationen im wissenschaftlichen Bereich generell ebenso wie mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT), mit dem die entsprechenden gemeinsamen Berufungen und Lehrveranstaltungen sowie Projekte realisiert sind.

Folgende Kooperations- und Geschäftspartner sind von besonderer strategischer Relevanz (in alphabetischer Reihenfolge):

CAS (CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE)



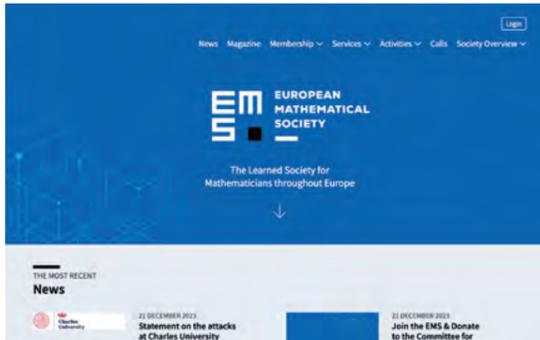
CAS und FIZ Karlsruhe haben ihre seit 1984 bestehende Partnerschaft strategisch neu aufgestellt im Interesse der Zukunftssicherung von STN sowie zur Bearbeitung gemeinsamer Vorhaben über STN hinaus. In dem seit Januar 2022 wirksamen Kooperationsabkommen wurden die Rollen und Verantwortlichkeiten langfristig neu festgelegt. Während CAS die kommerzielle Verantwortung in Richtung Kunden und Datenbanklieferanten übernimmt, fokussiert sich FIZ Karlsruhe auf das Daten- und Produktmanagement auf dem Gebiet der wissenschaftlichen und der Patentinformation, auf die Vertriebs- und Kundenunterstützung sowie die Entwicklung von neuen Services.

DEUTSCHE NATIONALBIBLIOTHEK (DNB)



Mit der DNB (und der Stiftung Preußischer Kulturbesitz) betreiben wir die Deutsche Digitale Bibliothek (DDb) im Rahmen einer trilateralen öffentlich-öffentlichen Partnerschaft. Ziel der DDB ist es, über das Internet freien Zugang zum kulturellen und wissenschaftlichen Erbe Deutschlands zu ermöglichen. Als zentrales nationales Portal soll die DDB perspektivisch die digitalen Angebote aller deutschen Kultur- und Wissenschaftseinrichtungen miteinander vernetzen. Darüber hinaus kooperieren wir in mehreren NFDI-Konsortien und DFG-Projekten.

EUROPEAN MATHEMATICAL SOCIETY (EMS)



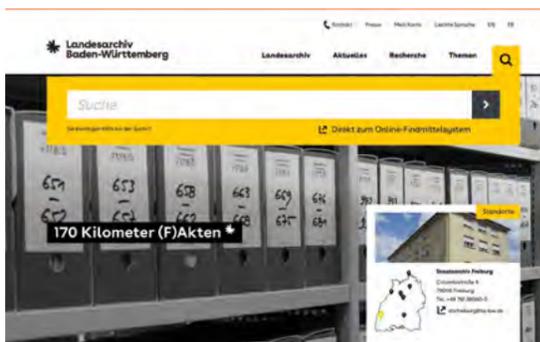
Die EMS ist gemeinsam mit FIZ Karlsruhe und der Heidelberger Akademie der Wissenschaften Herausgeber von zbMATH Open. Die Zusammenarbeit mit der EMS trägt wesentlich zur Qualitätssicherung der Plattform sowie zur Verankerung von zbMATH Open in der europäischen Mathematik-Community bei. FIZ Karlsruhe gestaltet darüber hinaus über Vorsitz und Mitgliedschaft in einer Reihe von EMS Committees die Arbeit der Gesellschaft wesentlich mit.

KIT (KARLSRUHER INSTITUT FÜR TECHNOLOGIE)



Wir kooperieren mit dem KIT eng auf den Gebieten Forschung und Lehre, zum einen im Rahmen der zwei gemeinsam berufenen W3-Professuren, zum anderen im Rahmen der e-Research-Lösungen, z. B. RADAR. Im Kontext von Projekten ebenso wie der NFDI ist die Partnerschaft deutlich gestärkt und erweitert worden. Mit dem Leibniz-WissenschaftsCampus »Digitale Transformation der Wissenschaft« (DiTraRe), bauen wir die Kooperation nochmals deutlich aus und stärken den Wissenschaftsstandort Baden-Württemberg.

LANDESARCHIV BADEN-WÜRTTEMBERG (LABW)



Als serviceorientierte, offene und innovative Einrichtung der wissenschaftlichen Informationsinfrastruktur arbeitet das LABW eng mit uns in Forschungs- und Entwicklungsprojekten mit historischem und kulturellem Fokus zusammen (EEZU, AFIS und Themenportal Wiedergutmachung). Zur Intensivierung der Kooperation wurde eine öffentlich-öffentliche Partnerschaft eingegangen.

STIFTUNG PREUSSISCHER KULTURBESITZ (SPK)



Die Stiftung Preussischer Kulturbesitz (SPK) zählt zu den größten Kultureinrichtungen weltweit. Neben der engen Kooperation und ÖÖP bei der DDB arbeiten wir auch mit der SPK im Rahmen mehrerer NFDI-Konsortien und DFG-Projekte zusammen. Unser neuer Geschäftsführer Prof. Horstmann ist außerdem Mitglied im Gesamtbeirat der SPK und im Beirat der Staatsbibliothek zu Berlin.

3.4 ÜBERGREIFENDE AKTIVITÄTEN

Unser Ziel, die bestmögliche Informationsinfrastruktur für die Forschung in Industrie und Wissenschaft bereitzustellen, können wir nur gemeinsam mit anderen Partnern in einem (inter-)nationalen Netzwerk erreichen. Deswegen bringen wir uns bereichsübergreifend in Gremien, Initiativen und Politikberatung ein, um die Vernetzung weiter voranzutreiben – gemäß unserem Leitmotiv »Advancing Science«.

NATIONALE FORSCHUNGSDATEN-INFRASTRUKTUR (NFDI)

Die Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) soll die Datenbestände von Wissenschaft und Forschung systematisch erschließen, nachhaltig sichern und zugänglich machen sowie (inter-)national vernetzen. Sie wird in einem wissenschaftsgeleiteten Prozess als vernetzte Struktur fachlich orientierter Konsortien aufgebaut. Diese wurden von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) in drei Runden (Calls) ausgeschrieben und begutachtet. Mit der Expertise in unseren drei forschungsbasierten Arbeitsgebieten Forschungsdatenmanagement, Wissensgraphen und Recht (Urheber- und Daten(schutz) recht) war FIZ Karlsruhe über alle drei Runden

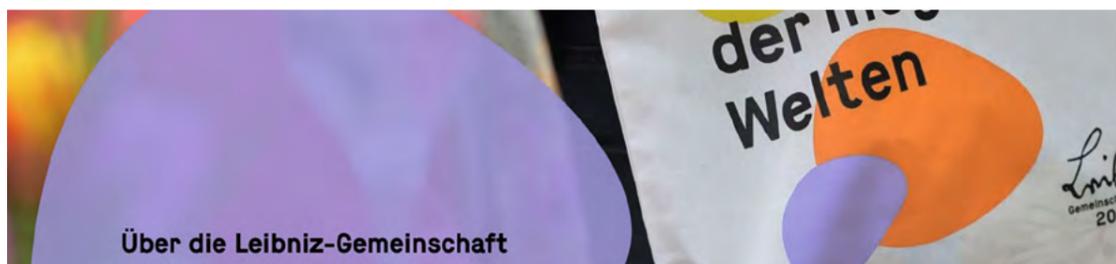
hinweg ein gesuchter Partner bei der Bildung von Konsortien. Nach Abschluss aller Calls sind wir Partner in neun von 27 durch die GWK bewilligten Konsortien. Durch die Berufung von Matthias Razum in das Operations Coordination Committee (OCC) von Text+ sind wir an allen geförderten geisteswissenschaftlichen Konsortien beteiligt. Mit dieser breiten Beteiligung führen wir auch den Weg der Diversifizierung unseres Portfolios in Umsetzung einer Empfehlung aus der letzten Evaluierung konsequent fort. Unser Ziel, FIZ Karlsruhe als relevanten Infrastrukturpartner in der Wissenschaft zu verankern und wesentliche Beiträge zur NFDI zu leisten, haben wir mit unserer aktiven Mitarbeit an Konsortien sehr unterschiedlicher Disziplinen (Mathematik, Geisteswissenschaften, Materialwissenschaften, Chemie, Agrarforschung und Informatik) erfolgreich umgesetzt.



Im Förderatlas 2021 der DFG wird FIZ Karlsruhe attestiert »eine Drehscheibe der NFDI« zu sein. Auch bei der weiteren Ausgestaltung der NFDI werden wir eine wichtige Rolle einnehmen, u. a. als transdisziplinärer Infrastrukturpartner, bei der Datenintegration auf der Basis von Wissensgraphen und Ontologien, mit einem Legal Helpdesk sowie mit disziplinspezifischem Content und Vernetzung. Gleichzeitig bringen wir uns innerhalb der NFDI als Ganzes verstärkt in übergreifende Aufgabenstellungen (»Basisdienste«) und die

Sektionsarbeit ein. In dem übergreifenden Basisdienste-Konsortium ist Matthias Razum Mitglied im Technical Expert Committee, dem technischen Steuerungsgremium. Prof. Dr. Franziska Boehm ist Sprecherin der Sektion »Ethical, Legal and Social Aspects«, Prof. Dr. Harald Sack engagiert sich in der Sektion »(Meta)daten, Terminologien, Provenienz« und Dr. Felix Bach in der Sektion »Common Infrastructures«. Darüber hinaus ist FIZ Karlsruhe Gründungsmitglied im NFDI-Verein.

** BASE4NFDI. Ziel ist der Aufbau von konsortienübergreifenden Diensten wie Persistent Identifier Services, Terminology Services und Identity and Access Management.



LEIBNIZ-GEMEINSCHAFT UND WISSENSCHAFTSSYSTEM

Innerhalb der Leibniz-Gemeinschaft beteiligen wir uns an verschiedenen Initiativen zur Unterstützung der strategischen Ziele der Leibniz-Gemeinschaft sowie an der Beratung des Präsidiums und in Gremien. Sabine Brünger-Weilandt wurde im Sommer 2022 vom Senat der Leibniz-Gemeinschaft zur Leibniz-Ombudsperson gewählt und ist seit dessen Gründung im Jahr 2015 die von der Mitgliederversammlung gewählte Co-Vorsitzende des Finanzausschusses. In der entsprechenden Arbeitsgruppe engagierte sie sich bei der Erarbeitung des Open-Science-Leitbildes, auf das sich die Gemeinschaft Ende 2022 verpflichtet hat. Matthias Razum arbeitet im Steuerungsgremium (Vertretung der Leibniz-Gemeinschaft) des Schwerpunkts »Digitalität in der Wissenschaft« der Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen (Allianz-Initiative) mit. Thomas Hartmann arbeitet dort in einer Interessensgruppe mit und ist Mitglied im Aktionsbündnis Urheberrecht für

Bildung und Wissenschaft. Wir engagieren uns in der Ständigen Kommission für wissenschaftliche Infrastrukturen und Forschungsmuseen (KIM) sowie im Leibniz-Forschungsverbund (LFV) »Advanced Materials Safety«, an dem wir mit weiteren zehn Leibniz-Einrichtungen aus vier Sektionen beteiligt sind. Gemeinsam mit dem KIT haben wir im September den Leibniz-WissenschaftsCampus »Digital Transformation in Research« (DiTraRe) gestartet. Forschungsgegenstand sind der Einfluss und die Folgen der Digitalisierung auf die Wissenschaftskulturen. Im DFG-Projekt »Patents4Science« untersuchen wir gemeinsam mit INP, INM und IWT, wie das in Patenten enthaltene Wissen für die Forschung und neue Forschungsfragen nutzbar gemacht werden kann. Weiterhin engagieren wir uns in den Forschungsnetzwerken »LeibnizData« und »Mathematische Modellierung und Simulation (MMS)«. Zur Unterstützung der Open-Access-Policy der Leibniz-Gemeinschaft beteiligen wir uns außerdem, gemeinsam mit ZBW, TIB, DIPF, GESIS und IDS, an der Betriebskooperation für das Portal LeibnizOpen.

Das Portal zur Europäischen Union

INTERNATIONALES UND EUROPÄISCHE UNION

Prof. Dr. Harald Sack ist Sprecher des German Language Chapters der DBpedia Association und Mitglied des Steering Committees der DBpedia Association; hier koordiniert er die inhaltliche und technische Weiterentwicklung der internationalen semantischen Wissensbasis DBpedia im deutschen Sprachraum und die Zusammenarbeit und Verflechtung mit internationalen Varianten der DBpedia. Als ordentliches Mitglied der »Semantic Web Science Association (SWSA)« beteiligt er sich an der Planung, Organisation und Weiterentwicklung der jährlich ausgerichteten »International Semantic Web Conference (ISWC)«. Prof. Dr. Franziska Boehm ist Mitglied des »Reference Panel der Global Privacy Assembly« und im Programmkomitee der größten europäischen

Datenschutzkonferenz »Computers, Privacy and Data Protection (CPDP)« vertreten. Die Konferenz wird auch aus ihrem Bereich maßgeblich organisiert. Dr. Dara Hallinan ist Programmkoordinator. Darüber hinaus ist Prof. Boehm Vorsitzende der Jury des Young Scholar Awards der von ihr mit herausgegebenen Zeitschrift »European Data Protection Law Review« und Co-Rapporteurin einer CEPS-Studie zum Drittstaatentransfer von personenbezogenen Daten. Dr. Moritz Schubotz vertritt die Wikimedia Foundation als Mitglied der W3C Working Group Math, leitet die sprachübergreifende Wikimedia Community Group Math und vertritt so die Interessen der auf Wikipedia aktiven Mathematikerinnen und Mathematiker. Maxence Azzouz-Thuderoz tritt als »Software Heritage Ambassador« in Kooperation mit der UNESCO für den Erhalt von Software-Quelltext ein.

4

DIE PROGRAMM- UND SERVICE- BEREICHE

4.1	PATENT & SCIENTIFIC INFORMATION	45
4.2	FACHSPEZIFISCHE SERVICES	49
4.3	E-RESEARCH	53
4.4	FORSCHUNG UND LEHRE	57
	FORSCHUNGSBEREICH INFORMATION SERVICE ENGINEERING	58
	FORSCHUNGSBEREICH IMMATERIALGÜTERRECHTE IN VERTEILTEN INFORMATIONSFRAKTRUKTUREN	63
4.5	IT-SYSTEME UND DATENNETZE	68
4.6	VERWALTUNG	71

4.1 PATENT & SCIENTIFIC INFORMATION

Im Programmbereich Patent & Scientific Information (PSI) entwickeln und betreiben wir Informationsservices zur Unterstützung von Forschungs-, Innovations- und Patentierungsprozessen.

Kernaktivitäten sind die Analyse, Strukturierung und Indexierung von Informationen aus Fachliteratur und Patenten. Zur Erschließung und Vernetzung dieses Wissens entwickeln wir in Forschungsprojekten innovative, KI-basierte Konzepte und Methoden. Damit verbunden sind hohe Datenvolumina von sehr heterogener Provenienz. Wir leisten darüber hinaus wissenschaftlich-fachliche Beratung für internationale Kunden.

Die Arbeitsbereiche umfassen:

- Aufgaben zu Entwicklung und Betrieb des Informationsservices STN in Kooperation mit unserem US-amerikanischen Partner CAS sowie Projekte zur Evaluierung und Entwicklung von neuen Methoden und Services
- Aufbau einer innovativen, auf die wissenschaftliche Nutzung von Patenten ausgerichteten Patents4Science-Informationsinfrastruktur
- Aktivitäten im Kompetenznetzwerk Bibliometrie zum Aufbau von Bibliometriedatenbanken und der Entwicklung von bibliometrischen Analysetools.

STN

STN (► 7.1) stellt einen Schwerpunkt des Programmbereichs dar. Vertrauenswürdige, qualitätsgesicherte Information ist die Grundlage für geschäftskritische Entscheidungen in der Forschung, z.B. wenn es um die Entwicklung von neuen Medikamenten geht. Die Patent- und Informationsexpert/innen in den globalen Unternehmen der Chemie-, Pharma- und Technologie-Branchen, in Patentanwaltskanzleien, in Patentämtern und Forschungseinrichtungen nutzen STN als eine ihrer wesentlichen Wissensquellen bei wirtschaftlich und rechtlich relevanten Fragestellungen. Beispiele sind die Absicherung von Forschungsergebnissen in Patentierungsprozessen, das Vermeiden von Patentverletzungen (Freedom-to-Operate) oder die Identifikation neuer Forschungsfelder. STN ermöglicht die gezielte, integrierte Recherche in allen STN-Datenbanken – der Content umfasst ca. 2 Mrd. Nachweise. Das Ergebnis sind aktuelle, vollständige und qualitätsgesicherte Informationen und damit valide Entscheidungsgrundlagen für das weitere wirtschaftliche und strategische Handeln.



»Unsere Stärke? Den Wissensschatz in Patenten zu heben.«

Dr. Rainer Stuike-Prill, Bereichsleiter Patent & Scientific Information

Entsprechend der in der Partnerschaft zwischen FIZ Karlsruhe und CAS vereinbarten Rollen und Verantwortlichkeiten leisten wir wichtige, auf unseren Kernkompetenzen basierende Beiträge zur Weiterentwicklung und zum Betrieb des STN-Systems mit Konzentration auf die drei Schwerpunkte:

- Daten- und Produktmanagement der wissenschaftlichen Informationen sowie der Patentinformationen
- Support der internationalen Kundinnen und Kunden und Unterstützung des Vertriebs
- Forschungsbasierte Entwicklung von neuen Services.

Produkt und Dienstleistung

- STN (→ 7.1)
- Patentmonitoring – FIZ PatMon (→ 7.2)

PATENTS₄SCIENCE

Im Arbeitsbereich »Patents4Science« erforschen und entwickeln wir neue Verfahren und Methoden, um das in Patenten vorhandene Wissen inhaltlich zu erschließen und mit weiteren (domänenspezifischen) Informationsquellen zu vernetzen. Ziel ist die Bereitstellung eines einfachen, effizienten und nachhaltigen Zugriffs auf Patentwissen für Forschende im universitären und außeruniversitären Umfeld. Die Integration dieses vernetzten Wissens in den wissenschaftlichen Wertschöpfungsprozess von Forschenden wird dabei über offene Systeme und standardisierte Schnittstellen realisiert. Neben neuen Verfahren zur inhaltlichen Erschließung (Text- und Data Mining, Deep Learning, etc.) implementieren wir wissensbasierte Ansätze zur Informations- und Wissensvernetzung (z. B. Knowledge Graphs, Linked Open Data, etc.) und integrieren diese in vorhandene oder neue Informationsinfrastrukturen. Darüber hinaus verfolgen wir die Entwicklung nutzerzentrierter Lösungen im Rahmen von Kooperationen mit anderen Fachdisziplinen. In einem gemeinsamen DFG-Projekt entwickeln wir dabei mit drei Partnern aus der Sektion D der Leibniz-Gemeinschaft eine auf die

wissenschaftliche Nutzung von Patentinformationen ausgerichtete Informationsinfrastruktur (→ 6.11). Die Ergebnisse dieser Forschungsaktivitäten fließen in die Entwicklung neuer Services und Produkte ein.

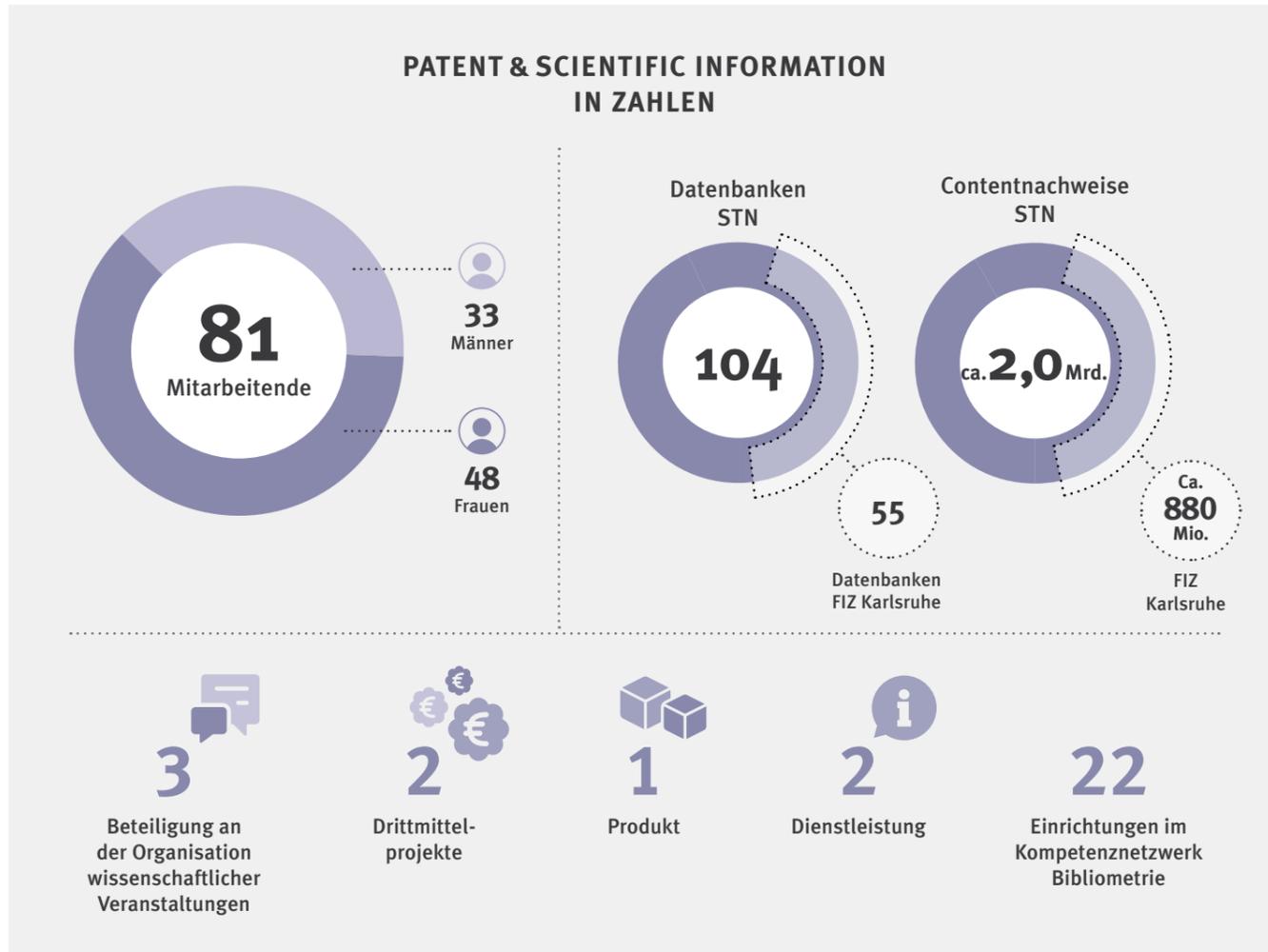
Mit dem PatentSemTech2023-Workshop setzten wir unsere im Jahr 2019 begonnene Workshop-Reihe fort, die eine langfristige Zusammenarbeit und einen zweiseitigen Kommunikationskanal zwischen der IP-Industrie und der akademischen Welt aus relevanten Bereichen fördert. Ein wichtiger Schwerpunkt des im Rahmen der Konferenz SIGIR 2023 abgehaltenen Workshops war die Anpassung bestehender NLP-, MP/DL-Tools für die Suche und Analyse von Patentdokumenten. Hierbei handelt es sich um eine lange, heterogene Art wissenschaftlich-technischer Texte aus verschiedenen Fachdisziplinen. Das Programm der Veranstaltung umfasste Präsentationen von wissenschaftlichen Artikeln, eine Session zu »Patent Summarization« und eine offene Podiumsdiskussion zu den Themen »LLMs (Large Language Model) und Patentdaten« sowie »Knowledge Graphs for Patent Data«. Gemeinsam mit Partnern (Institut Polytechnique de Paris, Open University) haben wir einen Workshop zu »Semantic Technologies for Scientific, Technical and Legal Data (SemTechSTLD)« auf der ESWC'23-Konferenz veranstaltet.

Drittmittelprojekt

- Patents4Science (→ 6.11)

KOMPETENZNETZWERK BIBLIOMETRIE (KB)

Den dritten Schwerpunkt des Programmbereichs »Patent & Scientific Information« stellen die Aktivitäten im Kompetenznetzwerk Bibliometrie (KB) dar (→ 6.12). Das wissenschaftliche Publikationssystem ist eine der zentralen Quellen, über die die Verbreitung und Validierung wissenschaftlicher Erkenntnisse organisiert wird. Die Bibliometrie nutzt die im Publikationsprozess anfallenden Informationen über Autor/innen, Journale, Institu-



tionen, Förderer und Themen und verarbeitet diese zu Indikatoren, Strukturdarstellungen und Kennzahlen. Das Kompetenznetzwerk Bibliometrie hat hierzu eine qualitätsgesicherte Inhouse-Dateninfrastruktur, basierend auf den Datenbanken Scopus (Elsevier) und Web of Science (Clarivate Analytics), aufgebaut und nutzt diese zur Entwicklung und Weiterentwicklung von Analysemethoden und Indikatoren. Seit Mitte 2022 haben wir auch eine Bibliometriedatenbank auf Basis der offenen OpenAlex-Daten aufgebaut. Diese offene Datenbank ist im Kontext der Bibliometrie sehr interessant und wird von den Konsortialpartnern auch im Vergleich mit den kommerziellen Datenbanken analysiert. FIZ Karlsruhe ist seit Beginn der ersten Förderphase (2008) am Aufbau des mittlerweile auf 22 Konsortialpartner erweiterten Kompetenz-

netzwerks Bibliometrie mit der Aufgabe des Hosting- und Entwicklungspartners beteiligt.

Unsere Aktivitäten umfassen:

- Bereitstellung der zentralen Infrastruktur und Services für bibliometrische Forschung und Analysen
- Aufbau von standardisierten und qualitätsgesicherten Bibliometriedatenbanken auf Grundlage der Datenprodukte Web of Science von Clarivate und Scopus von Elsevier
- Durchführung von Datenanalysen und Datenmanagement für die o. g. Datenprodukte.

Drittmittelprojekt

- Kompetenznetzwerk Bibliometrie (► 6.12)

4.2 FACHSPEZIFISCHE SERVICES

Im Programmbereich Fachspezifische Services (FS) entwickeln und betreiben wir weltweit anerkannte Informationsservices für die Fachgebiete Mathematik, Kristallographie und Energie.

Dazu erschließen und aggregieren wir relevante Quellen. Alle Angebote richten sich an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Forschung, der Informationsservice in der Energie insbesondere an die Grundlagenforschung.

der bislang weitgehend getrennten Abläufe evaluiert wurde. Dies würde mittelfristig Synergien ermöglichen. Erste Tests wurden bereits mit positivem Ergebnis durchgeführt.

Die beiden Kernprodukte sind zbMATH Open und ICSD (Inorganic Crystal Structure Database). Sie gelten in den jeweiligen wissenschaftlichen Communities als hochwertige, vollständige und unverzichtbare Wissensquellen für ihre Forschungsprozesse. Im Mittelpunkt ihrer Weiterentwicklung im Jahr 2023 standen der gezielte Ausbau des Contents und dessen Vernetzung und Einbindung externer Informationen. Hierzu sind die folgenden zwei produktübergreifenden Ergebnisse zu nennen:

- Die API-Schnittstellen für ICSD und zbMATH Open konnten weiter erfreulich gut etabliert und für die Mathematik technisch und inhaltlich deutlich erweitert werden.
- Die Digitalisierung der Produktionsprozesse ist zwischenzeitlich für beide Produkte so weit fortgeschritten, dass eine engere Verzahnung

MATHEMATIK

zbMATH Open (► 7.3) ist ein Open-Access-Informationsservice für die Mathematik mit vernetzten Informationen zu mathematischen Themen, Autor/innen, Publikationen, Referenzen und Software. Durch Verlinkungen nicht nur zu Wissenschaftsverlagen, sondern auch zu frei zugänglichen Repositorien wie arXiv oder EuDML wird ein direkter Zugriff auf Volltexte bereitgestellt. zbMATH Open ist hervorgegangen aus der Datenbank zbMATH, basierend auf dem »Zentralblatt für Mathematik«, dem lückenlosen Nachweis der mathematischen Forschungsliteratur seit 1868. Seit Anfang 2021 steht zbMATH Open kostenfrei zur Verfügung. Die weltweite Nutzung stieg seither sehr stark. Auch wenn der direkte Vergleich gegenüber dem früheren lizenzbasierten Modell nicht möglich ist (im

letzten Jahr der Lizenzierung wurden ca. 20 Mio. Kundensuchen registriert von ca. 1.200 Lizenzen), sprechen die Zahlen für sich: Beim Web-Angebot sind ca. 85.000 Nutzer/innen (inkl. Institutionen) pro Monat zu verzeichnen; im Jahr 2023 fanden fast 45 Mio. Suchen statt gegenüber 36 Mio. im Jahr 2022. Dies entspricht einer Steigerung von knapp 25 % im Vergleich zum Vorjahr. Besonders bemerkenswert ist zudem, dass sich in einigen wichtigen Ländern die Zugriffszahlen mehr als verdoppelt haben. Zu nennen sind hierbei insbesondere Länder aus dem angelsächsischen Raum wie die USA, Kanada und Großbritannien, die traditionell bislang eher das Konkurrenzprodukt MathSciNet nutzten. Daneben ist ebenfalls die Nutzung der OAI-PMH Schnittstelle positiv hervorzuheben, die ca. 3 Mio. Zugriffe zu verzeichnen hatte, ein Plus von 30 % im Vergleich zum Vorjahr.

Dies ist umso erfreulicher, als dadurch das Interesse an zbMATH Open-Daten als Grundlage für eine weitergehende Nutzung verdeutlicht wird, sei es im Bereich der Vernetzung oder auch der Forschung. Dazu passt, dass eine der wichtigsten Neuerungen im vergangenen Jahr die Entwicklung einer REST-API für zbMATH Open war, in Ergänzung zur bisherigen OAI-PMH-Schnittstelle, die eine internationale, fachübergreifende bibliographische Standardspezifikation unterstützt. Damit können zusätzlich alle bei uns als CC-BY-SA verfügbaren Daten angeboten werden, z. B. eingebundene externe Links zu Forschungsdaten, Softwaredaten aus swMATH, Disambiguierungsdaten der Personen (neben der Personen-ID und externen Personen-ID auch die Zuverlässigkeit der Zuordnung zu einem Personenprofil) und im Wesentlichen die in der Redaktion erzeugten Inhalte. Damit bietet diese Schnittstelle erheblich mehr Daten, die zu Forschungszwecken analysiert werden können.

Zur weiteren Stärkung, nicht zuletzt der Produkte zbMATH Open und swMATH, wurde 2023 an einem Forschungskonzept zum Thema »Mathematische Informationsinfrastruktur« gearbeitet. Ziele sind dabei insbesondere:

1) die Verbesserung der Auffindbarkeit und Zugänglichkeit zu mathematischem Wissen und

2) die Qualitätssteigerung im wissenschaftlichen Prozess von der Datenanalyse bis zum Review-Prozess.

Dabei sollen aktuelle Methoden aus der Informatik auf mathematische Inhalte angepasst werden.

Um diese Forschungsstrategie umsetzen zu können, wird auf der einen Seite eine breite Expertise in der aktuellen Informatikforschung und auf der anderen Seite ein sehr gutes Verständnis der Anforderungen von Mathematik und Naturwissenschaften benötigt, Kernkompetenzen, die bereits in der Abteilung Mathematik vorhanden sind und nicht zuletzt zugunsten der eigenen Produkte ausgebaut werden sollen.

Drittmittelprojekte und Produkte

- zbMATH Open (→ 7.3)
- swMATH (→ 7.4)
- MaRDI (→ 6.3)
- Analyse Plagiate (→ 6.13)
- FAIRCORE4EOSC (→ 6.14)

KRISTALLOGRAPHIE

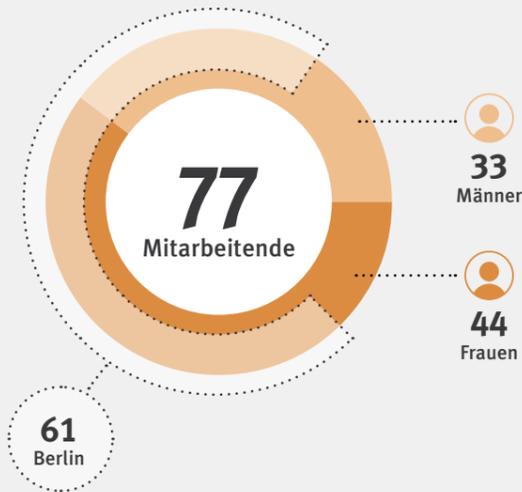
ICSD (→ 7.5) ist ein Informationsservice auf dem Gebiet der Kristallographie mit der weltweit größten Datenbank vollständig bestimmter anorganischer Kristallstrukturen (derzeit 291.000) und ergänzenden Simulations- und Visualisierungswerkzeugen. Kristallstrukturen haben einen wesentlichen Einfluss auf die physikalischen Eigenschaften einer Verbindung, daher fokussierte sich die Weiterentwicklung des Produkts u. a. darauf, relevante Strukturen möglichst umfassend zu erschließen und mit externen Quellen zu verknüpfen, die zusätzliche Informationen zu chemischen und physikalischen Eigenschaften anbieten. Die notwendigen Vorarbeiten hierfür, z. B. in Form von Standardisierung von Mineralnamen, sind erfolgt. Topologische Informationen wurden vollständig in die Datenbank integriert und suchbar gemacht. Data-Mining-Prozesse dienen z. B. zur Vorhersa-



»Auf die Inhalte kommt es an – vollständig, qualitätsgesichert und vor allem: vertrauenswürdig!«

Silke Rehme, Bereichsleiterin Fachspezifische Services

FACHSPEZIFISCHE SERVICES IN ZAHLEN



Produktionszahlen

130.149 zbMATH Open

19.586 ICSD

Zugriffszahlen

44.755.608 zbMATH Open

10.809.551 swMATH

1.002.962 ICSD

ge von Materialeigenschaften. Da hierfür größere Datenmengen benötigt werden, wurden weiterhin auch rückwirkend relevante Strukturen ermittelt und sukzessive integriert

Produkte

- ICSD (→ 7.5) & Kristallstrukturdepot (→ 7.6)

EDITORIAL

Einen weiteren Schwerpunkt des Programmbereichs »Fachspezifische Services« bildet das Editorial. Dessen Kernaufgaben sind die Beschaffung, Erfassung, Analyse, Strukturierung, Standardisierung, Anreicherung und Vernetzung von Daten und Informationen. Dies bezieht sich auf Literatur- und bibliometrische Daten. Der Ausbau der digitalen Workflows und die Optimierung

vorhandener Schnittstellen zur Datenbearbeitung stehen im Mittelpunkt.

Zu den weiteren Aufgaben des Programmbereichs gehören u. a. die Vertretung der Bundesrepublik Deutschland bei der International Atomic Energy Agency (IAEA) für den Aufbau der frei zugänglichen Literaturdatenbank INIS, die Verwaltung der Veröffentlichungen von FIZ Karlsruhe sowie die Ausübung der Position der Open-Access-Beauftragten inkl. der Administration von DEAL-Verträgen, die Vertretung von FIZ Karlsruhe in verschiedenen Leibniz-Gremien, die statistische Auswertung und Aufbereitung des Publikationsaufkommens für Gremien und die Außendarstellung

Produkt und Dienstleistungen

- International Nuclear Information System (INIS) (→ 7.7)

4.3 E-RESEARCH

Im Programmbereich e-Research (ER) entwickeln und betreiben wir Lösungen und Informationsinfrastrukturen für unterschiedliche Disziplinen im Rahmen von interdisziplinären Forschungsprojekten und kommerziellen Aufgaben.

Mit der fortschreitenden Digitalisierung fallen im Verlauf des Forschungsprozesses immer mehr Daten an, sei es durch Erstellung oder Erhebung. Sie müssen aufbereitet und analysiert, geteilt und publiziert sowie archiviert werden. Neue, datenbasierte Methoden eröffnen nicht nur innovative Ansätze zur Wissensgenerierung, sondern erfordern auch adäquate technische Infrastrukturen. Hier setzen wir mit unseren Produkten, Dienstleistungen und Projekten an. Dabei führt die enge Verzahnung von Beratung, Konzeption, Entwicklung und Betrieb zu einem kontinuierlichen Transfer unserer eigenen Forschungsergebnisse in die praktische Anwendung – oder mit dem Leitsatz von Gottfried Wilhelm Leibniz ausgedrückt: »theoria cum praxi«. In unserem Arbeitsprogramm setzen wir zwei Schwerpunkte:

- Dienste für die digitalen Geisteswissenschaften (»e-Humanities«)
- Dienste für das Forschungsdatenmanagement und die digitale Langzeitarchivierung.

Nutzer und Kooperationspartner sind Forschungseinrichtungen, Hochschulen, Gedächtnisorganisationen sowie wissenschaftliche Fachgesellschaften und Verlage. Sie schätzen die Beratung, Anforderungsanalyse, Implementierung und den Betrieb robuster und produktiv einsetzbarer e-Research-Lösungen aus einer Hand. Die enge Zusammenarbeit mit den beiden Forschungsbereichen Immaterialgüterrechte (IGR) und Information Service Engineering (ISE) und der Rückgriff auf die dort vorhandene Expertise stärkt den Programmbereich e-Research, fördert den Transfer von Forschungsergebnissen in der Praxis, steigert das Innovationspotenzial und führt zu wechselseitigen Initiativen und gemeinsamen Aktivitäten. Das zeigt sich beispielhaft an der gemeinsamen Beteiligung an mehreren Konsortien der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur.



»Mit unseren Produkten und Diensten gestalten wir den digitalen Wandel in der Wissenschaft aktiv mit.«

Matthias Razum, Bereichsleiter e-Research

DIGITALE GEISTESWISSENSCHAFTEN

Mit der Deutschen Digitalen Bibliothek (DDB, ▶ 6.15) betreibt FIZ Karlsruhe seit 2012 das zentrale Portal der deutschen Kultur- und Wissenschaftseinrichtungen und verantwortet seit 2018 alle wesentlichen Teile der Softwareentwicklung. Über die DDB etablierte sich ein umfassendes Netzwerk von Partnerschaften mit Bibliotheken, Archiven und Museen. Aus diesem Netzwerk heraus waren wir in den vergangenen Jahren gemeinsam mit unterschiedlichen Partnern weitere Projekte rund um die DDB ein und setzten sie erfolgreich um, so etwa das Archivportal-D oder das Deutsche Zeitungsportal (▶ 6.17). Inzwischen setzt ein ganzes »Ökosystem« von Subportalen, die sparten- oder themenspezifische Zugänge realisieren, auf dem gemeinsamen Backend der DDB auf. Alle Daten werden dabei nur einmal geladen und stehen danach allen Subportalen zur Verfügung. Durch die Verwendung des gemeinsamen Datenpools und die Nachnutzung von Softwarekomponenten und Infrastruktur lassen sich hier umfassende Synergien heben. Mit solchen thematischen Zugängen wie dem »Themenportal zur Wiedergutmachung nationalsozialistischen Unrechts« (▶ 6.18) oder dem gemeinsam mit dem Bundesarchiv und dem Landesarchiv Baden-Württemberg (LABW) geplanten »Themenportal Rechte Gewalt« unterstützen wir aktiv das gesellschaftspolitische Ziel, Unrechtskontexte sichtbar zu machen und im Rahmen von Vorhaben der Gedenkkultur die Demokratie zu stärken.

Um die ganze Breite der Überlieferung in solchen Portalen sichtbar machen zu können, müssen Archive ihre Findmittel (also die »Inhaltsverzeichnisse« ihrer Bestände) und, sofern es sie gibt, die Digitalisate ihrer Archivalien digital verfügbar machen. Gerade für kleinere und kleinste Archive fehlen aber dafür geeignete Erschließungs- und Zugriffssysteme. Damit auch sie zukünftig digitale Erschließungsinformation und Digitalisate z. B. an die DDB liefern können, entwickeln wir gemeinsam mit ihnen ein einfach zu bedienendes System namens EEZU (▶ 6.21), das wir als »Software as a Service« anbieten. Das erspart den Archiven,

in eigene IT-Infrastruktur investieren zu müssen. Über Schnittstellen zu RADAR (siehe nächsten Abschnitt) können wir auch die Langzeitarchivierung der Daten anbieten. Gemeinsam mit dem LABW konzipieren wir auf der Grundlage von EEZU darüber hinaus ein funktional umfassendes Archivisches Fachinformationssystem (AFIS, ▶ 6.22).

Drittmittelprojekte und Dienstleistungen

- Deutsche Digitale Bibliothek (▶ 6.15)
- Archivportal-D
- DDB Sammlungen aus kolonialen Kontexten (▶ 6.19)
- DDB Zeitungsportal II (▶ 6.17)
- Wiedergutmachung nationalsozialistischen Unrechts (▶ 6.18)
- Urkunden der Pfalzgrafen bei Rhein (▶ 6.20)
- Nutzerorientierte Neustrukturierung des Portals Deutsche Digitale Bibliothek (▶ 6.16)
- EEZU – Einfaches Erschließungs- und Zugriffssystem für kleine und mittlere Archive (▶ 6.21)
- Archivisches Informationssystem der nächsten Generation (AFIS) (▶ 6.22)
- Getrenntes Bewahren – Gemeinsame Verantwortung (▶ 7.10)

FORSCHUNGSDATENMANAGEMENT UND LANGZEITARCHIVIERUNG

Hier ist unser Kernprodukt das generische Forschungsdatenrepository RADAR (▶ 7.8), um das herum wir ebenfalls ein Ökosystem verwandter Dienste aufbauen. Mit Förderung des BMBF bauen die Hochschulen in Brandenburg mit RADAR ein landesweites Angebot zum Forschungsdatenmanagement auf. Für die beiden NFDI-Konsortien NFDI4Chem (▶ 6.2) und NFDI4Culture (▶ 6.1) betreiben wir die fachspezifischen Instanzen RADAR4Chem (Chemie) und RADAR4Culture (Kunstgeschichte, Musikwissenschaften, Theater- und Medienwissenschaften sowie Architektur). Im Projekt baureka.online (▶ 6.24) entwickeln wir ein Forschungsdatenrepository für die historische Bauforschung mit RADAR als Backend. Damit zeigt sich, dass sich das generische Repository auch für disziplinäre Angebote eignet.

Mit dem 2023 gestarteten Leibniz-WissenschaftsCampus »Digital Transformation in Research« (DiTraRe, ▶ 6.27) untersuchen wir gemeinsam mit dem Programmbereich Forschung und Lehre sowie dem KIT in vier Forschungsclustern die Auswirkungen der zunehmenden Digitalisie-

zung des wissenschaftlichen Arbeitens transdisziplinär und erarbeiten anhand von Use Cases aus unterschiedlichen Disziplinen konkrete Lösungen. DiTraRe steht damit beispielhaft für die Arbeitsschwerpunkte von e-Research und die enge Kooperation mit unseren Forschungsbereichen.

Darüber hinaus brachten wir unser Know-how in thematisch relevante Initiativen und Arbeitsgruppen ein, etwa im Allianz-Schwerpunkt Digitalität in der Wissenschaft, im Arbeitskreis Forschungsdaten der Leibniz-Gemeinschaft und in der Arbeitsgruppe Langzeitarchivierung der NFDI-Sektion »Common Infrastructure«.

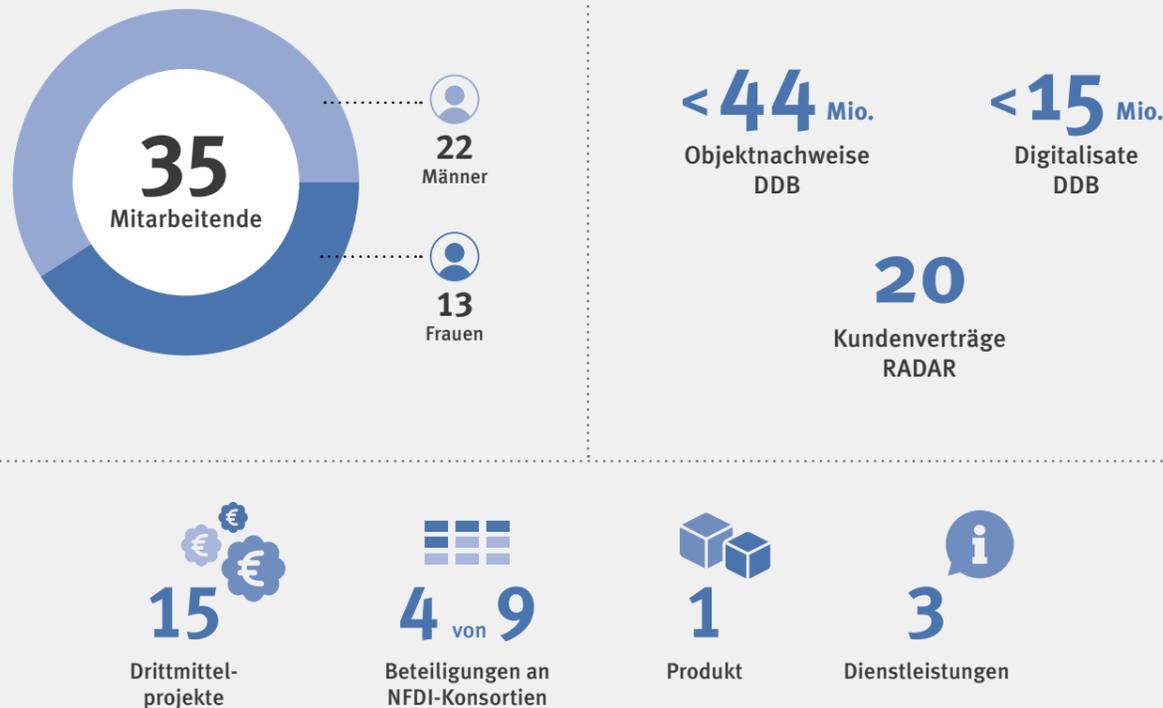
Drittmittelprojekte, Produkte und Dienstleistungen

- RADAR (→ 7.8)
- baureka.online (→ 6.24)
- TRANSRAZ – Übertragung des Nürnberger Topographie- und Zeitmodells in die Öffentlichkeit (→ 6.23)
- NFDI4Chem (→ 6.2)
- NFDI4Culture (→ 6.1)
- Advanced Materials Safety (→ 6.25)
- openTA – Kooperativer Aufbau eines Fachportals Technikfolgenabschätzung (→ 7.9)
- Thieme-connect (→ 7.11)

4.4 FORSCHUNG UND LEHRE

Im **Programmbereich Forschung und Lehre (FUL)** sind die beiden Forschungsbereiche »Information Service Engineering« (ISE) und »Immaterialgüterrechte in verteilten Informationsinfrastrukturen« (IGR) verortet. Damit verbunden sind zwei gemeinsame Berufungen mit dem KIT auf jeweils gleichlautende W3-Professuren.

E-RESEARCH IN ZAHLEN



Mit der FIZ-übergreifenden Forschung verfolgen wir das Ziel, unsere Infrastrukturen, Produkte und Dienste über den aktuellen State-of-the-Art hinaus weiterzuentwickeln, Forschungsdaten und Wissen umfassend zu erschließen, zu analysieren und zu vernetzen sowie damit in Kontext stehende Rechtsfragen zu adressieren. Einen Schwerpunkt bildet dabei die Erforschung und Anwendung neuer Verfahren der künstlichen Intelligenz, ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Politikberatung mit dem Fokus auf Daten(schutz)recht. Auf diese Weise positionieren und profilieren wir uns auch als ein führendes Forschungsinstitut. Die Arbeit in den Forschungsbereichen greift die hohe Dynamik in der technologischen Entwicklung auf ebenso wie die veränderten Anforderungen der Nutzer. Damit einher geht der Anspruch, innovative Forschungsthemen mit zu initiieren und zu gestalten.

Erkenntnisse und neu entwickelte bzw. erprobte Methoden und Verfahren finden direkte Anwendung in Projekten und Services für die Domänen Patentinformation, Mathematik und Geisteswissenschaften sowie in den neun NFDI-Konsortien mit Beteiligung von FIZ Karlsruhe.

Gleichzeitig wurde 2023 ein wesentlicher Beitrag zur Nachwuchsförderung geleistet, z. B. mit der Konzeption und Durchführung eigener Lehrveranstaltungen im Rahmen der Forschungsprojekte und wissenschaftlichen Mitarbeit; zwei Promotionen wurden zum Abschluss gebracht. Der Anteil an unseren wettbewerblich eingeworbenen Drittmitteln wurde substantiell gesteigert, nicht zuletzt durch die breite Beteiligung an den NFDI-Konsortien. Der Programmbereich hat maßgeblich zu den Transferaktivitäten von FIZ Karlsruhe beigetragen, u. a. durch regelmäßige Gutachtertätigkeiten auf nationaler und auf EU-Ebene, die Organisation zentraler internationaler Konferenzen (Gebiete: künstliche Intelligenz, Datenschutz), Politikberatung sowie innovative, sehr breit genutzte Lehrformate (OpenHPI Massive Open Online Courses).

Das Arbeitsprogramm beider Forschungsbereiche ist konstitutiv für ihre aktuellen Forschungsgruppen:

- ISE: Wissensgraphen
- ISE: Maschinelles Lernen
- IGR: Datenschutz und Datenethik
- IGR: Urheberrecht.

FORSCHUNGSBEREICH INFORMATION SERVICE ENGINEERING

Ein Fokus im **Bereich Information Service Engineering (ISE)** liegt auf semantischen Technologien, d. h. Ontologien und Wissensgraphen, die eine formale Repräsentation des in den Forschungsdaten enthaltenen Wissens bereitstellen und so einen Weg freimachen zur effizienten Integration heterogener und verteilter Datenquellen.

Die dazu notwendige Transformation bestehender Datenbestände hin zu einem integrativen, aber daraus verteilt vorliegenden Wissensgraphen wird durch den Einsatz von Deep-Learning-basierten Knowledge-Mining-Technologien sinnvoll unterstützt und macht einen föderierten explorativen Zugriff auf diese Ressourcen möglich. Darüber hinaus werden Möglichkeiten geschaffen, die gewonnenen Daten und Erkenntnisse auch mittel- und langfristig zu bewahren und verfügbar zu halten sowie ihre Analyse, Visualisierung und Exploration zu ermöglichen.

WISSENSGRAPHEN

Knowledge Graph und Ontologie Management

Knowledge-Graphen (KG, deutsch: Wissensgraphen) bilden zunehmend das Rückgrat moderner hocheffizienter Informationssysteme. Zwei wichtige Forschungsfelder in diesem Zusammenhang sind die Datenpflege (Data Cleansing und Data Curation) und die Herstellung der Vergleichbarkeit zweier KGs (Alignment und Mapping). Hier

setzen die Forschungsarbeiten zur Typenvorhersage (Type Prediction) und Faktenergänzung (Link Prediction, Triple Classification und Knowledge Graph Completion) an. Dabei sollen fehlende KG-Strukturen auf der Basis maschineller Lernverfahren vorhergesagt und ergänzt werden, die einen direkten Vergleich der genannten KGs in Bezug auf Vollständigkeit, Fokus und Korrektheit gestatten und damit deren Interoperabilität gewährleisten. Ein weiteres Themenfeld ist die Repräsentation temporaler Informationen in Ontologien und KGs. Darüber lassen sich Versionierung und zeitliche Dynamik der repräsentierten Fakten und der darunterliegenden Modelle untersuchen. Die Verwendung von KGs ermöglicht die vollständige Umsetzung der FAIR-Prinzipien, die mit der Beteiligung von ISE an fünf NFDI-Konsortien für Forschungsdaten aus unterschiedlichen Disziplinen konsequent umgesetzt werden. Wissensgraphen stehen auch im Mittelpunkt der seit 2018 gemeinsam mit der Universität Bologna organisierten International Semantic Web Research Summer School (ISWS). 2023 konnte die ISWS mit 60 postgraduierten Studierenden und 20 betreuenden internationalen Spitzenwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern erneut erfolgreich



»Mit unseren Forschungsarbeiten zu Wissensgraphen erhöhen wir die Zuverlässigkeit und Nachvollziehbarkeit von Large Language Models.«

Prof. Dr. Harald Sack, Bereichsleiter Information Service Engineering

durchgeführt werden. Ein weiteres Highlight aus dem Bereich Lehre stellt der 2023 auf der OpenHI-PI-Plattform durchgeführte Massive Open Online Course (MOOC) »Knowledge Graphs – Foundations and Applications« dar, der von mehr als 5000 internationalen Teilnehmenden absolviert wurde.

Drittmittelprojekte

- TRANSRAZ – Übertragung des Nürnberger Topographie- und Zeitmodells in die Öffentlichkeit (→ 6.23)
- Wiedergutmachung nationalsozialistischen Unrechts (→ 6.18)
- Innovationsplattform MaterialDigital Phase II (→ 6.26)
- NFDI4Culture (→ 6.1), NFDI-MatWerk (→ 6.4), NFDI4DataScience (→ 6.5), MaRDI (→ 6.3), NFDI4Memory (→ 6.9), DiTraRe (→ 6.27)

Knowledgegraph-basierte Informationssysteme

KGs ermöglichen einen differenzierten und komfortablen Zugang zu Informationsinhalten. Durch Vernetzung der Informationsinhalte mit den im KG enthaltenen Entitäten (Entity Linking) und die damit verbundene semantische Annotation kann eine dezidierte semantische Suche in diesen Informationsinhalten auf einfache Weise implementiert werden. Für die semantische Suche wird dabei die im KG enthaltene semantische Information, z. B. über die Bestimmung inhaltlicher Zusammenhänge, genutzt, die ihrerseits im angebundenen Informationssystem weiterverwendet werden kann.

In großen, verteilt vorliegenden heterogenen Datenbeständen, wie z. B. den Forschungsdaten der NFDI-Projekte, stehen ein effizienter und integrativer Zugang zu diesen Informationen im Fokus. Wissensgraphen bilden das zentrale Rückgrat des von FIZ Karlsruhe initiierten Lösungsansatzes, der auch Altdatenbestände mit relativ geringem Aufwand an das verteilte Datennetzwerk anzuschließen vermag.

Suchanfragen in geschlossenen Informationssystemen liefern aufgrund der inhaltlichen Beschränkung dieser Systeme nicht immer ein Ergebnis. Dennoch ist die Bereitstellung naheliegender Ergebnisse wünschenswert. Diese »Empfehlung« naheliegender Suchergebnisse erfolgt traditionell

über die Bestimmung einer (meist syntaktischen) Ähnlichkeit. Über die Anbindung an KGs kann zu diesem Zweck (a) eine semantische Ähnlichkeit bestimmt und (b) zusätzlich auch nach inhaltlichen Zusammenhängen, die nicht notwendigerweise eine semantische Ähnlichkeit induzieren, recherchiert werden. Hierdurch lässt sich eine explorative Suche realisieren.

Drittmittelprojekte und Dienstleistungen

- NFDI4Culture (→ 6.1), NFDI-MatWerk (→ 6.4), NFDI4DataScience (→ 6.5), MaRDI (→ 6.3), NFDI4Memory (→ 6.9)

MASCHINELLES LERNEN

Knowledge Graph Embeddings

Graph-Algorithmen zur statistischen Analyse von KGs weisen in der Regel eine hohe algorithmische Komplexität auf und sind dadurch nur mit hohem Aufwand skalierbar. Ein Forschungsansatz approximiert die in den Graphen repräsentierten Strukturen durch deren Transposition in einen niedrigdimensionalen Vektorraum (Vektorraum Embedding). Knoten und Kanten werden dabei durch Vektoren repräsentiert, die die semantischen Eigenschaften derselben erhalten. Ähnlichkeitsbasierte Vergleiche und Retrieval können dadurch erheblich beschleunigt werden. Die in ISE durchgeführten Forschungsarbeiten beziehen sich auf die Repräsentation der Semantik von Literalen in KGs. Existierende KG-Embeddings behandeln alle Knoten eines Graphen meist gleich, während (multimodale) Literale (typisiert oder untypisiert, z. B. Zahlen, typisierte Maßangaben, natürlichsprachliche Texte, Bilder) eine eigene inhärente Semantik besitzen, die bislang nicht oder nur unzureichend in KG-Embeddings repräsentiert wird. Ziel ist es, bestehende KG-Embedding-Verfahren durch die Einbindung von Literal-Semantik zu verbessern. Diese Arbeit ist im Bereich der Grundlagenforschung anzusiedeln. Der weitere Nutzen besteht in der qualitativen Verbesserung der von ISE entwickelten und erforschten Verfahren zur semantischen und explorativen Suche sowie zur Informationserschließung.

Dr.-Ing. Genet-Asefa Gesese konnte ihre Promotion am KIT mit einer Dissertation zum Thema »Leveraging Literals for Knowledge Graph Embeddings« im Juli 2023 mit der Auszeichnung »summa cum laude« abschließen.

Drittmittelprojekt

- Innovationsplattform MaterialDigital Phase II (→ 6.26)

Hybrid AI

Verfahren des maschinellen Lernens und des Deep Learnings erzielen oft Ergebnisse, deren Herleitung oder Rechtfertigung dem Benutzer verborgen bleiben. Daher werden derartige Verfahren oft auch als »Black Box«-Verfahren bezeichnet. Das in neuronalen Netzen gespeicherte Wissen, sogenanntes »subsymbolisches Wissen«, ist daher nur implizit über die Interpretation der erzielten Ergebnisse zugänglich. Aus diesem Grund mangelnder Nachvollziehbarkeit werden Deep-Learning-Ergebnisse und darauf basierende Entscheidungen oft angezweifelt. Symbolische Wissensrepräsentation auf der anderen Seite repräsentiert Wissen explizit in symbolischer Form. Logische Schlussfolgerungen, die aus diesem Wissen gezogen werden und potentiell zu Entscheidungen führen, können stets genau nachvollzogen werden. Dahingegen ist das Lernen aus vorgegebenen Beispielen für symbolische KI-Verfahren nur schwer zugänglich, während Deep-Learning-Verfahren darin brillieren. Das Erzielen robuster und belastbarer Ergebnisse ist mit den jeweiligen Verfahren alleine nur in Einzelfällen möglich. Daher zielen unsere Forschungsbemühungen darauf ab, symbolische und subsymbolische KI-Verfahren miteinander zu kombinieren, um so jeweils deren beste Eigenschaften nutzen zu können.

Auf der einen Seite untersuchen wir, wie subsymbolische KI-Verfahren genutzt werden können, um symbolische Wissensrepräsentationen, wie z. B. Knowledge-Graphen, zu optimieren und anzureichern. Zu diesem Zweck kommen Deep Learning sowie Graph- und Textembeddings oder Large

Language Models zum Einsatz, die als (implizites) externes Wissen dazu genutzt werden, fehlendes Wissen in Knowledge-Graphen zu ergänzen (Knowledge Graph Completion). Andererseits wird der Einsatz generativer KI-Verfahren, wie z. B. ChatBots auf der Basis von Large Language Models, dazu genutzt, die Evaluierung von Ontologien als symbolischen Wissensrepräsentationen zu automatisieren.

Drittmittelprojekt

- Innovationsplattform MaterialDigital (→ 6.26)
- Themenportal Wiedergutmachung (→ 6.18)
- NFDI-MatWerk (→ 6.4)

Informationserschließung (Text and Knowledge Mining)

Informationserschließung umfasst die Analyse, Aufbereitung und Annotation von multimodalen Dokumenten mit dem Ziel, diese für die Informationssuche auffindbar zu machen. In diesem Zusammenhang gelangen heute zunehmend Verfahren des maschinellen Lernens (ML) zum Einsatz. Die Analyse von Textdokumenten kann dabei durch sogenannte Embeddings unterstützt werden. Text Embeddings dienen als zusätzliches, im Zuge des ML genutztes Feature, das Terme natürlich-sprachlicher Texte (einzelne Wörter oder mehrere Textsegmente) in einen Vektorraum abbildet, der semantische Eigenschaften der natürlichen Sprache erhält. Inhaltlich (semantisch) ähnliche Wörter und Segmente werden dabei in räumlicher Nähe zueinander abgebildet. Eine von uns untersuchte Anwendung von kombinierten Text- und KG-Embeddings besteht in der sogenannten »datenlosen Klassifikation« (Dataless Classification und Zero-Shot Learning). Die datenlose Klassifikation macht sich die semantische Ähnlichkeit zwischen einer (textuellen) Beschreibung der Klassifikation und dem zu klassifizierenden Dokument zu Nutze und trifft die Klassifikationsentscheidung auf der Grundlage von Embeddings. ISE untersucht hier insbesondere die Optimierung des Verfahrens durch die Kombination unterschiedlicher Embedding-Varianten (Text- und KG-Embeddings)

in Verbindung mit vortrainierten umfassenden Sprachmodellen (Language Models).

Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Verbesserung der automatischen Transkribierung historischer Dokumente. Aufgrund der mangelnden Qualität bereits vortrainierter Optical-Character-Recognition (OCR)-Verfahren bei der Anwendung auf historische Schrifttypen und historische Sprache und Begriffe, werden unterschiedliche qualitätsverbessernde Post-Processing-Verfahren entwickelt und untersucht. Neben externen Wissensquellen in Form von Ontologien und Knowledge-Graphen kommen hier auch einfache Referenzlisten oder aber auch vortrainierte Large Language Models zum Einsatz. Aus der qualitätsverbesserten Transkribierung der Dokumente können dann Perso-

nen, Orte, Organisationen oder auch Ereignisse und weitere Informationskategorien extrahiert werden und für die Weiterverarbeitung in Informationssystemen genutzt werden. Oft beinhalten historische Dokumente auch zahlreiche handschriftliche Anmerkungen und Ergänzungen zum gedruckten oder maschinengeschriebenen Text. Hier können bessere Transkribierungsergebnisse erzielt werden, wenn zuvor handschriftlicher Text und gedruckter Text voneinander separiert werden, bevor beide einem jeweils auf den entsprechenden Eingabetyp spezialisierten OCR-Verfahren zugeführt werden.

Drittmittelprojekt

- TRANSRAZ (► 6.23)
- Themenportal Wiedergutmachung (► 6.18)

FORSCHUNGSBEREICH IMMATERIALGÜTERRECHTE IN VERTEILTEN INFORMATIONSIINFRASTRUKTUREN

Der Digitale Wandel stellt unterschiedliche gesellschaftliche und rechtliche Herausforderungen an Informationsinfrastrukturen im Bereich des Forschungsdatenmanagements. Die Forschungsthemen des **Bereichs Immaterialgüterrechte in verteilten Informationsinfrastrukturen (IGR)** widmen sich vor allem den datenschutz- und urheberrechtlichen sowie den IT-sicherheitsrechtlichen Fragestellungen in diesem Kontext.

Im Lebenszyklus von Forschungsdaten treten vor allem urheber- und datenschutzrechtliche Herausforderungen auf, die je nach Datum und Disziplin variieren. So stellen sich im Rahmen der Erhebung und langfristigen Bereitstellung von naturwissenschaftlichen Daten andere Fragen als bei Daten zu Kulturgütern, die häufig lizenzrechtliche Problematiken nach sich ziehen. Datenschutzfragen bis hin zu datenethischen Einordnungen spielen eine ebenso große Rolle. Die Themen spiegeln sich in der Forschungskooperation, den Veröffentlichungen und Projekten wider. Im Jahr 2023 konnten zu diesen Themen vier neue Projekte (DROPS, DARIA, NFDIxCS und FAIRAgro) eingeworben werden. Auch sind die beratende Tätigkeit und die angebotene Lehre bei der Vermittlung unserer Themen entscheidende Faktoren für den Wissenstransfer in die Gesellschaft und die akademische Welt. Diskutiert werden u. a. Problemstellungen zum Lizenzmanagement bei Forschungsdaten (vor allem im Rahmen von MoMaF ► 6.28, NFDI4Chem ► 6.2 und NFDI4Culture ► 6.1) sowie datenschutzrechtliche Fragen vor dem Hintergrund von Forschungsinfrastrukturen (wie im Projekt FAIR-DS ► 6.6, FAIRAgro ► 6.8, DARIA ► 6.32,) und datenethische Themen beim

Betrieb von Datenbanken (NFDIxCS ► 6.7,) und deren IT-rechtlicher Schutz vor Angriffen.

DATENSCHUTZ UND DATENETHIK

Informationsinfrastrukturen agieren in einem immer stärker vernetzten digitalen Umfeld, so dass auch die zu bearbeitenden Themen zunehmend miteinander verbunden und auf globaler und weniger auf nationaler Ebene angesiedelt sind. Forschungsdaten enthalten oft personen- oder geschäftsbezogene Daten, deren Verarbeitung in unterschiedlichen Jurisdiktionen stattfindet und teilweise starken rechtlichen Beschränkungen unterliegt. Daten und auch deren Metadaten sind jedoch nicht immer einfach zu anonymisieren, weil sie nachnutzbar, interpretierbar und ggf. identifizierbar zur weiteren Forschung vorgehalten werden sollen und kontextbezogene Information zur weiteren Analyse von Forschungsdaten benötigt wird. IGR leistet einen wichtigen Beitrag bei der Entwicklung von Diensten, die den Lebenszyklus von Forschungsdaten abbilden und die Daten für die Forschung aber auch darüber hinaus (DARIA-Projekt) teil- und nachnutzbar machen. Neue

INFORMATION SERVICE ENGINEERING IN ZAHLEN



Modelle, wie z. B. Datentreuhänder (siehe Projekte Treumoda und DARIA), sollen in diesem Zusammenhang Hindernisse abbauen. Zunehmend spielen auch datenethische Gesichtspunkte bei der Speicherung und Veröffentlichung von Informationen und Daten eine Rolle.

Wir begleiten technische Projekte und Dienstleistungen durch Empfehlungen zum datenschutzkonformen und privatsphärefreundlichen Design von neuen Technologien, z. B. mobilen Anwendungen und Forschungsdatenbanken, und geben Empfehlungen zu datenschutzkonformen Forschungsaktivitäten, z. B. bei der Verarbeitung von personenbezogenen Daten von freiwilligen Testpersonen. Dabei stehen die Rechte der betroffenen Personen im Vordergrund. Im Bereich der wissenschaftlichen Nachwuchsförderung in unseren Themenbereichen unterstützen wir das Data Protection Scholar Network (DPSN) und engagieren uns im Rahmen des EDPL Young Scholar Awards als Vorsitzende der Jury. Daneben vermittelt IGR die Themen in zahlreichen Lehrveranstaltungen (► 8.3.3) und trägt so zur Vermittlung und Weiterbildung in diesen komplexen Rechtsmaterien bei.

Auch im Rahmen von Vorträgen, Seminaren und der Beratung zu datenschutzrechtlichen Forschungsfragen haben wir die akademische Vernetzung weiter gestärkt, beispielsweise durch die enge wissenschaftliche Zusammenarbeit mit dem KIT z. B. im Projekt DiTraRe (► 6.27). Mit der Beteiligung im Projekt TreuMoDa (► 6.30) bringen wir uns in die Erforschung und Konzeption einer Mobilitätsdatentreuhand ein und erfassen dabei mit Mobilitätsdaten und Datentreuhändern zwei hochaktuelle Entwicklungen im datenschutzrechtlichen Kontext. Datentreuhänder spielen auch im neuen Projekt DROPS (► 6.36) eine wichtige Rolle. Auf politischer Ebene ist IGR in verschiedene Gesetzgebungsprozesse im EU- und nationalen »Datenrecht« mit Stellungnahmen und Hintergrundgesprächen eingebunden. Darüber hinaus ist Prof. Dr. Boehm Sprecherin der ELSA-Sektion im NFDI-Verein und auch Co-Rapporteurin einer CEPS-Studie zum Drittstaatentransfer von personenbezogenen Daten. Sie gibt den ersten juristischen Kommentar zur Datenschutzrichtlinie in der

Polizei und Justiz gemeinsam mit Prof. Dr. Kosta (Universität Tilburg) bei Oxford University Press heraus, dessen Fertigstellung ein Schwerpunkt des Jahres 2023 war. (<https://global.oup.com/academic/product/the-eu-law-enforcement-directive-led-9780192855220?cc=de&lang=en&>). Zusätzlich wird an der Herausgabe des ersten juristischen Kommentars zu den CC-Lizenzen gearbeitet.

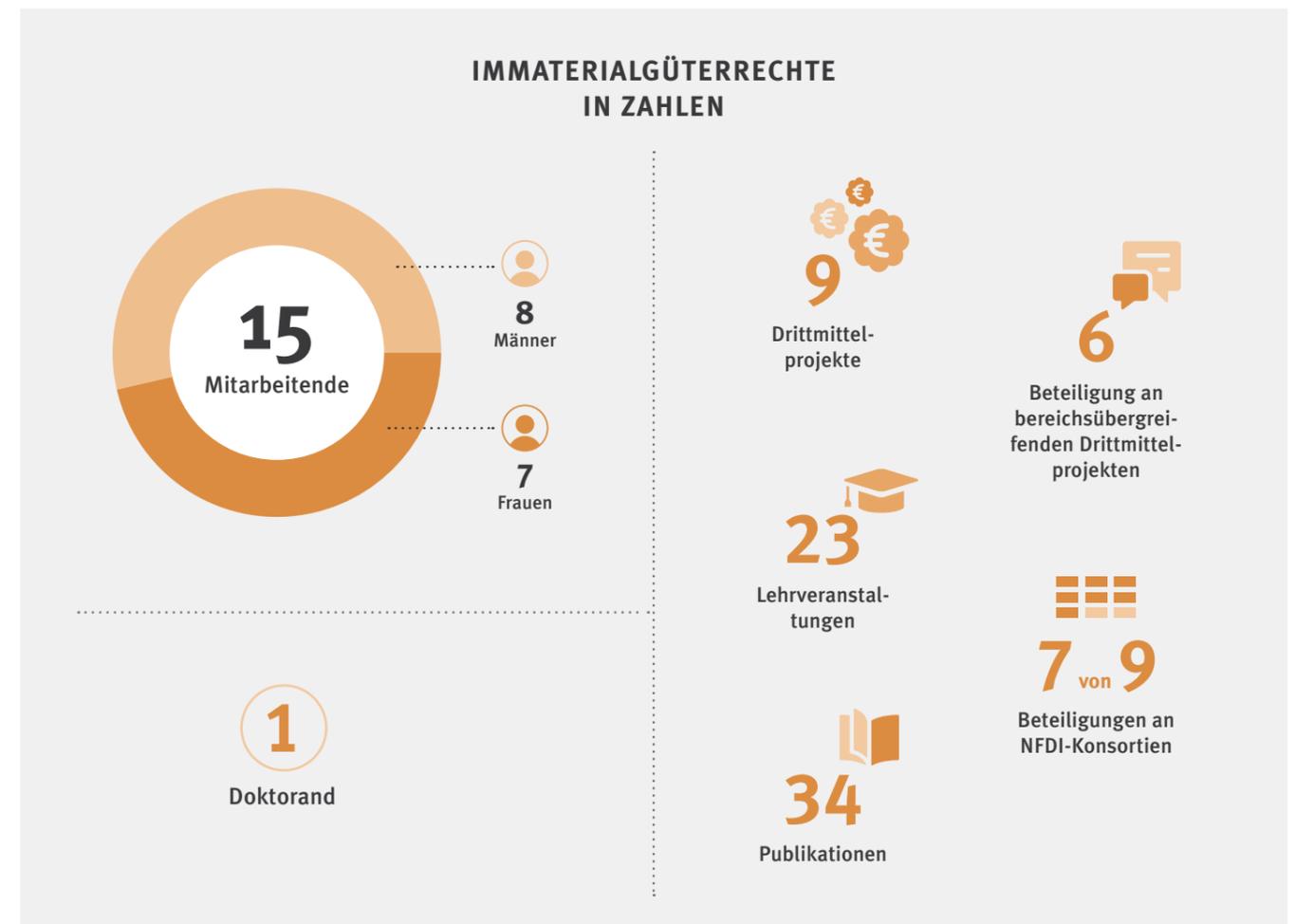
Drittmittelprojekte

- IT tools and methods for managing migration flows (ITFLOWS) (► 6.29)
- NFDI4DataScience (► 6.5)
- FAIR-DS (► 6.6)
- PANDIA – Plattform zur Analyse von Datennutzungsbedingungen interaktiver Assistenzsysteme (► 6.31)
- Treuhandstelle für Mobilitätsdaten (TreuMoDa) (► 6.30)
- INDIGO (► 6.35)
- NFDI4Chem (► 6.2)
- NFDI4Culture (► 6.1)
- DROPS (► 6.36)
- DARIA (► 6.32)
- NFDI4CS (► 6.7)
- FAIRAgro (► 6.8)

FORSCHUNGSDATEN- UND URHEBERRECHT

Wir analysieren urheberrechtliche Vorgaben und Reformentwicklungen und leiten daraus Empfehlungen für die digitale Wissenschaft einschließlich deren Infrastruktureinrichtungen ab. Wir waren 2023 wieder auf zahlreichen Workshops und Tagungen präsent und haben zu urheberrechtlichen Fragen vorgetragen.

Im Jahr 2023 erreichte die KI mit den neuen, populären Anwendungen (ChatGPT & Co.) auch Kernbereiche von Forschung und Lehre. Nach den Modernisierungen des deutschen und des EU-Urheberrechts in den letzten Jahren sind gesetzliche Grundlagen etwa zur Auswertung und Analyse von Big Data in der Forschung vorhanden, bedürfen jedoch angesichts ihrer Komplexität und ihrer Grenzen einer fachjuristisch verlässlichen Vermittlung in die Wissenschafts- und die diese unterstützenden Informationsinfrastruktureinrichtungen. Die urheberrechtlichen Rahmenbedingungen für Input und Output von KI-Anwendungen haben wir in Vorträgen, Publikationen, Projekten und Lehrver-



anstaltungen aufbereitet sowie unsere Expertise in Arbeitsgruppen der Wissenschaft und bei politikberatenden Gremien eingebracht.

Im Rahmen ihrer Digitalstrategie hat die EU zuletzt Ende 2023 den Data Act beschlossen. Seit Herbst 2023 ist der Data Governance Act rechtsverbindlich anzuwenden. Mit der seit 2018 einzuhaltenden EU-Datenschutzgrundverordnung, der 2019 verbindlich verabschiedeten »Richtlinie über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors« und weiteren Datengesetzen hat die EU ein neues Datenrecht geschaffen, dessen Auswirkungen auch auf die Wissenschaft erheblich sein dürften. Rechtlich analysieren wir insbesondere neue Zugangsregelungen zu Datenbeständen für Forschungszwecke. Bislang waren regulatorisch getrennte Rechts-

rahmen an Datenbestände aus der (öffentlichen) Wissenschaft (Open Access), aus behördlichen Institutionen (Open Data) und aus der Privatwirtschaft angelegt worden. Diese Kategorien stehen – angeschoben auch durch die Covid 19-Pandemie – zunehmend miteinander im Fokus der EU-Datengesetzgebung und der Umsetzungsgesetze in Deutschland (z. B. Datennutzungsgesetz). Gerade bei unserer Mitarbeit in der NFDI stellen wir fest, dass in vielen Wissenschaftsfächern ein Interesse an Daten aus der Wissenschaft, aus Behörden und aus Unternehmen besteht. Wir untersuchen daher u. a. in NFDI4Chem oder seit 2023 neu auch in FAIRagro und NFDI4CS, wie neue Zugangsregelungen zu Datensätzen unterschiedlicher Herkunft für Forschende rechtsverlässlich umgesetzt werden können.



»Wir forschen an der Schnittstelle aktueller und innovativer Themen im Daten-, IT- und Urheberrecht.«

Prof. Dr. Franziska Boehm, Bereichsleiterin Immaterialgüterrechte

Der gesetzliche Rahmen gewährleistet FAIRes Forschungsdatenmanagement nur begrenzt. Wir beteiligen uns daher weiterhin mit konkreten Vorschlägen für das angekündigte Forschungsdatengesetz. Im Dezember 2023 hat die Bundesregierung bestätigt, im Jahr 2024 über das Forschungsdatengesetz zu entscheiden. Wir werden deshalb weiterhin aktiv unsere konkreten Vorschläge für eine Verbesserung der Rechtslage einbringen, u. a. bei der NFDI (NFDI-ELSA), in der Task Force Forschungsdatengesetz der Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen und in der Rechtskommission des Deutschen Bibliotheksverbands.

Neben dem Forschungsschwerpunkt zu (Forschungs-)Daten werden urheber- und lizenzrechtliche Lösungen für Bereiche wie Open Access, Software, Big-Data-Anwendungen, kollaborative Forschungswerkzeuge, vernetzte Lehrformate und digitale Distribution von Fachmaterialien erstellt. Die umfangreichen Novellierungen des Urheberrechts in den letzten Jahren haben die Arbeit des Forschungsbereichs IGR stark geprägt. Neue Fragestellungen der Forschungscommunity werden z. B. in der NFDI vom Legal Helpdesk im Rahmen von NFDI4Culture (► 6.1) beantwortet und daraus Hilfestellungen für Forschende synthetisiert und zur Verfügung gestellt.

Die Beratungs- und Informationstätigkeit für die NFDI haben wir 2023 auf die neu hinzugekommenen Konsortien erweitert und vertieft. Bei NFDI4Culture ist der Bedarf an rechtlicher Beratung im Feld von Forschungsdaten zu materiellen und immateriellen Kulturgütern anhaltend groß. Hier haben etwa 75 % der um die 70 jährlichen Anfragen für den Legal Helpdesk einen urheberrechtlichen Bezug. Der Fokus hat sich hier 2023 etwas weg von Einzelfragen hin zu Bewältigungsstrategien der Rechtklärung verschoben, beispielsweise in der Konzeptionsphase einer Museumsausstellung. Das Spektrum reicht nach wie vor von einzelnen Forschenden bis zu Kulturinstitutionen und breit

angelegten Forschungsprojekten. Der Legal Helpdesk ist zu einer Success Story der NFDI4Culture geworden und wird dort als zentrale Anlaufstelle für Rechtsfragen im Forschungsdatenmanagement präsentiert. Im Hinblick auf Publikationen wird an der Herausgabe des ersten juristischen Kommentars zu den CC-Lizenzen gearbeitet.

Drittmittelprojekte

- NFDI4Culture (► 6.1)
- NFDI4Chem (► 6.2)
- Science Data Center für Molekulare Materialforschung – MoMaF (► 6.28)

IT-SICHERHEITSRECHT

2023 konnten die Schwerpunkte aus dem Vorjahr ausgeweitet werden. Das Whitepaper zur Rechtslage der IT-Sicherheitsforschung aus dem Jahr 2021 wurde um konkrete Vorschläge für einen Rechtsrahmen erweitert. So wurden die Vorschläge unter der Federführung von Dr. Oliver Vettermann gemeinsam mit dem Forschungszentrum Informatik (FZI) in Form eines ausführlichen Whitepapers veröffentlicht. Für die Zielgruppe der Ministerien und Stakeholder wurden beide Papiere aus den Jahren 2021 und 2023 in enger Zusammenarbeit mit dem bidt (Bayerischen Institut für digitale Transformation) und Prof. Dr. Felix Freiling zusammengefasst und im November 2023 im Rahmen einer (digitalen) Paneldiskussion vorgestellt. Zugleich wurden die Änderungen auf EU-Ebene durch den Cyber Resilience Act und die NIS-2-Richtlinie durch einen Fachaufsatz von Dr. Oliver Vettermann kommentiert (► 8.3.1). Seine Expertise konnte ebenso bereichernd für die Leibniz-Gemeinschaft in die Arbeit des Allianz-Schwerpunktes zur Open-Source-Definition im Cyber Resilience Act eingebracht werden.

Drittmittelprojekte

- Wachmann (► 6.34)
- Indigo (► 6.35)
- DARIA (► 6.32)

4.5 IT-SYSTEME UND DATENNETZE

FIZ Karlsruhe entwickelt innovative Informationsservices und betreibt diese in einer IT-Infrastruktur im eigenen Rechenzentrum am Standort Karlsruhe in Kombination mit Cloud-Services. Die IT-Systeme und Anwendungen sind die technische Basis für interne Zwecke, für den Betrieb »offener« und »geschlossener« Plattformen sowie für die Durchführung kooperativer Projekte.

Der Bereich IT-Systeme und Datennetze (ITS) orientiert sich als Servicebereich an den strategischen Zielen von FIZ Karlsruhe und stellt die erforderliche IT-Infrastruktur für den Betrieb von Arbeitsplatz-, Server-, Storage- und Netzwerk-Systemen zur Verfügung. Wir betreiben die IT-Systeme und darauf basierende Anwendungen im eigenen Rechenzentrum oder als Cloud-Service. Wichtige Aspekte unserer Planungen sind die Gewährleistung der IT-Sicherheit, die hohe Verfügbarkeit der IT-Ressourcen und die Einhaltung von Compliance-Vorgaben. Damit leisten wir einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der strategischen Ziele.

Die Transformation des früheren Geschäftsfeldes STN durch den Transfer der STN-Funktionalität auf die Systemumgebung von CAS dauert an. Die bisherigen Änderungen betrafen hauptsächlich den Bereich STN-Datenbanken. Der Entfall von IT-Systemen oder die Änderung von deren Nutzung wird im ersten Halbjahr 2024 stattfinden. Sämtliche Oracle-Datenbanken wurden entweder abgeschaltet oder auf PostgreSQL migriert.

Die Modernisierung der IT-Infrastruktur stand im Mittelpunkt unserer Arbeiten. Ein Arbeitsschwer-

punkt lag auf den Netzwerk-Systemen für Firewall, Application Delivery, Datacenter, WLAN, VPN und das Routing zu CAS. Die möglichst reibungslose Durchführung der Arbeiten an zentralen Systemen im laufenden Betrieb, ohne Testumgebungen und projektübergreifende Wartungsfenster, erschwerten die Umsetzung ebenso wie der Fachkräftemangel. Umfangreiche Planungen und Vorarbeiten mit externer Unterstützung waren erforderlich, diverse Arbeiten werden 2024 fortgeführt. Weitere IT-Systeme für virtuelle Server und Storage-Systeme wurden aktualisiert. Die Telefonanlagen am Standort Karlsruhe und Berlin wurden auf eine zentrale Cloudlösung der Firma AVAYA migriert. Zur Unterstützung des mobilen Arbeitens wurde der Großteil der Tischtelefone auf mobil nutzbare Soft-Clients mittels Notebook umgestellt. Die Anti-Viren-Lösungen von Kaspersky wurden durch Checkpoint-Produkte ersetzt.

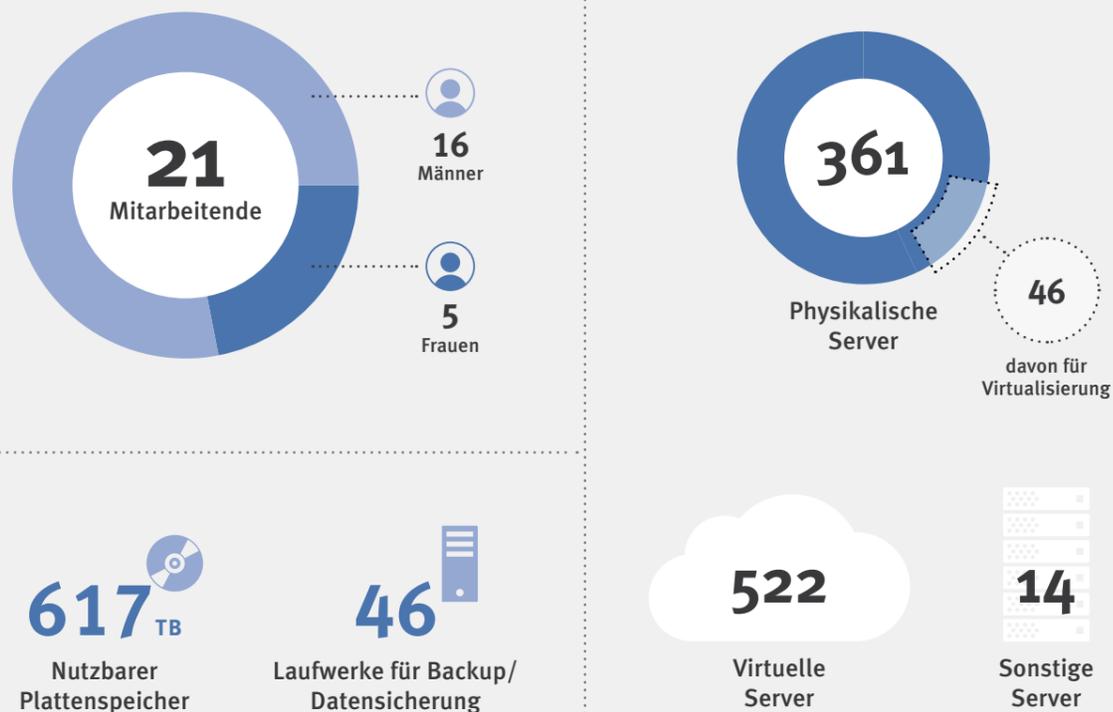
Angriffe auf die IT-Systeme von FIZ Karlsruhe konnten bisher erfolgreich abgewehrt werden. Die zeitnahe Schließung von Sicherheitslücken und die fortlaufende Aktualisierung aller IT-Systeme hat aber nach wie vor einen sehr hohen Stellenwert und erfordert auch in Zukunft vorausschau-



**»KI wird die Erkennung
von Cyberangriffen und
manipulierter Information
weiter erschweren.«**

Hans-Jürgen Rudolph, Bereichsleiter IT-Systeme und Datennetze

IT-SYSTEME UND DATENNETZE IN ZAHLEN



ende Planung und zeitnahe Reaktionen. Die Gewährleistung einer größtmöglichen IT-Sicherheit und eines stabilen und effizienten Betriebs stellt die Planung und den Betrieb der IT vor immer größere Herausforderungen. Die zunehmende Heterogenität der eingesetzten Plattformen und Nutzungsszenarien sowie die vernetzte Arbeit in Kooperationen erweitern die möglichen Angriffsflächen für Cyberattacken.

Nach wie vor ist eine zunehmende Anzahl an Angriffen auf unterschiedlichsten Wegen und mit steigender Qualität zu beobachten. Die fortlaufende Aktualisierung unserer Abwehrsysteme (Next-Generation-Firewalls) ist daher dringend erforderlich, um neben der Erkennungs- und Ab-

wehrmethodik auch die erforderliche Performance für die Sicherheit und den regulären IT-Betrieb zu haben. Zur weiteren Verbesserung unserer Maßnahmen zur Gewährleistung der IT-Sicherheit haben wir die Funktion des IT-Sicherheitsbeauftragten an einen externen Dienstleister übertragen. Das Thema Business-Continuity-Management mit Blick auf Notfallplanung und vorbeugende Maßnahmen für den Fall eines erfolgreichen Angriffs sind derzeit in der Diskussion.

Die Lieferzeiten von IT-Komponenten haben sich entspannt, die Gewinnung qualifizierter Fachkräfte stellt nach wie vor eine große Herausforderung dar.

4.6 VERWALTUNG

Der Bereich **Verwaltung** (V) ist zuständig für Finanzen, Controlling, Personalwesen und Infrastruktur sowie für die rechtlichen Angelegenheiten von FIZ Karlsruhe. Als Servicebereich haben wir bereichsübergreifend an zahlreichen Entwicklungen mitgewirkt sowie verwaltungseigene Themen vorangebracht.

Zum Jahresbeginn stand der erfolgreiche Abschluss der Transformation des Geschäftsfelds STN unter Neuausrichtung der Partnerschaft mit CAS (► 7.1) im Mittelpunkt. Das im Rahmen des neuen Kooperationsabkommens vereinbarte Business-Modell hat sich im Jahr 2023 als tragfähig bewiesen und trägt im Ergebnis zu einer signifikanten Stabilisierung des Haushalts bei. Das Programmbudget 2024 bildet als zentrales Planungsinstrument die strategisch-inhaltlichen und finanziellen Planungen vollumfänglich ab. Auch in diesem Jahr stellten die Unsicherheiten in der Weltwirtschaft und die damit verbundenen Preissteigerungen sowie Lieferengpässe eine Herausforderung bei der Bewirtschaftung des Haushalts dar. Die im Vorjahr begonnenen Energiesparmaßnahmen mit kurz-, mittel- und langfristigen Umsetzungs- und Einsparpotenzialen wurden im Sinne eines nachhaltigen Gebäudebetriebs weiter vorangetrieben.

Die neuen Pfade im »Wettbewerb um die besten Köpfe« haben wir weiterbeschritten, um uns als attraktiver und zukunftsweisender Arbeitgeber zu positionieren. Die Befassung mit umfassenden

personalpolitischen Themen wie Fachkräftemangel, Diversität, Gleichstellung sowie Vereinbarkeit von Beruf und Familie hat auch 2023 einen großen Raum eingenommen. Mit der Verlängerung der Gesamtbetriebsvereinbarung »Mobiles Arbeiten (Future Work)«, mit der die Beschäftigten bis zu 80 % ihrer monatlichen vertraglichen Arbeitszeit mobil arbeiten können, haben wir unsere Kultur als moderner Arbeitgeber weiter gefestigt. Damit erkennen wir die persönliche Zusammenarbeit und das menschliche Miteinander als Wert an sich an, bei gleichzeitig größtmöglicher Flexibilität mit Blick auf unterschiedliche Aufgabenbereiche und Bedürfnisse. Die 2023 durchgeführte Befragung zur psychischen Belastung am Arbeitsplatz, die auch einen Teil zur psychischen Belastung bei der Mobilien Arbeit enthielt, bestätigte die Zufriedenheit der Mitarbeitenden mit dieser Vereinbarung zur Mobilien Arbeit. Insgesamt stellt der Fachkräftemangel weiterhin bei uns in allen Programm- und Servicebereichen eine beständige Herausforderung dar. Unsere Bemühungen, dem entgegenzuwirken, laufen in unserem Future-Work-Konzept zusammen, das neben der Möglichkeit, bis zu 80 % mobil zu arbeiten, auch unter gewissen Um-



»Wir handeln sorgfältig, termingerecht und kompetent, deshalb kann man sich auf die Verwaltung verlassen.«

Andreas Schwartz, Bereichsleiter Verwaltung

ständen Mobiles Arbeiten aus dem europäischen Ausland sowie die Neugestaltung unserer Räumlichkeiten mit kreativen Konzepten beinhaltet (s. S. 20).

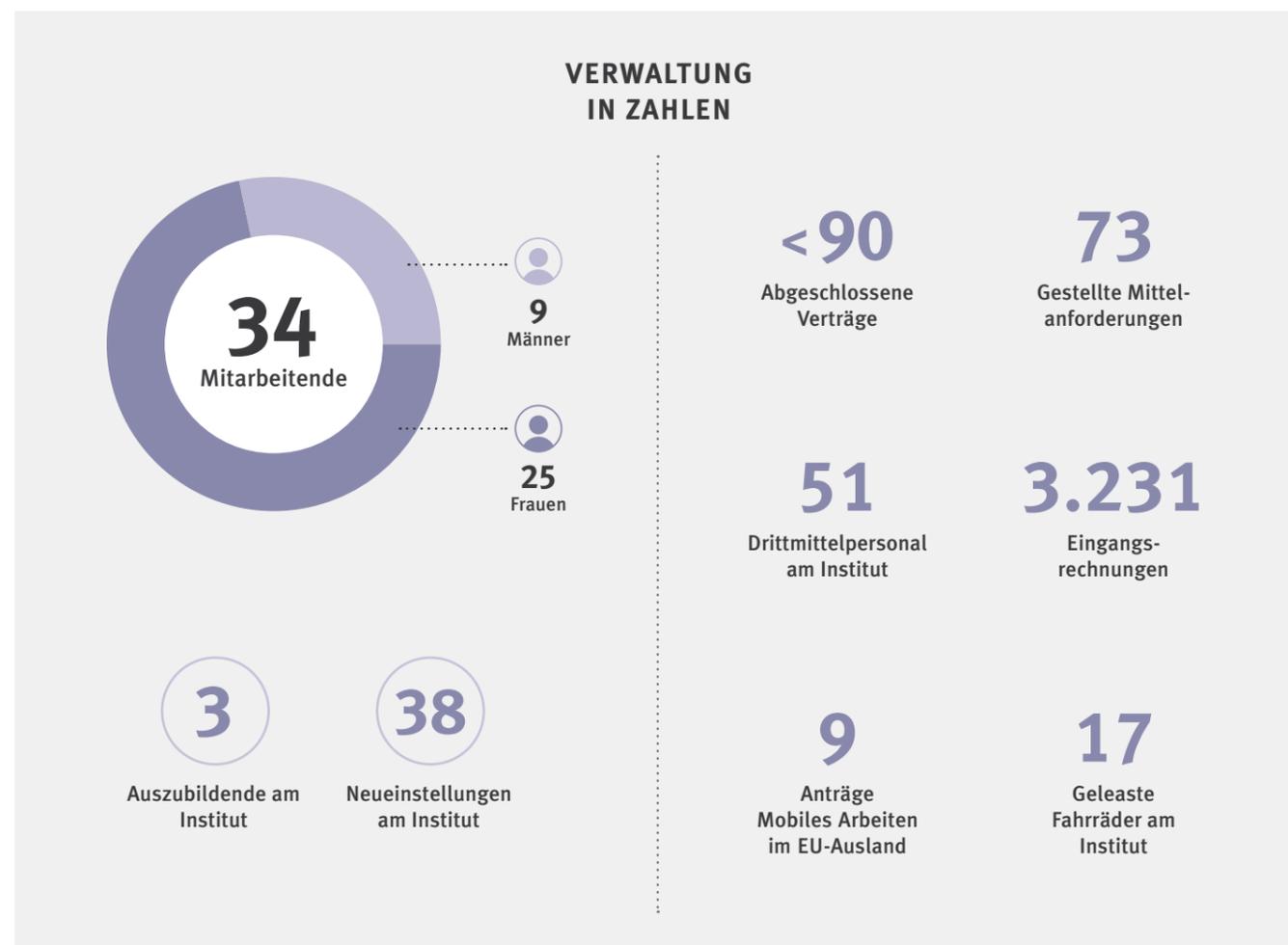
Die Möglichkeiten des Fahrradleasings und die Bezuschussung des Jobtickets sind weitere Benefits für die Mitarbeitenden von FIZ Karlsruhe. Mit der Umsetzung strategischer Maßnahmen im Rahmen des »audit berufundfamilie« fördern wir die Familienfreundlichkeit und Chancengleichheit. Die Re-Auditierung Konsolidierung zum »audit berufundfamilie« hat Ende des Jahres 2022 begonnen und wurde 2023 erfolgreich fortgesetzt.

Im Sinne der Nachwuchsförderung bilden wir in Kooperation mit der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) in Karlsruhe aktuell zwei Studierende in den Studiengängen Informa-

tik (B.A.) und BWL – Digital Business Management (B.A.) aus. Im Bereich Forschung und Lehre waren Ende des Jahres acht Promovierende beschäftigt.

Im September vertraten Veronika Ruf und Tugba Sirin FIZ Karlsruhe als Mitorganisatorinnen und Vortragende beim Drittmittelnetzwerktag der Leibniz-Gemeinschaft am Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM) in Tübingen.

FIZ Karlsruhe war im November 2023 Gastgeber des halbjährlichen Treffens der administrativen Leitungen aller Leibniz-Institute in Baden-Württemberg. Aktuelle Themen wie Energiemaßnahmen, der Umgang mit Tarifsteigerungen und die Nachhaltigkeitsberichterstattung wurden u. a. bei einer Führung über das hiesige Gelände des KIT Campus Nord diskutiert.



5

EINBLICKE IN DEN ARBEITS- ALLTAG

5.1 MICAELA MÜNTER	75
5.2 DR. RIMA DESSI	76
5.3 DR. STEPHAN RÜHL	78
5.4 RELIANA SHEHAJ	79
5.5 DR. DIANA DIMITROVA	81
5.6 DR. HEIKE FLIEGL	82
5.7 DANIEL MÜLLER	83
5.8 UWE LUMPP	84

5.1 FÜR ZUKÜNFTIGE GENERATIONEN: AUF DEM WEG ZU EINEM NACHHALTIGEN INSTITUT

Interview



mit MICAELA MÜNTER

- Seit April 1993 bei FIZ Karlsruhe beschäftigt
- Stab der Geschäftsführung
- Hobbies: Wandern, Lesen, Backen, Fitness-Gymnastik

→ **Liebe Frau Münter, was ist Ihre Aufgabe bei FIZ Karlsruhe?**

MICAELA MÜNTER: Ich bin seit dem 01.01.2023 die Nachhaltigkeitsbeauftragte von FIZ Karlsruhe. Davor habe ich viele Jahre als wissenschaftliche Redakteurin im Bonner Büro von FIZ Karlsruhe für den BINE Informationsdienst gearbeitet. Das erklärte Ziel ist es, FIZ Karlsruhe zu einem nachhaltigen Forschungsinstitut zu entwickeln. Dabei gibt es zahlreiche Themen ganz unterschiedlicher Natur, die ich analysiere und bearbeite. Grundsätzlich ordnen sich diese in die drei Nachhaltigkeitsdimensionen Ökonomie, Ökologie und Soziales ein. Ganz praktisch betrachtet, sind das z. B. Chancengleichheit, Beschaffung, Mobilität, Energie sowie die Nutzung erneuerbarer Energien wie Photovoltaik, um nur einige zu nennen.

Außerdem erarbeite ich in Abstimmung mit dem EM-Team eine Nachhaltigkeitsstrategie für FIZ Karlsruhe. Grundlage für diese Strategie und für die zu entwickelnden Nachhaltigkeitsziele ist es, den Status Quo, also den aktuellen Stand hinsichtlich der für die Nachhaltigkeit verantwortlichen Themen bei FIZ Karlsruhe, zu erfassen.

Dazu müssen viele Parameter analysiert werden, z. B. Wasser- und Energieverbrauch, Papierverbrauch und beschaffte Papierqualität, Personalentwicklung, Reisemanagement etc. Für das Jahr 2023 verfasste ich auf dieser Datengrundlage einen ersten Nachhaltigkeitsbericht, welcher veröffentlicht werden soll. Der Bericht wird künftig jährlich erstellt und ab dem Geschäftsjahr 2025 an die neuen geltenden gesetzlichen Regelungen angepasst. Zudem ermöglichen diese Reports eine effektivere Überwachung der Maßnahmen und ihrer Zielerreichung.

→ **Was war Ihr Highlight im Jahr 2023?**

MICAELA MÜNTER: Die erste Analyse des Ist-Zustands war für mich Neuland und eine große Herausforderung. Doch ich habe von den Kolleginnen und Kollegen aus allen Bereichen große Unterstützung erfahren und sehr interessante Einblicke bekommen. Und das kann ich hier auch schon verraten: In vielen Bereichen sind wir schon sehr gut aufgestellt.

→ **Beschreiben Sie Ihre Arbeit mit einem Wort:**

MICAELA MÜNTER: Komplex!

5.2 ZUGANG ZU WERTVOLLEM WISSEN: PATENTDATEN FÜR DIE WISSENSCHAFT ERSCHLIESSEN



Interview

mit DR. RIMA DESSI

- Seit Dezember 2016 bei FIZ Karlsruhe beschäftigt
- PSI-Patents4Science – Wissenschaftliche Mitarbeiterin
- Hobbies: Fitnesstraining und Kochen

❖ Liebe Frau Dessi, was ist Ihre Aufgabe bei FIZ Karlsruhe?

RIMA DESSI: Nach erfolgreichem Abschluss meiner Promotion in der Gruppe Information Service Engineering arbeite ich nun als Data Scientist und Research Associate in der Gruppe Patents4Science. Ich spezialisiere mich auf das Design, die Entwicklung und die Anwendung von Deep-Learning-Modellen und Techniken zur Verarbeitung natürlicher Sprache auf Patentdaten, um wissenschaftliche Lösungen bereitzustellen, z. B. Patentszusammenfassung und Schlagwortextraktion. Ich bin auch aktiv an wissenschaftlichen Aktivitäten beteiligt und veröffentliche Forschungsergebnisse in angesehenen wissenschaftlichen Publikationen, die auf hochrangigen internationalen Konferenzen vorgestellt werden. Außerdem organisiere ich einen wissenschaftlichen Workshop, der sich mit wissenschaftlichen und juristischen Daten befasst, und nehme regelmäßig an Konferenzen in diesen Bereichen teil.

❖ Was war Ihr persönliches Highlight in diesem Jahr?

RIMA DESSI: In Zusammenarbeit mit meinen Kollegen habe ich die Annahme von drei Beiträgen auf internationalen Konferenzen erreicht. Außerdem übernahm ich die Rolle des Hauptorganizers des erfolgreichen SemTech4STLD-Workshops, der zeitgleich mit der ESWC 2023 stattfand. Zusammen mit meinen CAS-Kollegen spielte ich auch eine entscheidende Rolle im Projekt zur Klassifizierung von Patentansprüchen, bei dem ich als Main Data Scientist fungierte und das Projekt erfolgreich abgeschlossen wurde. Diese Erfolge sind die wichtigsten Höhepunkte meines Jahres 2023.

❖ Was haben Sie für 2024 geplant?

RIMA DESSI: Aufbauend auf dem Erfolg von 2023 möchte ich mehr Beiträge auf internationalen Konferenzen einreichen und präsentieren, die Zusammenarbeit mit internationalen Partnern wie CAS fördern und weitere Workshops organisieren.

❖ Beschreiben Sie Ihre Arbeit mit einem Wort:

RIMA DESSI: Spannend!

»(...) mit meinen Kollegen habe ich die Annahme von drei Beiträgen auf internationalen Konferenzen erreicht.«

Dr. Rima Dessi

5.3 FASZINIERENDE STRUKTUREN: ANORGANISCHE KRISTALLE IN ICSD



Interview

mit DR. STEPHAN RÜHL

- Seit Januar 2010 bei FIZ Karlsruhe beschäftigt
- Bereich Subject Specific Services – Crystallography
- Hobbies: Lesen, Radfahren und Wandern

...» Lieber Herr Rühl, was ist Ihre Aufgabe bei FIZ Karlsruhe?

STEPHAN RÜHL: Als Produktmanager für unsere Datenbank für anorganische Kristallstrukturen ICSD (Inorganic Crystal Structure Database) bin ich zuständig für die Kommunikation mit den Nutzern/Kunden und für die Darstellung der ICSD nach außen. Intern arbeite ich an der inhaltlichen und technischen Weiterentwicklung der ICSD mit.

...» Was war Ihr Highlight im Jahr 2023?

STEPHAN RÜHL: In der Kristallographie gibt es ein Standardwerk: Die International Tables of Crystallography. Das sind derzeit 8 Bände, in denen die wichtigsten Informationen in verschiedenen Bereichen der Kristallographie zusammengefasst oder definiert werden. Der Band G enthält die Definitionen des Crystallographic Information Framework (CIF), also des Standardformats für den Austausch und die Archivierung von kristallographischen Daten. Dieser Band wird gerade überarbeitet und erweitert und wir wurden gebeten, einen Beitrag zur Bedeutung von CIF bei der Erstellung der ICSD zu liefern.

...» Was haben Sie für 2024 geplant?

STEPHAN RÜHL: Die Evaluierung 2024 wirft bereits ihre Schatten voraus und das ist natürlich ein wichtiger Bestandteil in der Planung. Parallel dazu werden wir auch 2024 den Inhalt der ICSD ausbauen, das Benutzerinterface erweitern und verbessern und nicht zuletzt verstärkt mit unseren Kooperations- und Vertriebspartnern interagieren.

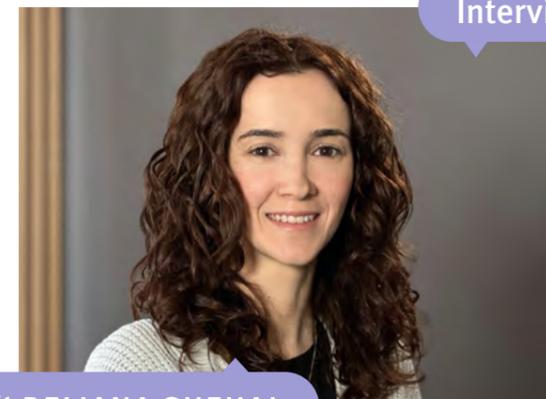
...» Was haben Sie sich für das nächste Jahr vorgenommen?

STEPHAN RÜHL: Auf jeden Fall werden wir den Citation Matcher fertigstellen.

...» Beschreiben Sie Ihre Arbeit mit einem Wort:

STEPHAN RÜHL: Abwechslungsreich!

5.4 SOFTWARE FÜR ARCHIVE: ENTWICKLERIN IN EINEM INTERNATIONALEN TEAM



Interview

mit RELIANA SHEHAJ

- Seit 2021 bei FIZ Karlsruhe beschäftigt
- Bereich e-Research
- Hobbies: Backen und Yoga

...» Liebe Frau Shehaj, was ist Ihre Aufgabe bei FIZ Karlsruhe?

RELIANA SHEHAJ: Ich arbeite als Software-Entwicklerin im EEZU-Projekt. EEZU steht für »Einfaches Erschließungs- und Zugriffssystem«, konzipiert ist dieses Zugriffssystem für kleine und mittlere Archive. In diesem Projekt wollen wir zusammen mit dem Landesarchiv Baden-Württemberg eine webbasierte, intuitiv bedienbare Software entwickeln. Mit ihr sollen die Erschließungsinformationen und Digitalisate erfasst und verwaltet werden, um sie dann zum Beispiel über Portale wie DDB und Archivportal-D der Öffentlichkeit anzubieten. Zurzeit haben wir eine Beta-Version, die vom Landesarchiv Baden-Württemberg getestet wird; die Tests sind vielversprechend.

Wir sind ein internationales Team von Entwicklerinnen und Entwicklern. Ich zum Beispiel komme aus Albanien, aber es gibt auch andere Nationalitäten. Deshalb verständigen wir uns auf Englisch und manchmal (lacht), wenn ich mit meiner alba-

nischen Kollegin spreche, auch auf Albanisch. Natürlich lerne ich auch Deutsch, z. B. wenn ich mit anderen Eltern im Kindergarten spreche. (Anmerkung der Redaktion: Wir haben das Interview auf Deutsch geführt.)

...» Was war Ihr Highlight im Jahr 2023?

RELIANA SHEHAJ: Ich bin aus der Elternzeit zurückgekommen und ich war sehr froh, dass das Team mich unterstützt hat und mir den Wiedereinstieg so leicht gemacht hat. So war es überhaupt nicht schwer, wieder in die Arbeit zu kommen.

...» Ihr Projekt mit einem Wort?

RELIANA SHEHAJ: Belohnend.

»Ich bin von den FIZ-Kolleg/innen zur Ombudsfrau gewählt worden.«

Dr. Diana Dimitrova

5.5 SICHERE DIGITALISIERUNG: DEN DATENSCHUTZ BEI DER ENTWICKLUNG VON GESUNDHEITS-APPS IM BLICK

Interview



mit DR. DIANA DIMITROVA

- Seit 2016 bei FIZ Karlsruhe beschäftigt
- Bereich IGR
- Hobbies: Yoga und Wandern

...> **Liebe Frau Dimitrova, was ist Ihre Aufgabe bei FIZ Karlsruhe?**

DIANA DIMITROVA: Meine Aufgaben sind sehr unterschiedlich. Schwerpunkt meiner Forschung ist der Datenschutz. Es werden mehr und mehr Gesundheits-Apps entwickelt, die Patientendaten erfassen und auswerten, zum Beispiel bei dem EU-Projekt STARR, in dem die häusliche Nachsorge von Schlaganfallpatient/innen verbessert werden soll. Das ist natürlich zu begrüßen, wenn dadurch Patienten effektiver betreut werden. Aber auf der anderen Seite fallen dabei viele höchst sensible personenbezogene Daten an. Wir übernehmen in diesen Projekten die rechtliche Analyse und wirken an der Gestaltung der zu entwickelnden Technik von Beginn an mit, so dass privatsphärelevante Risiken rechtzeitig erkannt werden und so schon im Design der Technik berücksichtigt werden können. Neben der rechtlichen Analyse in Forschungsprojekten kommt es aber auch vor, dass wir Fachkonferenzen besuchen oder sogar im Organisationsteam von Konferenzen verantwortlich mitwirken, so geschehen bei der größten Datenschutzkonferenz Europas, der CPDP (Computers, Privacy and Data Protection) in Brüssel.

...> **Was war Ihr Highlight im Jahr 2023?**

DIANA DIMITROVA: Ich habe meine Tochter geboren, das ist mein Highlight. Obwohl ich in den ersten Monaten nach der Geburt nicht viel arbeiten konnte, sind die Bedingungen bei FIZ Karlsruhe so gut, dass ich nie ganz den Kontakt zum Team verloren habe. Dank der gesamtbetrieblichen Vereinbarung »future work« und der technischen Ausstattung konnte ich immer wieder, auch mit meiner Tochter im Arm, an Team-Sitzungen online teilnehmen, blieb bei meinen Forschungsthemen auf dem Laufenden und habe so den Anschluss gehalten. Ich habe dann manchmal sogar die Zeit gefunden, einen Newsletter zu schreiben. Außerdem bin ich von den FIZ-Kolleg/innen zur Ombudsfrau gewählt worden für die Einhaltung unserer Leitlinie für eine gute wissenschaftliche Praxis. Ich bin die Ansprechpartnerin, wenn es Zweifel an wissenschaftlichen Arbeiten im Institut gibt.

...> **Beschreiben Sie Ihre Arbeit mit einem Wort.**

DIANA DIMITROVA: Dynamisch!

5.6 FORSCHUNGSDATEN IM BLICK: MANAGERIN DER NFDI-AKTIVITÄTEN



Interview

mit DR. HEIKE FLIEGL

- Seit Juni 2022 bei FIZ Karlsruhe beschäftigt
- Bereich ISE
- Hobbies: Gartenarbeit, Lesen und Musik

...> **Liebe Frau Fliegl, was ist Ihre Aufgabe bei FIZ Karlsruhe?**

HEIKE FLIEGL: Ich bin in viele Arbeiten bei FIZ Karlsruhe involviert, zum Beispiel koordiniere ich die ISE-NFDI-Aktivitäten. Wir sind an fünf NFDI-Konsortien beteiligt. In diesen Konsortien finden regelmäßig Workshops und Veranstaltungen statt. Ich behalte den Überblick und manage unsere NFDI-Aktivitäten.

Des Weiteren betreue ich den Ausschuss Forschung und Projekte als Referentin. Ich dokumentiere unsere Projektideen und schaue, wo es Synergien oder Überlappungen mit anderen geplanten Forschungsprojekten gibt. Im Juni 2023 bin ich zur stellvertretenden Ombudsperson gewählt worden. Es geht bei diesem Amt um die Einhaltung unserer Richtlinie zur guten wissenschaftlichen Praxis. Wir, Frau Dr. Dimitrova (erste Ombudsperson) und ich, sind die Ansprechpersonen für alle Fragen und Verdachtsmomente in diesem Umfeld. Der Einsatz von KI in der Forschung ist momentan ein sehr aktuelles Thema, allerdings auch ein Graubereich. Alle Anfragen an uns werden vertraulich behandelt.

Ich bin im Redaktionsteam von fiz.forum, unserem Mitarbeitenden-Magazin. Dort bringe ich die ISE-Forschungs- und Projektergebnisse ein und schreibe dazu kurze Artikel. So bleiben alle Kolleginnen und Kollegen bei FIZ Karlsruhe auf dem Laufenden und erfahren, was in der ISE-Gruppe aktuell erforscht wird.

...> **Was war Ihr Highlight im Jahr 2023?**

HEIKE FLIEGL: Das Highlight im Jahr 2023 war eindeutig die Conference on Research Data Infrastructure (CoRDI) in Karlsruhe. Diese Konferenz fand zum ersten Mal statt, sie wurde von der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) e.V. in Zusammenarbeit mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ausgerichtet. Wir konnten unsere Forschung in den NFDI-Konsortien einem breiten Publikum präsentieren und haben durchweg ein sehr positives Feedback bekommen.

...> **Ihre Arbeit mit einem Wort?**

HEIKE FLIEGL: Spannend!

5.7 GESCHÄFTSPROZESSE OPTIMIEREN: MANAGEMENT- UND PLANUNGSSYSTEME



Interview

mit DANIEL MÜLLER

- Seit 2004 bei FIZ Karlsruhe beschäftigt
- Bereich ITS – Interne Dienste
- Hobbies: Volleyball und Fußball

...> **Lieber Herr Müller, was ist Ihre Aufgabe bei FIZ Karlsruhe?**

DANIEL MÜLLER: Ich betreue hauptsächlich die ERP-(Enterprise Resource Planning) und DMS-(Document Management System) Systeme bei FIZ Karlsruhe. Mit dem ERP-System sollen die Geschäftsprozesse der Firma möglichst umfassend abgebildet werden. Das DMS-System unterstützt dabei, indem es eine strukturierte Ablage der Dokumente zu den Vorgängen ermöglicht und diese so schnell wieder auffindbar macht. Durch vordefinierte oder ad hoc erstellte Workflows können beide Systeme die Prozesse steuern und dokumentieren. Zu den aktuell in den Systemen abgebildeten Prozessen gehören z. B. der elektronische Beschaffungsprozess oder das Vertragsmanagement.

...> **Was war Ihr Highlight im Jahr 2023?**

DANIEL MÜLLER: 2023 haben wir damit begonnen, ein neues ERP-System zu evaluieren, welches im Laufe des kommenden Jahres eingeführt werden und das aktuelle und bald auslaufende System ersetzen soll.

Die Einführung soll vor allem dazu genutzt werden, die im alten System über lange Zeit gewachsenen Prozesse zu überprüfen und überall, wo es möglich ist, Prozesse zu standardisieren und zu verschlanken.

Dazu waren und sind umfangreiche Analysen und Überarbeitungen der Geschäftsprozesse nötig und es gab einige interessante Diskussionen.

...> **Was haben Sie für 2024 geplant?**

DANIEL MÜLLER: 2024 planen wir, die Einführung des ERP-Systems erfolgreich abzuschließen und nach und nach alle relevanten Prozesse dort abzubilden.

In diesem Zuge soll auch das DMS-System gewechselt und migriert werden. Außerdem ist auch die Einführung von elektronischen Unterschriften bei FIZ Karlsruhe geplant.

...> **Ihre Arbeit mit einem Wort?**

DANIEL MÜLLER: Interessant!

5.8 VIELSEITIG UND UNVERZICHTBAR: INSTANDHALTUNG UND MODERNISIERUNG DES INSTITUTSGEBÄUDES



Interview

mit UWE LUMPP

- Seit 1995 bei FIZ Karlsruhe beschäftigt
- Bereich: Verwaltung / Personal und Infrastruktur
- Hobbies: Radfahren, Joggen, Walken und Schwimmen

...» Lieber Herr Lumpp, was ist Ihre Aufgabe bei FIZ Karlsruhe?

UWE LUMPP: Ich bin im Facility-Management tätig; das umfasst die Instandhaltung der Gebäude und des Inventars im Sanitär-, Elektro-, Schreiner- und Schlosserbereich. Bei Störungen oder Alarm der Rauch- bzw. Wassermelder muss ich die Sachlage überprüfen und erforderliche Maßnahmen treffen. Ich arbeite im Team mit meiner Kollegin Martina Meier und meinem Kollegen Thorsten Metzner. Zu den Tätigkeiten gehören z. B. Abfallentsorgung, Aufzüge, Materialwesen, Bestellungen, Lagerhaltung, Ersatzteile, Büromöbel, Umzugsplanung und -durchführung, Fremdfirmenbetreuung, Bedienung der Brandmeldeanlage nach Rücksprache mit der Alarmzentrale KIT-CN, Schließwesen, Postbearbeitung, Warenannahme und -verteilung, Erste-Hilfe-Betreuung, Brandhelfer, Sicherheitsbeauftragter, Technische Gebäudebegehung von Technikräumen bis zum Dach, Heizung, Wasser und Stromversorgung, Fluchtwege, Brandschutzeinrichtungen, Notstromversorgung. Ein Herzstück der Haustechnik ist der Wartungsplan, der genau eingehalten werden muss. Hier sind alle erforderlichen Wartungen über das ganze Jahr

eingetragen und werden von entsprechenden Firmen nach Absprache durchgeführt. Ein wichtiges Beispiel ist die Klimatisierung der Serverräume in Verbindung mit USV- Anlage/Netzersatzanlage für die EDV und Klimaversorgung mit entsprechender Redundanz.

...» Was war Ihr Highlight im Jahr 2023?

UWE LUMPP: Auf jeden Fall der Umbau der Cafeteria zum World-Work-Café und des Flurbereiches, besonders wenn man so etwas wachsen sieht und sich auf unsere Firmen verlassen kann. Der gesamte Bereich ist sehr schön geworden und wird von meinen Kolleginnen und Kollegen sehr gerne genutzt.

...» Was haben Sie für 2024 geplant?

UWE LUMPP: Das Flachdach von Gebäude 241 muss dringend saniert werden. Bei der Gelegenheit ist auch eine PV-Anlage geplant, welche unsere Stromkosten reduzieren würde.

...» Ihre Arbeit mit einem Wort?

UWE LUMPP: Vielseitig!

» (...) das
World-Work-Café
ist sehr schön geworden
und wird von meinen
Kolleg/innen sehr gerne
genutzt.«

Uwe Lumpp

6.3 MARDI

Die Mathematical Research Data Initiative (MaRDI) entwickelt ein digitales Serviceportal der mathematischen Wissenschaften. Dies beinhaltet zum einen, Standards für zertifizierte mathematische Forschungsdaten und für das Design nachvollziehbarer, bestätigbarer Workflows zu setzen, und zum anderen, Dienstleistungen für die wissenschaftliche Community bereitzustellen. Dabei werden die FAIR-Prinzipien in der Mathematik und ihren Anwendungen sowie die Interoperabilität der Datenverarbeitung umgesetzt und neue Forschungsaktivitäten vorangetrieben.

Für die anfallenden mathematischen Forschungsdaten werden standardisierte Formate und Anwendungs-Programmierschnittstellen entwickelt sowie prototypische Dienste zu Volldiensten mit Forschungsmehrwert ausgebaut. MaRDI entwickelt optimierte Informationsdienste, die

mathematische Modelle als Forschungsdaten, einen interdisziplinären mathematisch-digitalen Semantikatlas, Ontologien und Metadaten, z. B. eine Algorithmen-Metadatenbibliothek, umfassen.

MaRDI – Mathematical Research Data Initiative

Bereiche: ISE, FS

Laufzeit: 01.10.2021 – 30.09.2026

Drittmittelgeber: DFG

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 1.205.803 EUR

Kooperationspartner: Weierstraß Institut für Angewandte Analysis und Stochastik; Deutsche Mathematiker-Vereinigung e.V.; Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme Magdeburg; Ludwig-Maximilians-Universität München; Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau; Technische Universität München; Universität Stuttgart; Technische Universität Berlin; Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach gGmbH; Westfälische Wilhelms-Universität Münster; Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM; Zuse-Institut Berlin; Universität Leipzig; Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften

<https://www.mardi4nfdi.de/de/about/mission>

6.4 NFDI-MATWERK

Im Konsortium NFDI-MatWerk wird der Fokus auf das Forschungsdatenmanagement im Forschungsgebiet Materialwissenschaft & Werkstofftechnik gelegt. Die digitale Abbildung von Werkstoffen und ihren Prozess- und Belastungsparametern ist dabei die zentrale Herausforderung. Dieser Prozess berührt Kernaspekte wissenschaftlicher Arbeitsweisen beginnend mit dem wissenschaftlichen Austausch, dem Umgang mit Daten und den daraus resultierenden technologischen Möglichkeiten. Die digitale Transformation von Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ist dabei eine Chance, diesen Austausch zu fördern, zu strukturieren und zu optimieren. Dieser grundlegende Wandel wird in gemeinsamer Anstrengung durch das Konsortium und die Fachcommunity angegangen.

Im Rahmen der Task Area »Ontologien für Materialwissenschaften« (TA-OMS) wirkt FIZ Karlsruhe federführend am Aufbau einer vereinheitlich-

ten Materialontologie mit. Auf deren Basis wird der MatWerk-Wissensgraph implementiert, durch den Forschungsdaten aus den Material- und Werkstoffwissenschaften, die durch ihre Metadaten charakterisiert sind, auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar werden.

NFDI-MatWerk – Nationale Forschungsdateninfrastruktur für Materialwissenschaft & Werkstofftechnik

Bereich: ISE

Laufzeit: 01.10.2021 – 30.09.2026

Drittmittelgeber: DFG

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 794.484 EUR

Kooperationspartner: Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM; Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI); Forschungszentrum Jülich GmbH; Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS; Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU); Karlsruher Institut für Technologie (KIT); Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH; Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen; Technische Universität Bergakademie Freiberg; Universität des Saarlandes

<https://nfdi-matwerk.de>

6.5 NFDI₄DATASCIENCE

NFDI₄DataScience folgt einer Vision: Für Data Science und die Fortschritte in Künstlicher Intelligenz (KI) ist es unabdingbar, alle Schritte des komplexen und interdisziplinären Lebenszyklus von Forschungsdaten vollumfänglich zu unterstützen – also das Sammeln/Erstellen, Verarbeiten, Analysieren, Veröffentlichen, Archivieren und Wiederverwenden der unterschiedlichen Ressourcen. Der Kerngedanke von NFDI₄DataScience ist es, Transparenz, Reproduzierbarkeit und FAIRness von Ressourcen im Bereich KI und Data Science durch die Entwicklung und den Aufbau einer nationalen Forschungsdateninfrastruktur zu erhöhen, indem alle digitalen Artefakte (Veröffentlichungen, Daten, Modelle und Codes) verfügbar gemacht, miteinander vernetzt und innovative Werkzeuge und Dienste angeboten werden.

Wir unterstützen den Aufbau eines Wissensgraphen für den Zugang zu Data Science und KI-spezifischen Forschungsdaten. Zudem übernehmen wir die Aufgabe, mit der wissenschaftlichen Community Empfehlungen zur Identifizierung rechtlicher und ethischer Herausforderungen und

deren Auflösung zu entwickeln. Im Jahr 2023 waren unsere Mitarbeitenden an Konferenzen und Workshops beteiligt. Es wurden Umfragen mit dem Ziel des Aufbaus einer Metadatenarbeitsgruppe durchgeführt sowie eine Videoserie zum Thema AI Ethics erstellt.

NFDI₄DataScience – NFDI for Data Science and AI

Bereiche: ISE, IGR

Laufzeit: 01.10.2021 – 30.09.2026

Drittmittelgeber: DFG

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 590.742 EUR

Kooperationspartner: Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI); Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS; Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik FIT; GESIS – Leibniz Institut für Sozialwissenschaften e.V.; Hamburger Informatik Technologie-Center e.V. (HITeC); Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover; Schloss Dagstuhl – Leibniz Zentrum für Informatik GmbH; Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen; TIB – Leibniz-Informationzentrum Technik und Naturwissenschaften und Universitätsbibliothek; Technische Universität Berlin; Technische Universität Dresden; Universität Leipzig; Deutsche Zentralbibliothek für Medizin (ZB MED) – Informationszentrum Lebenswissenschaften; ZBW – Leibniz-Informationzentrum Wirtschaft

<https://www.nfdi4datascience.de>

6.6 FAIR DATA SPACES

Die NFDI und die föderierte Daten-Infrastruktur Gaia-X verfolgen das Ziel des Datenaustauschs in unterschiedlichen Anwendungsdomänen (Wissenschaft bzw. Wirtschaft), aber mit ähnlichen Mitteln (vernetzte Infrastruktur, Interoperabilität durch Metadatenstandards). Die NFDI priorisiert die Umsetzung der FAIR-Prinzipien, Gaia-X das Thema Datensouveränität. Die Vernetzung beider Initiativen trägt zur Umsetzung der Datenstrategie des Bundes bei, die 2021 mit dem Ziel verabschiedet wurde, das Potenzial von Daten in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft nutzbarer zu machen. Das Projekt FAIR Data Spaces schafft die Roadmap für die Zusammenarbeit der beiden Initiativen, klärt ethische und rechtliche Rahmenbedingungen für den Datenaustausch, schafft gemeinsame technische Grundlagen und demonstriert die Nutzung von Gaia-X-Technologien für das Bereitstellen und Nutzen von Forschungsdaten entlang der FAIR-Prinzipien in verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen und Branchen. Wir analysieren im Projekt die datenschutzrechtliche

Einordnung von Daten in Gaia-X und NFDI und entwickeln den datenschutzrechtlichen Rahmen für die Verknüpfung der beiden Infrastrukturen.

Aufbau eines gemeinsamen Cloud-basierten Datenraums für Wirtschaft und Wissenschaft durch die Verknüpfung von Gaia-X und der NFDI – FAIR Data Spaces

Bereiche: IGR

Laufzeit: 17.05.2021 – 16.05.2024

Drittmittelgeber: BMBF

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 299.191 EUR

Kooperationspartner: Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.; Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) e.V.; Justus-Liebig-Universität Gießen; TIB – Leibniz-Informationszentrum Technik und Naturwissenschaften und Universitätsbibliothek; Universität zu Köln; Universität Leipzig; Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen; Universitätsklinikum Heidelberg; Eberhard Karls Universität Tübingen; Heidelberger Akademie der Wissenschaften; European Molecular Biology Laboratory; Philipps-Universität Marburg; Westfälische Wilhelms-Universität Münster; ZBW – Leibniz Informationszentrum Wirtschaft; Atos Information Technology GmbH
<https://www.nfdi.de/fair-data-spaces>

6.7 NFDIXCS

Das Ziel des Konsortiums ist die Schaffung einer Infrastruktur, in welcher Dienste zur Speicherung domänenspezifischer Datenobjekte aus der Informatik unter Berücksichtigung der FAIR-Prinzipien bereitgestellt werden. Die Umsetzung erfolgt durch die Entwicklung eines Forschungsdatenmanagement-Containers (RDMC), in welchem Daten aus der gesamten Breite der Informatik, einschließlich sämtlicher Sub-Disziplinen wie beispielsweise der theoretischen Informatik, aber auch der Künstlichen Intelligenz und des maschinellen Lernens, gemeinsam mit ihrem spezifischen Verarbeitungsumfeld hinterlegt und somit nachnutzbar gemacht werden.

IGR unterstützt das Konsortium in ethischen und rechtlichen Fragen mit Bezug zu der zu schaffenden Forschungsdateninfrastruktur für die Informatik. Dies umfasst zum einen die rechtskonforme Umsetzung der Infrastruktur, insbesondere im Lichte der normativen EU-Digitalstrategie, zum anderen die Einhaltung ethischer und immaterial-

güterrechtlicher Vorgaben bei Nutzung der Infrastruktur und des RDMC. Bei Letzterem wird ein Schwerpunkt auf den Umgang mit und die Zurverfügungstellung von Free and Open-Source Software gelegt.

NFDIxCS – Die Schaffung einer nationalen Forschungsdateninfrastruktur für die und gemeinsam mit der Informatik

Bereiche: IGR

Laufzeit: 27.03.2023 – 31.12.2027

Drittmittelgeber: Bund und Länder

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 675.741 EUR

Kooperationspartner: Weierstraß Institut für Angewandte Analysis und Stochastik; Deutsche Mathematiker-Vereinigung e.V.; Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme Magdeburg; Ludwig-Maximilians-Universität München; Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau; Technische Universität München; Universität Stuttgart; Technische Universität Berlin; Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach gGmbH; Westfälische Wilhelms-Universität Münster; Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM; Zuse-Institut Berlin; Universität Leipzig; Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften
<https://nfdixcs.org/>

6.8 FAIRAGRO

Dieses community-getriebene Projekt hat das Ziel, Forscher/innen ein FAIRes und qualitätsgesichertes FDM für die Erzeugung und Veröffentlichung von sowie den Zugriff auf Forschungsdaten zu ermöglichen, innovative und benutzerfreundliche RDM-Dienste bereitzustellen und moderne Data-Science-Methoden für das Voranbringen der Agrosystemforschung zu schaffen. FIZ Karlsruhe steuert hierbei rechtliche Expertise für die Erstellung eines legal frameworks sowie die Auseinandersetzung mit den rechtlichen Problemen und Fragen der nationalen und internationalen Agrosystem-Community bei. Hierbei wird der Schwerpunkt auf Fragen hinsichtlich des »Eigentums« von Daten im datenteilungsfreudigen Milieu der NFDI sowie damit zusammenhängende Rechtsgebiete des Datenschutzes, Urheberrechts und anderes die Agrosystem-Community tangierendes Privatrecht gesetzt. Die Erstellung des legal

framework besteht aus der Analyse und Konzipierung von Policies, Guidelines und Nutzungsbedingungen, wofür ein eigener Rechtsexperte zuständig ist. Darüber hinaus wird ein Data Steward für Recht und Ethik für die Bearbeitung rechtlicher Fragestellungen auf individueller Ebene zur Verfügung gestellt.

FAIRagro – Fair Data Infrastructure for Agrosystems

Bereiche: IGR

Laufzeit: 01.03.2023 – 28.02.2025

Drittmittelgeber: DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft)

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 1.048.638 EUR

Kooperationspartner: Leibniz Zentrum für Agrar- und Landwirtschaftsforschung (ZALF); Forschungszentrum Jülich (FZJ); Leibniz Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK); Julius-Kühn-Institut (JKI); Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL); Senckenberg – Leibniz Institution für Biodiversität und Erdsystem Forschung (SGN); Thünen Institut; Technische Uni München (TUM); Uni Bonn (UBN); Informationszentrum für Lebenswissenschaften (ZB MED)
<https://fairagro.net/>

6.9 NFDI4MEMORY

Das Konsortium umfasst nicht allein die Geschichtswissenschaft, sondern auch weitere Disziplinen, die historische Daten als Teil ihrer Methodik nutzen, wie z. B. Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Geografie und Regionalstudien. Ziel von NFDI4Memory ist es, die Qualität historischer Forschungsdaten zu gewährleisten und damit die entscheidende Rolle der Geisteswissenschaften in komplexen, sich rasch verändernden Gesellschaften zu sichern. NFDI4Memory will u. a. erforschen, wie die langjährigen Traditionen der Quellenkritik – eine Spezialität der historisch arbeitenden Disziplinen – auf digitale Daten angewendet werden können. Organisatorisch stellt das Konsortium systematische, nachhaltige Verbindungen zwischen Produzenten und Nutzern historischer Daten her: der historischen Forschung, Gedächtnisinstitutionen (Archiven, Bibliotheken, Museen und Sammlungen) und Informationsinfrastrukturen.

FIZ Karlsruhe verantwortet gemeinsam mit dem Landesarchiv Baden-Württemberg die Task Area »Data Services«, in der ein sogenannter »Data Space« entstehen soll, in dem mit Hilfe eines Wissensgraphen heterogene Datenbestände virtuell zusammengeführt werden. In einem »Data Lab« sollen dann Forschende auf diesen Datenbeständen neue, digitale Methoden erproben können.

NFDI4Memory – Fachkonsortium für die historisch arbeitenden Geisteswissenschaften

Bereiche: ER, ISE, IGR

Laufzeit: 01.03.2023 – 29.02.2028

Drittmittelgeber: DFG

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 865.037 EUR

Kooperationspartner: Leibniz-Institut für Europäische Geschichte Mainz; Bayerische Staatsbibliothek München; Deutsches Museum München; Herder-Institut für historische Ostmitteleuropaforschung Marburg; Historisches Datenzentrum Sachsen-Anhalt der Universität Halle-Wittenberg; Hochschule Darmstadt; Humboldt-Universität Berlin; Landesarchiv Baden-Württemberg Stuttgart; Universität Trier; Verband der Historikerinnen und Historiker Deutschlands Frankfurt am Main

<https://www.nfdi4memory.de>

6.10 NFDI4OBJECTS

NFDI4Objects ist die Forschungsdateninfrastruktur für die materiellen Hinterlassenschaften der Menschheitsgeschichte. Sie sind die einzige Wissensquelle für den weit größten Teil der kulturellen und biologischen Entwicklung der Menschheit. Ihre Vielfalt, mannigfaltigen Kontexte und komplexen (Objekt-) Biographien sind eine besondere Herausforderung für digitale Forschungsprozesse. Dazu wird das Konsortium u. a. zuverlässige und interoperable Datendienste bereitstellen, das Bewusstsein für die Relevanz von Datenqualität fördern und die Qualität von Forschungsdaten verbessern.

FIZ Karlsruhe arbeitet in der Task Area »Storage, Access and Dissemination« mit und bringt dort insbesondere das Fachrepository

baureka.online für die historische Bauforschung ein. Weitere Beiträge umfassen Beratung zu Wissensgraphen und die Verknüpfung mit NFDI4Memory.

NFDI4Objects – Fachkonsortium für die materiellen Hinterlassenschaften der Menschheitsgeschichte

Bereich: ER, ISE

Laufzeit: 01.03.2023 – 29.02.2028

Drittmittelgeber: DFG

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 97.722 EUR

Kooperationspartner: Deutsches Archäologisches Institut Berlin; Christian-Albrechts-Universität zu Kiel; Deutsches Bergbau-Museum Bochum; Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz Mainz; Hochschule Mainz; Klassik Stiftung Weimar; Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg Esslingen; Leibniz-Zentrum für Archäologie Mainz; Universität Bonn; Verbundzentrale des GBV (VZG) Göttingen; Stiftung Preußischer Kulturbesitz, Berlin

<https://www.nfdi4objects.net>

6.11 PATENTS4SCIENCE

Im DFG-Projekt Patents4Science bauen wir eine Informationsinfrastruktur zur Nutzung von Patentwissen in der Wissenschaft auf. Die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten wurden fortgeführt und der Prototyp einer microservice-basierten Systemarchitektur (P4SI) fertiggestellt. Erste Services zur semantischen Suche und der Abfrage eines patent-zentrischen Wissensgraphen (Patent Knowledge Graph) sind über eine web-basierte API-Schnittstelle verfügbar. Die Vernetzung von Patentinformationen im Wissensgraphen wird auf Grundlage eines erweiterten ontologischen Modells für Patente und der Verwendung von Konzeptwissen aus der Linked Open Data Cloud, z. B. Wikidata, und domänenspezifische Wissensbasen realisiert. Ein Beispiel hierfür sind die Anwendungsfälle in der Plasmatechnologie.

Darüber hinaus haben wir im Rahmen des Projekts einen Workshop zum Thema »Linked Open and FAIR Data Challenges for Exploiting

Patent Knowledge in Science« bei der Leibniz-Gemeinschaft in Berlin durchgeführt. Neben Wissenschaftler/innen aus der akademischen Forschung (bspw. zu den Themen Text Mining, KI und Visual Analytics) und aus der anwendungsorientierten Forschung (Plasmaphysik und Materialwissenschaften) waren insgesamt 18 Teilnehmer/innen zum Teil mit eigenen Beiträgen beteiligt.

Patents4Science – Aufbau einer Informationsinfrastruktur zur Nutzung von Patentwissen in der Wissenschaft (P4SI)

Bereiche: PSI

Laufzeit: 01.06.2022 – 31.05.2025

Drittmittelgeber: DFG

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 502.579 EUR

Kooperationspartner: Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie e. V. (INP); Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT; INM – Leibniz-Institut für Neue Materialien gGmbH

www.patents4science.org



6.12 KOMPETENZNETZWERK BIBLIOMETRIE

Bibliometrie kann als Sammelbegriff für eine Reihe sehr spezifischer Formen der Messung bestimmter Indikatoren verstanden werden. Die Daten, die zur Erforschung und Messung bestimmter Indikatoren herangezogen werden, stammen aus der Forschung, aus der wissenschaftlichen Literatur und aus Patenten. Beispielsweise hinterlässt jede wissenschaftliche Veröffentlichung Spuren verschiedener Informationen, die als Metadaten erhoben werden: Name des Autors/der Autorin, Titel, Forschungsgebiet, Erscheinungsjahr, Forschungsort und/oder Institution des Autors/der Autorin, Affiliation etc. Die Bibliometrie wird somit als ein Weg verstanden, mit dem der Stand der Wissenschaft und Technik durch die Untersuchung von durch Publikationen erzeugten Metadaten analysiert werden kann*.

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Kompetenznetzwerk Bibliometrie (KB) ist eine Kooperation aus 22 Konsortialpartnern. Eines der Ziele ist die Bereitstellung von bibliometrischen Daten in einer zentralen Infrastruktur für darauf aufbauende Anwendungs- und Forschungsaktivitäten. FIZ Karlsruhe

nimmt in diesem Kontext die Rolle des Hosting- und Entwicklungspartners wahr.

Die seit 2022 laufende dreijährige Förderphase zielt u. a. auf die Öffnung und Erweiterung des KB ab, was sich auch in der Umbenennung vom »Zentrum« zum »Netzwerk« widerspiegelt. Das KB ist in der Förderphase von 7 auf 22 Institutionen angewachsen. Neue Bestandteile der KB-internen Kommunikation sind Netzwerktreffen und Arbeitsgruppen. FIZ Karlsruhe beteiligt sich an fünf Arbeitsgruppen, u. a. an der AG Technik, in der wir die Sprecherin stellen.

Zum Jahreswechsel 2022/23 wurde die Umstellung des Datenbankmanagementsystems auf das freie PostgreSQL abgeschlossen. Die Bibliometriedatenbanken für Web of Science und Scopus werden nun vierteljährlich aktualisiert bereitgestellt.

Zusätzlich zu der Prozessierung der WoS- und Scopus-Daten haben wir mit der Prozessierung der offenen OpenAlex-Daten begonnen, da diese immer stärker in das Interesse der bibliometrischen Community gelangen und auch für das KB eine interessante zukünftige Option dar-

stellen. Seit Mai 2023 werden die monatlichen OpenAlex-Snapshots als Roh- und Bibliometriedatenbanken aufgebaut. Damit stehen die drei Datenbanken Web of Science, Scopus und OpenAlex in einem einheitlichen Datenbankschema für die Analyse zur Verfügung.

Der bei FIZ Karlsruhe im Rahmen einer Bachelorarbeit neu entwickelte Algorithmus zur Identifizierung von Dubletten in großen bibliographischen Datenbeständen wurde optimiert. Mit dieser Software wurden bibliographische Dubletten zwischen Web of Science und Scopus identifiziert und im Oktober als Dublettendatenbank freigegeben.

Um die Nutzung der KB-Infrastruktur besser zu erfassen und sichtbar zu machen, wurden neue Formate für Nutzungsstatistiken implementiert, die sich an Empfehlungen des Kerndatensatzes Forschung orientieren.

Betrieb und Weiterentwicklung der Systeme und Datenbanken des Kompetenznetzwerks Bibliometrie

Bereich: PSI, ITS, FS

Laufzeit: 01.01.2022 – 31.12.2024

Drittmittelgeber: BMBF

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 1.040.495 EUR

Kooperationspartner: Christian-Albrechts-Universität zu Kiel; ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft; Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW); Forschungszentrum Jülich GmbH; Fraunhofer-Informationzentrum Raum und Bau IRB; Fraunhofer-Institut für Naturwissenschaftlich-Technische Trendanalysen (INT); Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI; Friedrich-Schiller-Universität Jena; Georg-August-Universität Göttingen; GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften e. V.; Geschäftsstelle der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI); Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover; Humboldt-Universität zu Berlin; Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e. V.; Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen; Technische Universität Berlin; Technische Universität Ilmenau; Technische Universität München; Institute for Interdisciplinary Studies for Science (I2SoS) der Universität Bielefeld; Universität Kassel; ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH Mannheim

<https://www.bibliometrie.info>

6.13 ERKENNUNG VON PLAGIATEN IN DER MATHEMATIK

Dienstleister im Bereich der Plagiatserkennung konzentrieren sich aktuell vor allem auf die Identifikation kaum verschleierter Plagiatsformen. Noch wenig betrieben wird hingegen der aufwändigere Forschungs- und Entwicklungsaufwand für Werkzeuge und Dienste, die das Erkennen verschleierter Plagiatsformen in wissenschaftlichen Publikationen ermöglichen. Dies hat zuletzt durch die in der Öffentlichkeit wahrnehmbaren Diskussionen zur künstlichen Textgenerierung durch Systeme wie ChatGPT deutlich an Bedeutung gewonnen.

Um dieses Ziel zu erreichen, erforschen wir, wie potenziell verdächtige Ähnlichkeiten zwischen Dokumenten durch die Analyse mathematischer Ausdrücke als text- und sprachunabhängige Merkmale erkannt werden können. Mit dem Vorhaben

sollen Verfahren zum Erkennen verschleierter wissenschaftlicher Plagiate, beispielsweise Paraphrasen, Übersetzungen oder Ideenplagiate, entwickelt werden, wie sie speziell in den sogenannten MINT-Disziplinen vorkommen.

In einem ersten Schritt werden die Verfahren zur Ähnlichkeitserkennung zur Empfehlung von verwandten Arbeiten eingesetzt.

Analyse mathematischer Ausdrücke zur Erkennung verschleierter wissenschaftlicher Plagiate

Bereich: FS

Laufzeit: 01.04.2022 – 30.09.2025

Drittmittelgeber: DFG

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 316.500 EUR

Kooperationspartner: Georg-August-Universität Göttingen

* vgl. <https://bibliometrie.info/bibliometrie>, abgerufen am 05.04.2023.

6.14 FAIRCORE4EOSC

Das EU-Projekt FAIRCORE4EOSC zielt auf die Entwicklung und Realisierung von Kernkomponenten für die European Open Science Cloud (EOSC) ab. Es unterstützt eine FAIR EOSC und adressiert die in der Strategischen Forschungs- und Innovationsagenda (SRIA) identifizierten Lücken. Unter Nutzung bestehender Technologien und Dienste wird das Projekt neun neue EOSC-Kernkomponenten entwickeln, die die Auffindbarkeit und Interoperabilität einer größeren Menge von Forschungsergebnissen verbessern sollen.

Bei dem Mitte des Jahres 2022 gestarteten FAIRCORE4EOSC-Projekt sind wir in zwei Rollen beteiligt: zum einen als Aggregationsdienst für Metadaten über mathematische Forschungssoftware und zum anderen als Koordinator der Fallstudie Mathematik. Unsere Arbeiten konzentrieren sich zunächst auf den Ausbau der bereits für den Aufbau von swMATH genutzten Methoden zur Erkennung von Software in Publikationen, d. h. Verweise auf Software in Forschungsartikeln sollen noch zuverlässiger automatisch gefunden und extrahiert werden. Die swMATH-Metadaten werden mittels API-Schnittstelle zum FAIRen Austausch von Daten zu Software Heritage übertragen und dem dort hinterlegten Quellcode zugespielt. Diese Metadaten-Übertragung löst zudem die Archivierung von Quellcode aus, der in swMATH vorliegt, aber in Software Heritage fehlt. Auf diese Weise wurden bisher mehr als 20.000 Softwarepakete archiviert. Innerhalb des Projekts wird mittels eines Anwendungsfalls (Use Case) der Nutzen des Nachweises mathematischer Forschungsdaten für die EOSC-Community aufgezeigt. Damit werden die Metadaten, die bisher nur innerhalb der mathematischen Forschung relevant waren, integraler Bestandteil der European Open Science Cloud und über Fachbereichsgrenzen hinweg nutzbar. Die in diesem Teilprojekt gewonnenen Erfahrun-

gen sollen in Zukunft die Integration von weiteren fachspezifischen Sammlungen von Forschungssoftware erleichtern. Weiterhin zeigt eine Fallstudie, wie mathematische Forschungsdaten zu fünf der neun Kernkomponenten von EOSC beitragen.

FAIRCORE4EOSC: Core Components Supporting a FAIR EOSC

Bereich: FS

Laufzeit: 01.06.2022 – 31.05.2025

Drittmittelgeber: EU

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 356.750 EUR

Kooperationspartner: CSC – IT CENTER FOR SCIENCE LTD; SURF BV; OpenAIRE AMKE; Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences (KNAW); Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH; National Institute for Research in Digital Science and Technology (INRIA); CLARIN ERIC; DataCite-International Data Citation Initiative e. V.; GRNET S.A. – National Infrastructures for Research and Technology; Deutsches Klimarechenzentrum GmbH; AGH University of Science and Technology in Krakow; Trust-IT Srl; European Organization for Nuclear Research (CERN); Schloss Dagstuhl – Leibniz-Zentrum für Informatik GmbH; University Helsinki; Australian Research Data Commons (ARDC)

<https://faircore4eosc.eu>

6.15 DEUTSCHE DIGITALE BIBLIOTHEK

Die Deutsche Digitale Bibliothek (DDB) ermöglicht allen Nutzerinnen und Nutzern den Zugang zum digitalisierten kulturellen und wissenschaftlichen Erbe Deutschlands, also zu Büchern, Musik, Kunstwerken, Filmen, Fotografien, Akten, Manuskripten und vielem mehr. Die DDB kooperiert hierzu mit hunderten von Kultur- und Wissenseinrichtungen (Archiven, Bibliotheken, Museen, Denkmalpflege- und Forschungsinstitutionen), deren Bestände und Sammlungen die DDB online sichtbar macht. Mittlerweile sind Millionen von Objekten aus allen Kultursparten und Gattungen in der DDB kostenfrei recherchierbar.

Wir sind Mitglied im Kompetenznetzwerk der DDB und als technischer Betreiber für den technischen und administrativen Betrieb der zentralen Infrastruktur verantwortlich. Seit Mitte 2018 verantworten wir auch die Software-Entwicklung

aller Kernsysteme der DDB. Schwerpunkte 2023 bildeten die Neuimplementierung des Backends (also der Geschäftslogik hinter dem Portal) und aufwändige Mapping-Prozesse für Vorhaben wie »Sammlungen aus kolonialen Kontexten« oder »Nutzerorientierte Neustrukturierung des Portals Deutsche Digitale Bibliothek«. Zudem implementierten wir funktionale Erweiterungen, um die Anforderungen der zahlreichen auf der DDB aufsetzenden Projekte zu erfüllen.

Deutsche Digitale Bibliothek

Bereich: ER

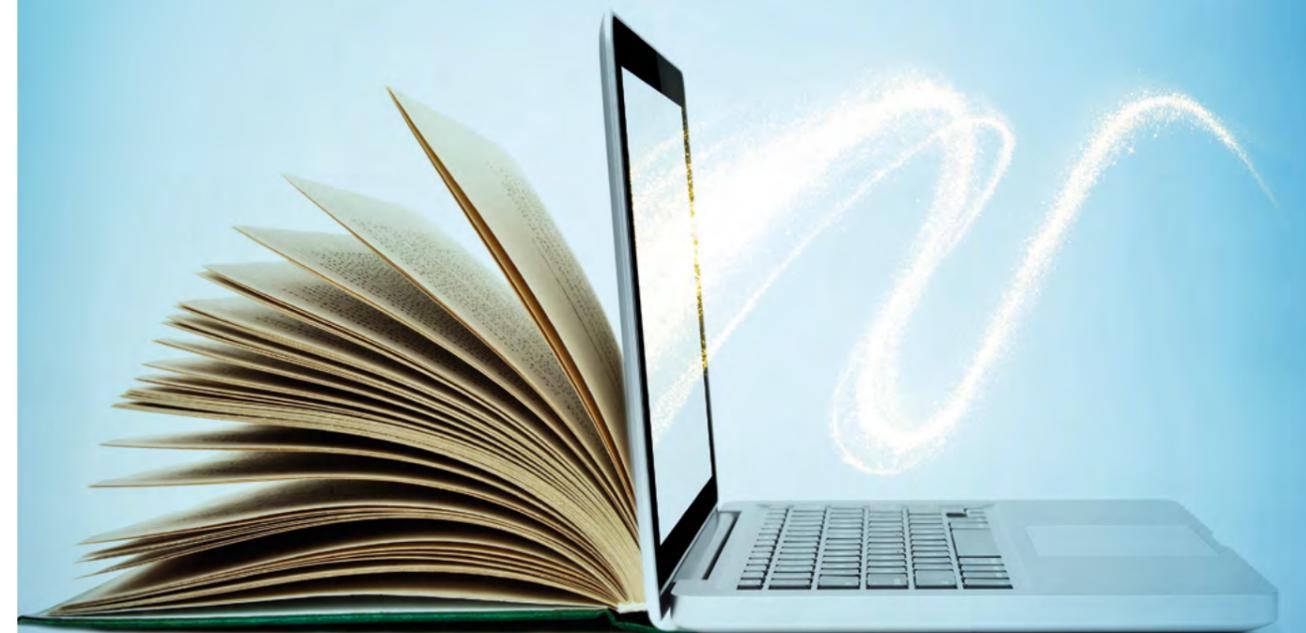
Laufzeit: Seit 01.01.2011, Laufzeit unbefristet

Drittmittelgeber: Bund/Länder

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 1.668.400 EUR in 2023

Kooperationspartner: Kompetenznetzwerk der DDB

www.deutsche-digitale-bibliothek.de



6.16 NUTZERORIENTIERTE NEUSTRUKTURIERUNG DES PORTALS DEUTSCHE DIGITALE BIBLIOTHEK

Die DDB verfolgt das Ziel, das deutsche kulturelle Erbe der Öffentlichkeit kostenlos und jederzeit digital zugänglich zu machen. Doch die in der DDB auffindbaren Bücher, Archivalien, Fotografien, Skulpturen, Gemälde, Musikstücke, Audiodateien, Filme und Noten – kurz: Objekte – sind ohne Kontext schwer zu verstehen. Mit dem Projekt »Nutzerorientierte Neustrukturierung des Portals Deutsche Digitale Bibliothek« haben wir diese Vermittlungsfunktion weiter verbessert. Die Objekte wurden so vernetzt, dass alle Zielgruppen dieses digitale kulturelle Erbe intuitiv und niederschwellig durchsuchen und nutzen können.

Die vielfältigen Inhalte der DDB wurden in redaktionellen Beiträgen in ihren jeweiligen historischen Kontext gesetzt und damit zum »Sprechen« gebracht.

FIZ Karlsruhe übernahm hierbei die Entwicklung eines Wissensgraphen zur Verbesserung der Qualität der Suchergebnisse sowie die komplette Überarbeitung der Benutzungsoberfläche. Sie

bindet redaktionelle Inhalte organisch ein und ermöglicht interaktive Angebote. Auch die Möglichkeiten für virtuelle Ausstellungen haben wir erweitert. Kuratorinnen und Kuratoren können nun ihre virtuellen Ausstellungen direkt mit den Objekten in der DDB verknüpfen und so zu deren Kontextualisierung beitragen.

Das Projektergebnis stellten die drei Partner Stiftung Preußischer Kulturbesitz, Deutsche Nationalbibliothek und FIZ Karlsruhe im Mai in der James-Simon-Galerie Politik und Öffentlichkeit vor.

Nutzerorientierte Neustrukturierung des Portals Deutsche Digitale Bibliothek

Bereiche: ER, ISE

Laufzeit: 01.09.2020 – 30.06.2023

Drittmittelgeber: Bund/Länder (Programm NEUSTART KULTUR)

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 1.334.500 EUR

Kooperationspartner: Stiftung Preußischer Kulturbesitz;

Deutsche Nationalbibliothek

www.deutsche-digitale-bibliothek.de

6.17 DEUTSCHES ZEITUNGSPORTAL II

»Geschichte aus erster Hand« ist das Motto des Deutschen Zeitungsportals. Mehr als 3,5 Millionen historische Zeitungsseiten können Interessierte dort im Volltext online recherchieren und lesen. Das Portal setzt auf der technologischen und organisatorischen Basis der DDB auf. Seit 2021 steht es jetzt der Öffentlichkeit zur Verfügung. Die bisherigen Reaktionen der Benutzerinnen und Benutzer fielen sehr positiv aus. Im 2021 angelauten Folgeprojekt setzen wir weitere Optimierungen der Datenprozessierung beim Laden neuer Zeitungsausgaben und der Zusammenstellung von Zeitungsausgaben zur gezielten Bearbeitung von Forschungsfragen (Korporabildung).

Im Jahr 2023 konnten wir die Zahl der im Volltext verfügbaren Zeitungsseiten um 2,5 Millionen erhöhen und damit fast verdreifachen. Dieser erstaunliche Zuwachs war nur möglich, weil wir die dahinter liegenden Ladeprozesse erheblich optimiert haben.

Errichtung eines nationalen Zeitungsportals auf der Basis der organisatorischen und technischen Infrastruktur der Deutschen Digitalen Bibliothek (DDB Zeitungsportal Folgeprojekt)

Bereich: ER

Laufzeit: 01.07.2021 – 30.06.2023

Drittmittelgeber: DFG

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 377.800 EUR

Kooperationspartner: Deutsche Nationalbibliothek; Staatsbibliothek zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz; Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden

www.deutsche-digitale-bibliothek.de/newspaper

6.18 WIEDERGUTMACHUNG NATIONAL- SOZIALISTISCHEN UNRECHTS

Unter »Wiedergutmachung« wird der Versuch verstanden, Verantwortung für nationalsozialistische Verbrechen zu übernehmen. Das Themenportal führt erstmals Informationen zu den einschlägigen Aktenbeständen des Bundes, der Länder und perspektivisch weiterer Stellen zusammen. Es stellt damit die Geschichte der Wiedergutmachung als wesentlichen Aspekt der deutschen Nachkriegs- und Demokratiegeschichte an einem zentralen Ort dar. Dazu sollen sowohl alle verfügbaren Quellen als auch das zugehörige Wissen zentral im Archivportal-D der Deutschen Digitalen Bibliothek (DDB) nachgewiesen, zusammengeführt und greifbar gemacht werden.

FIZ Karlsruhe implementiert das Themenportal. Im Berichtsjahr standen vor allem Verbesserungen an der Darstellung redaktioneller Inhalte im Fokus. Parallel konzipieren, entwickeln und evaluieren wir automatische Verfahren zur Verbesserung der Transkribierung und Informationsextraktion aus historischen Dokumenten, um zunächst ausge-

wählte digitalisierte Dokumentenbestände im Volltext maschinenlesbar zu machen. Perspektivisch sollen die Verfahren auf alle Quellen angewandt werden, also auf mehr als 100 Aktenkilometer. Bevor die beteiligten Archive diese Dokumentenbestände digitalisieren können, müssen sie zunächst tiefererschlossen werden. Die dafür notwendigen Felder können viele archivische Fachinformationssysteme aktuell nicht bereitstellen. Entsprechend liefern erste erfolgreiche Tests, die Erschließung mit dem Einfachen Erschließungs- und Zugriffssystem (EEZU) von FIZ Karlsruhe durchzuführen.

Themenportal Wiedergutmachung nationalsozialistischen Unrechts im Archivportal-D

Bereiche: ER, ISE

Laufzeit: ab 01.10.2021, Laufzeit unbefristet

Drittmittelgeber: BMF

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 3.301.140 EUR

Kooperationspartner: Bundesarchiv; Landesarchiv Baden-Württemberg

www.archivportal-d.de/themenportale/wiedergutmachung

6.19 SAMMLUNGEN AUS KOLONIALEN KONTEXTEN

Die DDB entwickelt im Auftrag der Staatsministerin des Bundes für Kultur und Medien (BKM) gemeinsam mit 25 Pileteinrichtungen, meist ethnologischen Museen, eine zentrale Plattform für die Dokumentation von Sammlungsgut aus kolonialen Kontexten. Gemeinsam mit den Partnern und in enger Abstimmung mit den Pileteinrichtungen und den Herkunftsgesellschaften legten wir 2023 Standards für die einheitliche Erschließung der Objekte fest. Das Design für das neue Subportal verabschiedeten wir im Sommer. Daran schloss sich die eigentliche Entwicklung des Portals an – der Schwerpunkt der Aufgaben von FIZ Karlsruhe in diesem Projekt. Zum Jahresende stand eine testfähige Version des Portals bereit. Das beinhal-

tete auch diverse Erweiterungen des Backends der DDB (also der Softwarekomponenten, die den funktionalen Teil des Systems mit Datenhaltung, Suche und Schnittstellen bilden), etwa im Bereich der Mehrsprachigkeit.

Schaffung eines zentralen Zugangs zu digital erfasstem Sammlungsgut aus kolonialen Kontexten durch die Deutsche Digitale Bibliothek

Bereich: ER

Laufzeit: 15.07.2021 – 30.06.2024

Drittmittelgeber: BKM

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 898.550 EUR

Kooperationspartner: Deutsche Nationalbibliothek; Stiftung Preußischer Kulturbesitz

<https://ccc.deutsche-digitale-bibliothek.de>

6.20 URKUNDEN DER PFALZ- GRAFEN BEI RHEIN

Die Pfalzgrafen bei Rhein spielten über eine lange Periode der deutschen Geschichte eine wichtige Rolle. Sie gehörten dem siebenköpfigen Kollegium der Kurfürsten an, die den deutschen König wählten.

In diesem Projekt sollen die kurpfälzischen Urkunden der Kurfürsten Friedrich der Siegreiche und Philipp der Aufrichtige aus den Jahren 1449 und 1508 im Generallandesarchiv Karlsruhe, dem Landeshauptarchiv Koblenz, dem Landesarchiv Speyer, dem Bayerischen Hauptstaatsarchiv, dem Staatsarchiv Amberg sowie dem Staatsarchiv Darmstadt erschlossen und digitalisiert sowie online für die Nutzung bereitgestellt werden. Die Projektergebnisse werden in die Online-Findmittelsysteme der beteiligten Archivverwaltungen eingespeist, in die Deutsche Digitale Bibliothek exportiert sowie als Themenportal »Virtuelles Urkundenarchiv Kurpfalz« innerhalb des Archiv-

portal-D mit eigenen Funktionalitäten präsentiert. Darüber hinaus werden sie im Archivportal Europa und der Europeana nachgewiesen.

Im Berichtsjahr führte FIZ Karlsruhe erste vorbereitende Arbeiten durch, um die notwendigen Erweiterungen im Archivportal-D für die Darstellung der historisch bedeutsamen Urkunden zu gewährleisten.

Urkunden der Pfalzgrafen bei Rhein. Erschließung, Digitalisierung und virtuelle Zusammenführung zwischen 1449 und 1508 entstandener Dokumente aus Baden-Württemberg, Bayern, Hessen und Rheinland-Pfalz als Themenportal im Archivportal-D

Bereich: ER

Laufzeit: 01.05.2022 – 30.04.2025

Drittmittelgeber: DFG

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 63.000 EUR

Kooperationspartner: Hessisches Landesarchiv; Landesarchiv Baden-Württemberg; Landesarchivverwaltung Rheinland-Pfalz; Staatliche Archive Bayerns

6.21 EINFACHES ERSCHLIESSUNGS- UND ZUGRIFFSSYSTEM FÜR KLEINE UND MITTLERE ARCHIVE

Archive weisen vielfältige, facettenreiche und einzigartige Bestände auf, die für die Forschung in unterschiedlichen Disziplinen, aber auch für die Bürgerinnen und Bürger als wertvolle Quellen dienen. Diese Wissensschätze sind jedoch auf eine Vielzahl von Einrichtungen der unterschiedlichsten Größe mit jeweils eigenen Profilen verteilt. Das führt zu großen Herausforderungen für die Wissenschaft ebenso wie für die Gesellschaft, diese archivalischen Quellen effektiv nutzen zu können. Der Digitale Wandel eröffnet hier neue Möglichkeiten. Mit dem Archivportal-D als Sub-

portal der Deutschen Digitalen Bibliothek gibt es ein zentrales Recherchesystem, um die Bestände von inzwischen über 400 Archiven in Deutschland zu durchsuchen. Allerdings sind hier bislang überwiegend mittlere und große Archive vertreten, weil die Teilnahme die Lieferung der sogenannten Findmittel (also der Erschließungsinformationen, in denen man sucht) voraussetzt. Dafür fehlen gerade in kleinen und kleinsten Archiven oftmals die technischen Voraussetzungen. Um den Zugang zu verbessern, kooperieren wir mit dem Landesarchiv Baden-Württemberg (LABW) im DFG-Projekt

»Einfaches Erschließungs- und Zugriffssystem für kleine und mittlere Archive« (EEZU).

Das Projekt zielt auf

- die sachgerechte digitale Erschließung des Archivguts,
- die Onlinebereitstellung der Findmittel sowie von digitalisierten Archivalien und
- die Bereitstellung einer Infrastruktur für die Präsentation und übergreifende Recherche.

EEZU entsteht dabei als eine mandantenfähige, webbasierte Lösung. Archive ohne eigene IT-Infrastruktur können EEZU über einen Webbrowser als Cloud-Service nutzen. Alternativ besteht die Option, sich die in Open Source veröffentlichte Software lokal zu installieren und selbst zu betreiben. Zentral ist in beiden Fällen eine einfache und intuitive Bedienung, die auch Personen ohne archivische Fachausbildung eine sachgerechte Erschließung ermöglicht. Dabei kommen sowohl moderne archivische (ISAD(G), RIC) wie auch informationswissenschaftliche (Linked Open Data) Standards zum Einsatz. Der konsequente Einsatz von stabilen (persistenten) Identifiern für alle Knoten der Erschließungshierarchie, Bestandsdatensätze sowie für Verzeichnungseinheiten und Digitalisate erlaubt die Vernetzung mit anderen Ressourcen im Web. Das wird ergänzt durch die Unterstützung von Normdaten für Personen, Geografika, Körperschaften und Sachbegriffe über GND-Identifizier bei der Erschließung.

Neben der sachgerechten Erschließung müssen die Daten für die Forschung wie für die interessierte Allgemeinheit aber auch such- und abrufbar sein. Anstatt sie in jedem Erschließungssystem

einzelnen suchen zu lassen, wollen wir das Archivportal-D als zentralen Einstiegspunkt nutzen. In den vergangenen Jahren haben sich die deutschen Archive dafür auf einen Datenaustauschstandard geeinigt: EAD(DDB), der auch für die Datenübernahme in das Archivportal-D genutzt wird. EEZU sieht deshalb zu jedem Zeitpunkt den Export in korrektem EAD(DDB) vor und stellt damit eine einfache Übertragung an die DDB und das Archivportal-D sicher. Für Digitalisate steht in EEZU eine Zugriffsplattform bereit, die den DFG- wie auch IIF-Viewer für Texte und Bilder unterstützt. Dies erlaubt die schnelle und unproblematische Recherche und Zugriffe für die Wissenschaft über Archivportal-D/DDB und Europeana bzw. Archives Portal Europe. Schließlich ist noch eine Schnittstelle zu Langzeitsicherungs-/archivierungssystemen vorgesehen, u. a. zu RADAR. Mit der besseren Verfügbarkeit archivalischer Quellen unterstützt es die geisteswissenschaftlichen NFDI-Konsortien, insbesondere NFDI4Memory und NFDI4Culture.

Die Entwicklung von EEZU haben wir 2023 weitgehend abgeschlossen und damit begonnen, die Produktionsumgebung aufzubauen. Mit dem Einsatz im Themenportal »Wiedergutmachung nationalsozialistischen Unrechts« und im Archivischen Fachinformationssystem der nächsten Generation (AFIS) stößt EEZU bereits vor dem eigentlichen Start auf großes Interesse.

EEZU – Einfaches Erschließungs- und Zugriffssystem für kleine und mittlere Archive

Bereiche: ER, ISE

Laufzeit: 01.02.2021 – 31.01.2024

Drittmittelgeber: DFG

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 466.500 EUR

Kooperationspartner: Landesarchiv Baden-Württemberg



6.22 ARCHIVISCHES INFORMATIONSSYSTEM DER NÄCHSTEN GENERATION

Das quantitative und qualitative Angebot der digitalen und digitalisierten historischen Quellen in den Geschichtswissenschaften wächst rasant. Über moderne Dateninfrastrukturen rücken Archive und Forschung enger zusammen, etwa indem forschungsgenerierte Daten mit dem archivischen Datenangebot vernetzt werden, diese ergänzen oder selbst zu Archivgut werden.

Um dem gerecht zu werden, will das LABW in den kommenden Jahren mehrere Bestandssysteme durch ein neu konzipiertes Archivisches Informationssystem der nächsten Generation (AFIS) ablösen. Ein AFIS ist eine Branchensoftware für Archive, die Aufgaben wie die Übernahme neuer Unterlagen, deren Erschließung, die Magazin- und Reproduktionsverwaltung sowie die Bereitstellung von Archivgut für die Nutzung umfasst.

Mit der Neuentwicklung sollen eine Modernisierung der Kernanwendungen erreicht sowie aktuelle, zum Teil noch experimentelle Technologien in sämtlichen Bereichen (Linked Open Data, Machine Learning, Wissensgraphen, (teil)automatisierte Erschließungsunterstützung) einbezogen werden. 2023 legten wir die Gesamtarchitektur fest und entwickelten die Konzepte für die Erschließung und Magazinverwaltung. Gleichzeitig setzten wir die Entwicklung im Bereich der Erschließung fort.

Archivisches Informationssystem der nächsten Generation (AFIS)

Bereich: ER

Laufzeit: 01.01.2022 – 31.12.2025

Drittmittelgeber: LABW

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 2.185.644 EUR

Kooperationspartner: Landesarchiv Baden-Württemberg
www.landesarhiv-bw.de/de/landesarchiv/projekte/afis-next-generation/73994

6.23 TRANSRAZ – ÜBERTRAGUNG DES NÜRNBERGER TOPOGRAPHIE- UND ZEIT- MODELLS IN DIE ÖFFENTLICHKEIT

Das Projekt TRANSRAZ basiert auf Forschungsergebnissen des Vorprojekts »Nürnberger Topographie in Raum und Zeit« (TOPORAZ), in dem wir die gleichnamige virtuelle Forschungsumgebung (VFU) entwickelten. Sie stellt ein wissenschaftlich fundiertes 3D-Modell mit mehreren Zeitschichten des Nürnberger Hauptmarkts bereit, um die historische Entwicklung dieses Stadtraums (vom Mittelalter bis heute) zu veranschaulichen. Im Projekt TRANSRAZ haben wir das Konzept des digitalen 3D-Modells inhaltlich wie räumlich ausgebaut. Dazu haben wir automatisierte Analysemethoden zur inhaltlichen Erschließung sowie einen TRANSRAZ-Wissensgraphen sowie ein erweitertes 3D-Modell mit deutlich über 3.000 Gebäuden entwickelt. Über die Verknüpfung von 3D-Modellen mit dem Wissensgraphen können Nutzende um-

fängliche Informationen zu den Bauwerken und ihren Bewohnern recherchieren.

Hotspot-Sequenzen erlauben ein »digital storytelling« im Modell, z. B. virtuelle Stadttouren. Auch zusätzliche Elemente für die Bürgerbeteiligung (»citizen science«) konnten wir noch umsetzen, bevor das Projekt im April 2023 mit einer Abschlusskonferenz in Nürnberg endete.

TRANSRAZ – Übertragung des Nürnberger Topographie- und Zeitmodells in die Öffentlichkeit

Bereiche: ER, ISE

Laufzeit: 01.03.2020 – 30.04.2023

Drittmittelgeber: Leibniz-Wettbewerb

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 587.884 EUR

Kooperationspartner: Universität Greifswald, Lehrstuhl für Kunstgeschichte

<https://cdfi.uni-greifswald.de/kunstgeschichte>

6.24 BAUREKA.ONLINE

Die historische Bauforschung befasst sich mit gebauten Strukturen, deren Genese und Fortentwicklung in historischer Perspektive. Grundlage ihrer wissenschaftlichen Arbeit ist vor allem die Untersuchung der konkreten Bausubstanz, deren Konstruktion, Materialien, Altersschichten etc. Dabei entstehen große Konvolute an überwiegend digitalen, sehr heterogenen Daten, deren Spektrum von Vermessungsprotokollen über Zeichnungen und Modelle bis hin zu Fotos, Scans und Kartierungen reicht.

Trotz der Nutzung digitaler Tools im Arbeitsprozess fehlte es bislang an einer digitalen Plattform zur langfristigen Sicherung, zur Speicherung, zum Nachweis und zur übergreifenden Auswertung der erhobenen Daten nach klaren und für die Community einheitlichen Regeln.

Mit baureka.online entwickelt FIZ Karlsruhe in einem partizipativen Prozess mit der Bauforschungsgemeinschaft diese zentrale digitale Infra-

struktur. Gleichzeitig spielt baureka.online eine wichtige Rolle im geplanten Dienstleistungsportfolio für NFDI4Objects.

FIZ Karlsruhe hat die Konzeption und den Aufbau der technischen Basis für baureka.online übernommen. 2023 entstand die fachspezifisch ausgelegte Benutzungsoberfläche für das Forschungsdatenrepository, das für die Speicherung und Langzeitarchivierung der Forschungsdaten auf RADAR aufsetzt.

baureka.online – Forschungsdatenportal für die Historische Bauforschung

Bereiche: ER, IGR

Laufzeit: 01.06.2021 – 31.05.2024

Drittmittelgeber: DFG

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 462.868 EUR

Kooperationspartner: Rheinisch-Westfälische Technische

Hochschule (RWTH) Aachen, Lehrstuhl für Architekturgeschichte;

Technische Universität Berlin, Fachgebiet für Bau- und Stadtbau-

geschichte

<https://baureka.online/de>



Treffen der Kooperationspartner, Foto: Josephine Scharphuis

6.25 ADVANCED MATERIALS SAFETY

Innovative Materialien sind von zentraler Bedeutung für die Schaffung neuartiger Produkte und Technologien, von Systemtechnik bis hin zu Transport oder Biomedizin. Innovative Materialien mit komplizierten Strukturen können während ihres Lebenszyklus neue Risiken bergen, z. B. durch Freisetzung nanoskopischer Bausteine oder durch die Zersetzung in schädliche Mikroplastikpartikel. Um nachhaltige Innovationen zu gewährleisten, müssen die potenziellen Risiken während des gesamten Produktions- und Anwendungszyklus rechtzeitig erkannt und verstanden werden.

Aufgrund der unkontrollierten Entwicklung und Verbreitung komplexer, innovativer Materialien ergeben sich stetig neue Risiken, die der Leibniz-Forschungsverbund »Advanced Materials Safety« ins Visier nimmt. Es werden neuartige Materialien (insb. Nano-/Mikrokunststoffe und komplexe Materialien) untersucht, die noch unbekannte Gefahren für die betroffenen Ökosysteme darstellen können.

Der Forschungsverbund zielt auf eine interdisziplinäre Forschungsk Kooperation unter Berücksichtigung von Design, Gefahrenvorhersage, Datenstandardisierung und Öffentlichkeitsarbeit. Als FIZ Karlsruhe bringen wir unsere Expertise auf dem Gebiet des Forschungsdatenmanagements ein.

Leibniz-Forschungsverbund Advanced Materials Safety

Bereich: ER

Laufzeit: 01.01.2022 – 31.12.2025

Drittmittelgeber: Leibniz-Gemeinschaft

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 3.150 EUR

Kooperationspartner: Deutsches Museum; DWI – Leibniz-Institut für Interaktive Materialien e. V.; INM – Leibniz-Institut für Neue Materialien gGmbH; Leibniz-Institut für Arbeitsforschung an der TU Dortmund; Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (IPB); IPN – Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik; IUF – Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung GmbH; Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT; Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e. V.; Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM); Leibniz-Zentrum für Marine Tropenforschung (ZMT) GmbH

<https://leibniz-advanced-materials-safety.de>

6.26 INNOVATIONSPLATTFORM MATERIALDIGITAL II

MaterialDigital II baut auf dem Projekt MaterialDigital auf, welches wir gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik zu Planung und Einsatz von Ontologien und Wissensgraphen in den Materialwissenschaften durchgeführt haben. Übergeordnetes Ziel ist die Digitalisierung von Informationen über Materialien und damit in Zusammenhang stehenden Forschungsdaten. Aufgrund der Vielfalt der Materialien und der mit ihrer Herstellung und Nutzung verbundenen Prozesse sowie der Komplexität der Lebenszyklen wird eine konsistente Kontextualisierung der Daten angestrebt, die maschinenlesbar und – soweit möglich – maschinenverstehbar repräsentiert werden sollen. Ein weiteres Ziel ist es, einen generischen Arbeitsablauf zur Unterstützung von Expertinnen und Experten aus Materialwissenschaft und Technik (MSE) bei der Entwicklung von

Ontologien zu entwickeln. Eine Arbeitsgruppe der Plattform MaterialDigital (PMD) gestaltet die Leitlinien für Ontologien und die Entwicklung gemeinsamer Konzepte in den Materialwissenschaften. Wir unterstützen MaterialDigital mit unserer Expertise in der Ontologie-Entwicklung und der Implementierung von Wissensgraphen.

Innovationsplattform MaterialDigital II

Bereich: ISE

Laufzeit: 01.07.2022 – 30.09.2025

Drittmittelgeber: BMBF

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 1.263.813 EUR

Kooperationspartner: Karlsruher Institut für Technologie (KIT); Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM; Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH; Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT; Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)

www.material-digital.de

6.27 LEIBNIZ-WISSENSCHAFTSCAMPUS »DIGITAL TRANSFORMATION OF RESEARCH«

Forschungsergebnisse werden mehr und mehr durch Digitalisierungsprozesse geprägt – das gilt sowohl für die Forschungsmethoden als auch für ihre Kommunikation in Wissenschaft und Gesellschaft. Im Leibniz-WissenschaftsCampus »Digital Transformation of Research (DiTraRe)« erforschen wir die Auswirkungen und Potenziale der zunehmenden Digitalisierung des wissenschaftlichen Arbeitens.

In vier verschiedenen Researchclustern untersuchen wir anhand von Anwendungsfällen aus unterschiedlichen Disziplinen Ansätze und erarbeiten konkrete Lösungen, die dann gemeinsam generalisiert werden. Der Cluster »Geschützte Datenräume« widmet sich dem Umgang mit sensiblen Daten in der Sportwissenschaft. »Smarte Datenakquise« befasst sich mit intelligenter Datenerfassung am Beispiel »smarter Labore« in der

Chemie. Die Auswirkungen Künstlicher Intelligenz in der Biomedizintechnik erforscht der Cluster »KI-basierte Wissensräume«. Den Einfluss neuer, auf großen Datenmengen basierender Publikationsformen untersuchen wir am Beispiel der Klimaforschung im Cluster »Publikationskulturen«. Auf einer Metaebene reflektieren wir dabei die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Sicherheit wissenschaftlichen Arbeitens ebenso wie die veränderte Wahrnehmung innerhalb und außerhalb des Wissenschaftssystems.

Leibniz-WissenschaftsCampus Digital Transformation of Research

Bereich: ER, ISE, IGR

Laufzeit: 01.09.2023 – 31.08.2027

Drittmittelgeber: Leibniz-Gemeinschaft

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 609.439 EUR

Kooperationspartner: Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

www.ditrare.de

6.28 SCIENCE DATA CENTER FÜR MOLEKULARE MATERIALFORSCHUNG

Das Projekt MoMaF baut ein international führendes Science Data Center (SDC) auf, welches die Kernkompetenzen im Bereich Forschungsdatenmanagement (FDM) und Datenanalyse für die Forschungsbereiche von der Chemie bis hin zu Materialwissenschaften bündelt. Durch das SDC MoMaF wird eine zentrale Rolle in der Erschließung, Analyse, Bereitstellung und Bewahrung der Forschungsdaten eingenommen, die sich mit Molekülen sowie deren Wechselwirkungen zur Beschreibung von Materialien befassen. Wir übernehmen in diesem Rahmen die Aufgabe der juristischen Betrachtung und Analyse der geplanten Instrumente. Rechtliche Handlungsbedarfe ergeben sich insbesondere bei der Entwicklung und Implementierung der geplanten Repositorien, z. B. des Repositoriums Chemotion mit seinen FDM-Diensten, des elektronischen Laborjournals

und des Recommender-Systems. Im Jahr 2022 begannen die juristischen Vorarbeiten für die gemeinsame Vermittlung von FDM in Forschung und Lehre. Dabei sollen die Identifizierung rechtlicher Hauptanliegen für Schulungen und die Entwicklung entsprechender Standards möglichst von Anfang an institutionenübergreifend erfolgen.

Science Data Center für Molekulare Materialforschung – MoMaF

Bereich: IGR

Laufzeit: 01.07.2019 – 30.06.2023

Drittmittelgeber: MWK

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 139.758 EUR

Kooperationspartner: Karlsruher Institut für Technologie (KIT),

Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft

<https://momaf.scc.kit.edu>

6.29 IT TOOLS AND METHODS FOR MANAGING MIGRATION FLOWS

ITFLOWS ist ein interdisziplinäres Projekt zur Entwicklung von technischen Lösungen zur Erkennung und Vorhersage von Migrationsrouten. Das Projekt soll europäischen Grenzbehörden und der Polizei helfen, besser auf Migrationsbewegungen vorbereitet zu sein. Ziel des Projekts sind genauere Vorhersagen und die Entwicklung von Lösungen zur Steuerung von Migrationsströmen in der Europäischen Union unter Nutzung verschiedener Informationsquellen. Ein Hauptergebnis des Projekts wird die Entwicklung des EUMigra-Tools sein, welches durch die im Projekt entwickelten Modelle präzise Vorhersagen über zukünftige Migrationsströme, aber auch die Erkennung von möglichen Spannungsfeldern ermöglichen soll. Wir bringen unsere Fachkompetenz im Bereich Datenschutz und rechtliche Rahmenbedingungen für Asylbewerberinnen und Asylbewerber und Einwanderung ein. Insbesondere tragen wir dazu

bei, dass Privatsphäre und Datenschutz in die Gestaltung der Technologie eingebettet werden. Zudem werden Datensätze aus der Social-Media-Plattform X hinsichtlich der Erkennung von Hassrede und extremistischen Meinungsäußerungen (Hate Speech) mit Hilfe von Deep-Learning-Technologien auf verteilten Plattformen analysiert.

IT tools and methods for managing migration flows (ITFLOWS)

Bereiche: IGR, ISE

Laufzeit: 01.09.2020 – 31.08.2023

Drittmittelgeber: EU

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 468.675 EUR

Kooperationspartner: Universitat Autònoma de Barcelona, ES; European University Institute, IT; Ethniko Kentro Erevnas Kai Technogikis Anaptyxis, EL; Centre For European Policy Studies, BE; Kiel Institut für Weltwirtschaft, DE; Istituto Affari Internazionali, IT; Cork Institute of Technology, IE; Associazione Della Croce Rossa Italiana, IT; Oxfam Italia Onlus, IT; Center for the Study of Democracy, BG; Open Cultural Center, ES; Terracom Informatics Ltd, EL; Brunel University London, UK

www.itflows.eu

6.30 TREUHANDSTELLE FÜR MOBILITÄTSDATEN

Das Projekt TreuMoDa befasst sich mit der Erforschung und dem Aufbau einer Treuhandstelle für Mobilitätsdaten im Anwendungsfeld des Automatisierten Fahrens unter Nutzung des Testfelds für Autonomes Fahren. Mobilitätsdaten aus Geschwindigkeits- und Beschleunigungssensoren in Fahrzeugen und Daten aus der Verkehrsinfrastruktur erlauben, Verkehrsszenarien detailliert zu erfassen, zu interpretieren und daraus Handlungen abzuleiten. Aufgrund der häufig gegebenen Personenbezüge können Datennutzung und -weitergabe aus Datenschutzgründen kritisch sein. Eine neutrale, gemeinnützige Treuhandstelle für Mobilitätsdaten soll durch juristische und technische Beratung, Datenaufbereitung und -transfer sowie ein rechtssicheres Angebot von anonymisierten Datensätzen Unsicherheiten entgegenwirken

und die Nutzung von Mobilitätsdaten fördern. Im Jahr 2022 standen die Aufarbeitung des Begriffs der »Datentreuhand«, die Vernetzung mit anderen Datentreuhandprojekten und die Klärung grundlegender rechtlicher Fragen, wie sie sich etwa aus der DSGVO oder dem ab 2023 geltenden Data-Governance-Act ergeben, im Vordergrund.

Konzeptionierung und prototypische praxisnahe Erprobung einer Treuhandstelle für Mobilitätsdaten (TreuMoDa)

Bereich: IGR

Laufzeit: 01.01.2022 – 31.12.2023

Drittmittelgeber: BMBF

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 135.824 EUR

Kooperationspartner: Karlsruher Institut für Technologie (KIT);

FZI Forschungszentrum Informatik

www.treumoda.de

6.31 PLATTFORM ZUR ANALYSE VON DATENNUTZUNGSBEDINGUNGEN INTERAKTIVER ASSISTENZSYSTEME

PANDIA wird es den Nutzerinnen und Nutzern ermöglichen, in wenigen Klicks eine prägnante, vereinfachte und rechtssichere Zusammenfassung von konkreten Datennutzungsbedingungen zu erhalten. Damit stellen sich vor allem im Urheber-, Datenschutz-, Verbraucher- und Haftungsrecht Herausforderungen, die interdisziplinäre Lösungsansätze bedingen und die im Forschungskontext nachgenutzt werden können.

Wir unterstützen die Projektpartner mit rechtlicher Expertise in der Betrachtung von Datenschutzerklärungen sowie in der datenschutz- und rechtskonformen Umsetzung der PANDIA-Plattform.

Der Fokus der Aktivitäten im Jahr 2022 lag auf der rechtlichen Begutachtung der Plattform. Dabei wurden insbesondere die Gesamtdarstellung der Webpräsenz und Favicons als Erkennungszeichen für verglichene Dienste sowie die Speicherung von Nutzungspräferenzen rechtlich erörtert. Zusätzlich wurden die Scoring-Kriterien

hinsichtlich ihrer objektiven und transparenten Darstellbarkeit bei Berechnung und Gewichtung in Bezug auf die Kriterien aus Art. 12ff. DSGVO (Gebot der »klaren und einfachen Sprache«) betrachtet. Die Veröffentlichung und Präsentation der Ergebnisse erfolgten im Rahmen einer Konferenz. Darüber hinaus wurden die PANDIA-App und das Browser-Plugin begutachtet. Schließlich wurde aufbauend auf der Ontologie ein Annotations-tool interdisziplinär entwickelt und mit zunächst manuellen Annotationen trainiert.

PANDIA – Plattform zur Analyse von Datennutzungsbedingungen interaktiver Assistenzsysteme

Bereich: IGR

Laufzeit: 01.03.2020 – 31.08.2023

Drittmittelgeber: BMBF

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 263.584 EUR

Kooperationspartner: snoopmedia GmbH; Ascora GmbH; AI4BD Deutschland GmbH; OFFIS e.V. – Institut für Informatik; Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

www.pandia-projekt.de

6.32 DARIA

Im Rahmen des Projekts werden Verfahren und Werkzeuge konzipiert und erprobt, die eine datenschutzkonforme Einschätzung zu Risiken von Identitätsbetrug und Ausfallrisiken erlauben. Die Ansätze sollen es ermöglichen, aus Kunden- und Nutzerdaten gewonnene Informationen datenschutzkonform zusammenzuführen und auf anonymisierten Daten relevante Auswertungen zum Schutz von Onlinediensten durchzuführen. So verfolgt das Projekt das Ziel, den schützenden Effekt existierender Methoden zur kooperativen Risikoeinschätzung einzelner Transaktionen beizubehalten. Gewonnene Erkenntnisse sollen unmittelbar genutzt werden, um erkannte Risiken vor Zahlungsausfall, Identitätsbetrug und Anomalien in einem Verbund mehrerer Unternehmen daten-

schutzkonform ad-hoc erkennen, analysieren, teilen und zur Prävention nutzen zu können. Gleichzeitig soll der Ansatz die Rechte und Freiheiten der datenschutzrechtlich Betroffenen hinreichend schützen.

DARIA - Datenschutzkonforme Informationsfusion und Risikobewertung zur Prävention von Identitätsbetrug und Minderung von Ausfallrisiko

Bereich: IGR

Laufzeit: 15.12.2022 – 14.12.2025

Drittmittelgeber: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH (BMBF)

Fördersumme FIZ Karlsruhe: 446.100 EUR

Kooperationspartner: Universität Bonn - Institut für Informatik 4; Universität Duisburg-Essen - Fachgebiet Allgemeine Psychologie;

Kognition

<https://itsec.cs.uni-bonn.de/daria>

PROJEKTE MIT STRATEGISCHER BETEILIGUNG

6.33 MODAL

MODAL ist ein öffentlich-privates Partnerschaftsprojekt der Forschungspartner Zuse-Institut Berlin (ZIB) und Freie Universität Berlin mit mehr als 30 Industriepartnern, gefördert vom BMBF. Der Forschungscampus ist am ZIB angesiedelt und erforscht und entwickelt digitale Systeme zur Optimierung datengetriebener Prozesse aus den Bereichen Energie, Gesundheit, Mobilität und Kommunikation. Unser Bereich FS ist am Laboratorium SynLab mit swMATH beteiligt. Ziele sind die

Erhöhung der Sichtbarkeit softwareorientierter Forschung in der Mathematik und eine weitergehende inhaltliche Erschließung mathematischer Software, insbesondere unter dem Gesichtspunkt der Identifizierung potenzieller Einsatzfelder. Das Projekt wurde 2020 um fünf weitere Jahre bis März 2025 verlängert. Die Integration von swMATH in zbMATH Open erfolgte in Eigenleistung von FIZ Karlsruhe als Beitrag zur Weiterentwicklung des Projekts.

6.34 WACHMANN

Das Projekt »Wachmann« wird am KIT mit Beteiligung unseres Forschungsbereichs IGR durchgeführt. Es widmet sich der WLAN-basierten Aufzeichnung tatortnaher Charakteristiken mobiler Endgeräte zur Alarmierung und Nachverfolgung von Eigentumsdelinquenz. Ziel des Projekts ist die Entwicklung einer Perimeter-Schnittstelle, die den heimischen WLAN-Router als Überwachungs- und Heimsicherheits-Gerät umfunktioniert. Unser Beitrag ist die rechtskonforme Umsetzung und Betreuung des gesamten Konzeptionsprozesses bis hin zur Testung und Evaluation. Rechtliche

Schwerpunkte liegen dabei in der Überschneidung von Datenschutz- und IT-Sicherheitsrecht im Rahmen landesgesetzlicher Vorschriften für den Polizei(vollzugs)dienst. Herausfordernd sind hierbei insbesondere die gemeinsame Forschung mit einer Polizeibehörde (Osnabrück) und eine entsprechende rechtskonforme Verwertung der Forschungsergebnisse in der Praxis. Durch das Projekt wird auf den aus vorangegangenen Projekten existenten Synergien mit der Universität Bonn aufgebaut.

6.35 INDIGO

Das Projekt »Information in der digitalisierten Governance der EU« (INDIGO) ist ein internationales und interdisziplinäres DFG-Projekt in der NORFACE-Förderung zur Analyse von künftigen Governance-Prozessen in Europa im Verhältnis Individuum-Öffentlicher Raum. Das Projekt ist am KIT angesiedelt, mit Beteiligung unseres Bereichs

IGR; FIZ Karlsruhe erbringt Eigenleistungen. Es wird untersucht, inwieweit KI bei gemeinsamen Informationssystemen im Rahmen der Polizei- und Justizzusammenarbeit schon vorliegt, inwieweit dies mit individuellen Rechten vereinbar ist und welche Bedingungen zukünftig in diesem Bereich genutzt und verbessert werden können.

6.36 DROPS

Das Projekt »DROPS« Datentreuhand-MODul zum Präventiven Schutz vor Identitätsdatensmissbrauch widmet sich der Entwicklung eines Datentreuhandmoduls, welches als technischer Baustein durch Treuhandstellen in verschiedenen Kontexten eingesetzt werden kann. Im Projekt wird dabei der Fokus auf geleakte Datensätze gelegt. Ziel ist die Entwicklung eines modularen Software-Frameworks, welches – unter anderem – einen rechtskonformen Abgleich zwischen (anonymisierten) Identitätsdatensätzen und geleakten (sensiblen) Datensätzen ermöglicht. Auf diesem Wege können frühzeitig Warnmeldungen für verschiedene Akteure generiert werden, um insbesondere den Missbrauch von Identitätsdaten durch Dritte effektiv einzuschränken. Da die

betroffenen Datensätze regelmäßig personenbezogene Daten enthalten, gehen mit der Verarbeitung von geleakten Datensätzen rechtliche und technische Herausforderungen einher, welche im Projekt bearbeitet und aufgelöst werden sollen. Gleichzeitig sollen innovative Lösungen entwickelt werden, die einerseits eine anonyme Dateneingabe von geleakten Datensätzen gewährleisten und andererseits IT-Sicherheitsforschende und unternehmerische Whistleblower vor strafrechtlichen Verfolgungen schützen können. Im Ergebnis soll das sog. »DT-Modul« Datentreuhandstellen dazu befähigen, als einheitliche Melde- und Prüfkanäle für Private, Unternehmen und behördliche Akteure im Fall geleakter Identitätsdaten zu agieren. Es wird am KIT durchgeführt.

7

PRODUKTE UND AUFTRÄGE

7.1	STN	111
7.2	PATENTMONITORING – FIZ PATMON	112
7.3	zbMATH OPEN	112
7.4	swMATH	114
7.5	ICSD – INORGANIC CRYSTAL STRUCTURE DATABASE	115
7.6	KRISTALLSTRUKTURDEPOT	116
7.7	INIS – INTERNATIONAL NUCLEAR INFORMATION SYSTEM	117
7.8	RADAR – DISZIPLINÜBERGREIFENDES REPOSITORY FÜR FORSCHUNGSDATEN	117
7.9	openTA – PORTAL ZUR TECHNIKFOLGENABSCHÄTZUNG	118
7.10	GETRENNTES BEWAHREN – GEMEINSAME VERANTWORTUNG – INFORMATIONSSERVICE BERGBAU	118
7.11	THIEME-CONNECT	118

7.1 STN

STN ist ein weltweit, insbesondere in der Pharma- und Chemieindustrie, genutzter, kostenpflichtiger Informationsservice mit den Schwerpunkten Forschungs- und Patentliteratur, der seit 1984 in enger Kooperation zwischen FIZ Karlsruhe und CAS betrieben und weiterentwickelt wird; seit 2022 mit neuen Rollen und einem neuen Business-Modell. Das aktuelle Produkt CAS STNext® umfasst mehr als 100 hochwertige Datensammlungen, darunter der relevante Content zu Chemie (CAS) und Patenten (Derwent World Patents Index von Clarivate). Die einheitliche Retrievalsprache unterstützt Text- und numerische Suchen ebenso wie die Suche nach chemischen Strukturen und Biosequenzen. Hoch entwickelte Funktionalitäten erlauben die Analyse und Visualisierung der Ergebnisse. Alternativ zu einer selbst durchgeführten Recherche werden die Expertinnen und Experten von FIZ Karlsruhe im CAS IP-Service (EMEA) mit professionellen Auftragsrecherchen beauftragt.

Die Mitarbeitenden des Customer Centers beantworten alle fachlichen und technischen Kundenfragen zu CAS STNext®, während qualifizierte Trainerinnen und Trainer den internationalen Kundinnen und Kunden Recherchekennnisse in spezifischen Schulungseinheiten vermitteln. Gemeinsam mit CAS wurden die Prozesse bei kundenbezogenen Aktivitäten 2023 weiter harmonisiert, z. B. durch den Einsatz gemeinsamer standardisierter Kommunikationstools.

Im Jahr 2023 wurde CAS STNext® inhaltlich und funktional weiterentwickelt. Neben bibliografischen Datenbanken wurden besonders wichtige Volltextdatenbanken neu implementiert, wie z. B. JPFULL (japanische Patentvolltexte), die jetzt mit erweiterten Inhalten und zusätzlichen Patentklassifikationen und einer Integration in den Interactive Claims Viewer angeboten wird.

Die 2022 eingeführten Links von Patentnummern zu den Registern der Patentämter sowie Links zum Interactive Claims Viewer stehen seit 2023 auch offline zur Verfügung. Dadurch können Nutzerinnen und Nutzer diese Funktionen auch mit anderen Personen in ihrer Organisation teilen.

Für Profirechercheure und -rechercheurinnen ist die umfassende Recherche von grundlegender Bedeutung. Für sie wurde die Möglichkeit, chemische Strukturen aus älteren Patenten in den Derwent-Datenbanken zu suchen, mit einer Neuimplementierung der entsprechenden Funktionalität auf eine neue und benutzerfreundliche Basis gestellt.

Die im Vorjahr begonnene Konsolidierung der systemtechnischen Implementierung des verteilten STN-Systems wurde 2023 fortgesetzt und weitgehend abgeschlossen. Damit verbunden waren Anpassungen der administrativen Prozesse sowie des Service-Managements.

· Bereich: PSI
· www.stn-international.com

7.2 PATENTMONITORING – FIZ PATMON

FIZ PatMon ist ein Patentüberwachungstool zur weltweiten Überwachung von Schutzrechten. Der webbasierte Dienst wird im Rahmen der STN IP Protection Suite™ angeboten. Die automatisierten Benachrichtigungen über FIZ PatMon ersparen zeitaufwendige manuelle Prüfungen und unterstützen die Kundinnen und Kunden beim Schutz des eigenen geistigen Eigentums und der Identifizierung neuer Business-Optionen. Mit der intuitiven graphischen Nutzungsoberfläche ist eine bequeme und zuverlässige Überwachung eigener Patentportfolios ebenso möglich wie die Beobachtung der Patentaktivitäten von Wettbewerbern.

Im Jahr 2023 wurde FIZ PatMon funktional und systemtechnisch weiterentwickelt. Im Fokus stand die Neugestaltung der Nutzungsoberfläche mit einer verbesserten Bedienbarkeit und effizienten Workflows. Die Verlinkung auf Web-Ressourcen wurde auf nun 78 nationale Patentregister erheblich ausgeweitet. Auch die neu eingeführten sog. Europäischen Patente mit einheitlicher Wirkung, welche beim Europäischen Patentamt registriert sind, können mit FIZ PatMon überwacht werden.

Bereich: PSI
<https://patmon.fiz-karlsruhe.de>

7.3 zbMATH OPEN

zbMATH Open ist ein Informationsservice für die Mathematik mit vernetzten Informationen zu mathematischen Themen, Autorinnen und Autoren, Publikationen, Referenzen und Software. Herausgegeben wird zbMATH Open gemeinsam von FIZ Karlsruhe, der European Mathematical Society und der Heidelberger Akademie der Wissenschaften. Hervorgegangen ist zbMATH Open aus zbMATH, dem früheren Referatedienst »Zentralblatt für Mathematik«, mit dem lückenlosen Nachweis von mathematischer Forschungsliteratur seit 1868. Mit finanzieller Unterstützung von Bund und Ländern (sog. Sondertatbestand) erfolgte 2020/21 die Transformation in eine offene, kos-

tenfrei zugängliche Plattform. Die Nutzung ebenso wie die Partizipation seitens der Community sind seither signifikant gestiegen.

zbMATH Open ist für Mathematikerinnen und Mathematiker in Forschung und Lehre konzipiert. Es bietet Zugang zu mehr als 4,8 Mio. bibliografischen Einträgen mit Reviews oder Abstracts aus der weltweiten Mathematikliteratur sowie zu Referenzen zu mathematischer Software. Die fachlich-inhaltliche Suche erfolgt über die umfassenden Nachweise der weltweit gesicherten mathematischen Forschung. Gesucht werden können Autorinnen und Autoren und ihre Netzwerke sowie Journale und deren inhaltliche Ausrichtung.

Die Nutzerinnen und Nutzer von zbMATH Open können Forschungstrends identifizieren und mathematische Forschung evaluieren. Von zunehmend hoher Relevanz ist die integrierte Suche zu Anwendungen mathematischer Software in der Mathematik. Die Entwicklung offener Schnittstellen im Zuge der Transformation in eine Open-Access-Plattform seit 2020 ermöglicht die Einbindung anderer Dienste, z. B. mit besseren Suchfunktionen für Volltexte aus freien digitalen Bibliotheken wie arXiv und EuDML. Eine weitere Dimension neuer Anwendungen bietet die Verknüpfung mit mathematischen Forschungsdaten, die bisher noch weitgehend isoliert und wenig erschlossen sind.

Wesentliche Voraussetzung für die hohe wissenschaftliche Integrität und Qualität der Daten ist die tiefe formale und inhaltliche Erschließung nach transparenten, einheitlichen Methoden und Standards. Durch die Zusammenfassung und Bewertung der Publikationen, erstellt durch ein internationales Netzwerk von mehr als 8.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in der mathematischen Community, wird die wissenschaftliche Qualität der Artikel öffentlich transparent. Dabei beteiligt sich die Community aktiv an der Erstellung und Qualitätssicherung der Informationen, was durch die Transformation zu einer Open-Access-Plattform erheblich befördert wurde.

Die Arbeiten rund um die Funktionalität der Plattform konzentrierten sich im Jahr 2023 auf die Erleichterung der Zugänglichkeit der Daten:

- Die Sichtbarkeit aktueller Forschung wurde durch die Erweiterung um ca. 200.000 noch nicht publizierte Preprints aus dem arXiv gesteigert. Sie sind auch in die Autorendisambiguierung einbezogen und erscheinen in den Profilen. Dies verbessert insbesondere die Sichtbarkeit von Nachwuchsforschenden angesichts der oft sehr hohen Publikationsverzögerung in der Mathematik.

- Die Filterfunktionen in der Autoren-, Software- und Seriensuche wurden erheblich ausgeweitet. Insbesondere bei den Serien ist nun beispielsweise auch ein schneller Zugriff z. B. auf Open Access Journale oder laufend ausgewählte Journale sehr einfach möglich. Außerdem werden OA-Lizenzinformationen zu den Dokumenten angezeigt.

- Die Sortierfunktion auf der Ergebnisseite der inhaltlichen Suche wurde u. a. um eine Sortierung nach Relevanz ergänzt; insgesamt wurden die Ergebnisseiten der unterschiedlichen Suchen übersichtlicher gestaltet und vereinheitlicht.

Weitere Arbeiten fanden im Bereich der Autoren- und Institutionendisambiguierung statt.

Für die bislang noch nicht veröffentlichte Institutionendisambiguierung wurde der Algorithmus erheblich verbessert. So können nun 90 % (eine Steigerung von ca. 10 % im Vergleich zum Vorjahr) der vorhandenen Institutionenstrings automatisiert disambiguiert werden. Damit stehen intern bereits ca. 1,1 Mio. eindeutige Institutionenzuordnungen zur Verfügung.

- Bei der Autorendisambiguierung konnte durch die Konzentration auf sehr schwer zu trennende Cluster chinesischer Autor/innen die Zahl der uneindeutigen Zuordnungen um mehr als 40 % (von 3,9 Mio. auf 2,2 Mio.) gesenkt werden. Dabei konnten die größten Namenscluster aufgelöst werden (z. B. Wang, Wei oder Zhang, Wei). Gleichzeitig wurde die Zahl der uneindeutigen Autorenschaften auf ein bislang nicht erreichtes Minimum seit Beginn der Personendatenbank (3,4 %) gesenkt.

- Auf dieser Basis konnten nun Zitationenzahlen in ihrer Beziehung zu Kollaborationsnetzwerken ausgewertet und die weitgehende Wertlosigkeit traditioneller bibliometrischer Metriken in der Mathematik zur Personenevaluierung nachgewiesen werden. Die Ergebnisse wurden in einem Featured Article im EMS Magazine publiziert («How do mathematicians publish? - Some trends» von Klaus Hulek und Olaf Teschke <https://doi.org/10.4171/MAG/160>).

- Ende 2023 konnte außerdem die Nachfolge in der Chefredaktion von zbMATH Open geregelt werden. Prof. Dr. Christian Bär folgte am 1. Januar 2024 auf Prof. Dr. Klaus Hulek, der seit 2016 wesentlich dazu beigetragen hatte, zbMATH zu einem weltweit führenden Informations-Service für die mathematische Forschung auszubauen und bis Anfang 2021 in eine Open-Access-Plattform zu überführen.

⋮ Bereich: FS
⋮ <https://zbmath.org>

7.4 swMATH

Mit dem Informationssystem swMATH leisten wir einen wichtigen Beitrag dazu, mathematische Software zu erschließen und auffindbar zu machen. swMATH weist mathematische Software nach und verknüpft diese mit relevanten Publikationen in zbMATH Open. Die Nachweise zu den Publikationen stehen über zbMATH Open mit zahlreichen weiteren vernetzten Informationen zur Verfügung. Dies ermöglicht einen einfachen Überblick über vorhandene Softwarepakete sowie über deren Nutzung und Anwendungsmöglichkeiten. In Hinblick auf die zunehmende Bedeutung von Software, auch als unabhängiges Forschungsergebnis, und die Einführung von Qualitätskri-

terien für Software ist dies von hoher Relevanz. swMATH wird derzeit im Rahmen des Forschungscampus Modal zusammen mit dem Zuse-Institut Berlin weiterentwickelt. Die bislang auf einer separaten Plattform angebotenen swMATH-Daten wurden vollständig in zbMATH Open integriert. Damit können komplette Profile mit Personen- und Quelleninformation zur Verfügung gestellt werden. Der weitere Ausbau erfolgt im Rahmen des FAIRCORE4EOSC-Projekts insbesondere in Zusammenarbeit mit Software Heritage.

⋮ Bereich: FS
⋮ <https://zbmath.org/software>

7.5 ICSD – INORGANIC CRYSTAL STRUCTURE DATABASE

ICSD ist der weltweit umfassendste, auf Lizenzbasis angebotene Informationsservice auf dem Gebiet der anorganischen Kristallographie und beinhaltet aktuell mehr als 290.000 vollständig bestimmte Kristallstrukturen.

Präzise Informationen zur Kristallstruktur eines Materials sind für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in den Gebieten Kristallographie, Mineralogie, Geologie, Materialwissenschaften und anorganische Chemie essentiell. Mithilfe dieser Informationen können Fragestellungen in den Materialwissenschaften gelöst, Materialeigenschaften prognostiziert und optimiert sowie die Analytik verbessert werden. Prominente Beispiele sind die Erforschung und Weiterentwicklung von kristallinen anorganischen Materialien in der Photovoltaik und die Entwicklung neuartiger, kostengünstiger Materialien für Batterien. Eine Suche in ICSD erfolgt in evaluierten und erschlossenen publizierten Daten. Diese Daten können auch als Basis für Data-Mining genutzt werden.

ICSD bietet hochwertige und aktuelle Informationen. Zweimal jährlich erscheinen Updates mit aktualisierten Daten, die aus einschlägigen Fachzeitschriften und anderen relevanten Quellen extrahiert werden. Ein Datensatz enthält die vollständige Strukturinformation zu einer anorganischen kristallinen Verbindung. Darüber hinaus sind auch theoretische und metall-organische Strukturen erschlossen und Materialeigenschaften dargestellt.

Die Schwerpunkte der Arbeiten an ICSD im Jahr 2023:

- Die Einführung der Klassifizierung der Minerale erlaubt eine hierarchische Suche nach verwandten Mineralen. Dies ist für das Verständnis des Aufbaus und der Unterschiede bei ähnlichen Mineralen wichtig und kann insbesondere in der Lehre eingesetzt werden.
- Die bereits 2022 angefangene Verlinkung der Einträge in ICSD mit externen Datenbanken wurde weitergeführt. Darüber hinaus wurden Verhandlungen mit verschiedenen Datenbank-Anbietern geführt, um weitere wichtige Informationen mit ICSD-Daten verknüpfen zu können.
- Topologische Informationen wurden integriert. Basierend auf diesen Daten kann nun nach der chemischen Koordination von Zentralatomen gesucht werden.
- Deutlich optimiert wurden hierbei auch die interaktive 3D-Visualisierung und Polyederdarstellung der Koordination.
- Es wurde ein weiteres, vielfach angefragtes Exportformat hinzugefügt (cel data file format), welches die Nutzung der Daten in externen Programmen vereinfacht.
- Entwicklungsseitig wurden die Ergebnisseiten von ICSD dahingehend erweitert, dass viele Informationen als Link dargestellt werden. Diese Links führen jeweils eine Suche in ICSD mit dem entsprechenden Suchbegriff in ICSD durch. Beispielsweise führt der Link zu einem Strukturtyp dann auf alle Einträge in ICSD zu diesem Strukturtyp. Damit wird die Navigation innerhalb von ICSD erheblich vereinfacht und optimiert, da nicht jede Suche über die definierten Suchmasken erfolgen muss. Darüber hinaus kann eine in einem Link definierte Suche auch dazu genutzt werden, von externen Seiten auf die Ergeb-

nisse einer ICSD- Suche geleitet zu werden, sofern ein ICSD-Zugang besteht. Dies bietet beispielsweise eine einfache Möglichkeit, in wissenschaftlichen Publikationen auf verwendete ICSD-Strukturen oder Strukturgruppen zu referenzieren. Diese beiden Features werden in der nächsten Releaseversion von ICSD zur Verfügung gestellt.

Im Jahr 2023 haben wir erneut an verschiedenen nationalen und internationalen Tagungen teilgenommen. Die direkte Interaktion mit der Community ist wichtig, um Neuerungen in ICSD vorstellen zu können, aber auch, um im Austausch mit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die sich verändernden Anforderungen aus der Community an die Datenbank zu erfahren. Speziell auf der MinWien 2023 wurde ein vielbeachteter Vortrag zu den Neuerungen in ICSD gehalten.

Für die überarbeitete Version der »International Tables for Crystallography – Volume G« der IUCr, einem Standardwerk der Kristallographie, haben wir einen Beitrag zu ICSD verfasst, der den gegenwärtigen Stand der Datenkuratierung unter Berücksichtigung des Crystallographic Information Framework (CIF) als Standard für die Datenarchivierung und -übertragung in der Kristallographie beinhaltet.

Im Jahr 2023 wurde eine Arbeitsgruppe unter Vorsitz unseres Partners Cambridge Crystallographic Data Centre (CCDC) und unterstützt durch die International Union for Crystallography (IUCr) gebildet mit dem Ziel, Standards für die Bereitstellung von Daten bei vorhergesagten (theoretischen) Strukturen zu entwickeln bzw. festzulegen. In dieser Arbeitsgruppe sind wir als Vertreter der ICSD zusammen mit anderen Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Industrie tätig.

... Bereich: FS
... <https://icsd.products.fiz-karlsruhe.de>

7.6 KRISTALL- STRUKTURDEPOT

Gemeinsam mit dem Cambridge Crystal Data Centre (CCDC) bietet FIZ Karlsruhe das größte und vollständigste Kristallstrukturdepot für die Community an. Hier können Strukturdaten anorganischer und organischer kristalliner Verbindungen kostenlos hinterlegt, registriert, langzeitarchiviert und gesucht werden. Mit dem Kristallstrukturdepot wird die Kuratierung, Speicherung und Möglichkeit zur Analyse kristallographischer Forschungsdaten sichergestellt. Mit der Aufnahme in das Depot wird jedem Datensatz ein Digital Object Identifier (DOI) zugewiesen. Dadurch ist die Kristallstruktur eindeutig identifiziert und registriert.

Mit oder ohne eine vorherige Publikation können Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler das Kristallstrukturdepot nutzen. Die Daten stehen Open Access zur Verfügung. Jede hinterlegte anorganische Kristallstruktur wird auch in ICSD veröffentlicht und zurück zu den Originaldaten verlinkt. Unsere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler kuratieren die Daten und reichern sie mit weiteren Informationen an.

... Bereich: FS
... www.ccdc.cam.ac.uk/deposit

7.7 INIS – INTERNATIONAL NUCLEAR INFORMATION SYSTEM

Die unter der Ägide der Internationalen Atomenergiebehörde (IAEA) erstellte Literaturdatenbank INIS ist ein frei zugängliches Angebot, das sich vorwiegend an die Grundlagen- und die Sicherheitsforschung richtet. In dem seit 1970 bestehenden internationalen Angebot werden Nachweise zu Publikationen zur zivilen Nutzung von Kernforschung und Kerntechnologie bereitgestellt. Für Deutschland sind diese Informationen im Hinblick auf die Sicherung des aktuell verbleibenden Leistungsbetriebs sowie für den künftigen

Ausstieg aus der Kernenergie relevant. Wir vertreten im Auftrag des BMBF die Bundesrepublik Deutschland im Rahmen von Kooperationsverträgen und sind eines der mehr als 150 weltweit etablierten INIS-Zentren. Dabei sammeln und erschließen wir die themenrelevanten Veröffentlichungen, die in Deutschland publiziert werden, und liefern diese Informationen an die IAEA zur Integration in INIS.

... Bereich: FS
... www.iaea.org/resources/databases/inis

7.8 RADAR – DISZIPLINÜBERGREIFENDES REPOSITORY FÜR FORSCHUNGSDATEN

Forschung findet häufig in zeitlich befristeten Projekten statt. Die Ergebnisse finden sich zusammengefasst in Publikationen und bleiben auch nach dem Projektende zugänglich. Ihre Nachvollziehbarkeit und Reproduzierbarkeit sowie die Möglichkeit, sie in neuen Forschungskontexten nachzunutzen, erfordern den Zugriff auf die zugrundeliegenden Forschungsdaten. Mit RADAR bieten wir ein disziplinübergreifendes Repository für die Archivierung und Publikation von Forschungsdaten an. Damit lassen sich die Forschungsdaten einfach über das Web organisieren, mit Metadaten erschließen, dauerhaft speichern und nach Wunsch veröffentlichen. Der kostenpflichtige Dienst richtet sich an institutionelle Nutzer, z. B. Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in Deutschland.

Die Nutzung des Repositorys nahm 2023 weiter zu: Im Spätsommer wurden der tausendste Datensatz publiziert und zwei weitere Kunden gewonnen. Insgesamt nutzen inzwischen zwanzig Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen RADAR. Hinzu kommen zwei Konsortien der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur.

RADAR beteiligte sich auch an der FAIR-IMPACT-Supportmaßnahme. Diese zielt darauf ab, die Nachnutzung von Datensätzen zu erleichtern. Maßgeblich dafür ist die FAIRness, also der Grad der Umsetzung der FAIR-Prinzipien. FAIR steht dabei für Findable, Interoperable, Accessible und Reusable. Im Verlauf der Maßnahme steigerten wir den F-UJI FAIRness-Score von RADAR-Datensätzen auf bis zu 87 %, einen Top-Wert im Vergleich mit anderen generischen Repositorien.

... Bereich: ER
... <https://radar.products.fiz-karlsruhe.de>

7.9 openTA – PORTAL ZUR TECHNIK- FOLGENABSCHÄTZUNG

openTA ist das Fachportal des Netzwerks Technikfolgenabschätzung (NTA). Es aggregiert Nachrichten, Termine und Publikationen aus dem NTA und gibt einen Überblick über die Personen und Institutionen, die im Bereich der Technikfolgenabschätzung in Deutschland, Österreich und der Schweiz tätig sind.

2023 haben wir im Auftrag des Instituts für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) am KIT das System technisch grundlegend modernisiert und ein neues Design entwickelt, das wir 2024 zusammen mit ersten funktionalen Erweiterungen des Portals der Öffentlichkeit präsentieren werden.

· Bereich: ER
· <https://www.openta.net>

7.10 GETRENNTES BEWAHREN – GEMEINSAME VERANTWORTUNG – INFORMATIONSSERVICE BERGBAU

Im Auftrag des Deutschen Bergbaumuseums implementieren und betreiben wir den Informationsservice »Getrenntes Bewahren – Gemeinsame Verantwortung« zur Geschichte des deutschen Steinkohlebergbaus. Im Jahr 2023 führten wir kleinere Wartungsarbeiten an der Software

durch, um einen stabilen und sicheren Betrieb zu gewährleisten.

· Bereich: ER
· www.bergbau-sammlungen.de

7.11 THIEME-CONNECT

Die erfolgreiche Auftragskooperation mit der Georg Thieme-Verlagsgruppe wurde 2023 fortgesetzt. Thieme Connect ist die Online-Plattform für die digitalen Produkte der Verlagsgruppe. Der Betrieb des Informationsservices Thieme E-Books & E-Journals mit mehr als 3.200 Büchern und 310 Zeitschriften umfasst das Hosting und die Weiterentwicklung der Software. 2023 erfolgten fünf größere Releases, in denen wir u. a. die fortlaufende Veröffentlichung von Arti-

keln ohne Zusammenfassung in Ausgaben und die automatisierte Meldung von publizierten Artikeln an das METIS-System der VG Wort implementierten sowie die Administrationskomponente auf eine neue technische Basis stellten.

· Bereich: ER
· www.thieme.de/de/thieme-connect/formate-3943.htm

ADVANCING SCIENCE



8

ANHANG

8.1 GREMIEN	121
8.2 KONFERENZEN UND WORKSHOPS	123
8.3 VERÖFFENTLICHUNGEN, VORTRÄGE & LEHRVERANSTALTUNGEN	126
8.3.1 VERÖFFENTLICHUNGEN	126
8.3.2 SONSTIGE VERÖFFENTLICHUNGEN	135
8.3.3 VORTRÄGE	137
8.3.4 LEHRVERANSTALTUNGEN	142
8.4 EHRENÄMTER	144
8.5 STUDIEN/GUTACHTEN	148
8.6 GLOSSAR	149

8.1 GREMIEN

GESELLSCHAFTERVERSAMMLUNG

Bundesrepublik Deutschland (Vorsitz)	Gesellschaft für Informatik e. V. (GI)
Bundesland Baden-Württemberg (stellvertretender Vorsitz)	Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e. V. (MPG)
Deutsche Mathematiker-Vereinigung e. V. (DMV)	Verein Deutscher Ingenieure e. V. (VDI)
Deutsche Physikalische Gesellschaft e. V. (DPG)	
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (FhG)	

MITGLIEDER DES AUFSICHTSRATS*

Entsandt vom Gesellschafter Bund	Entsandt vom Gesellschafter Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. in Abstimmung mit dem Gesellschafter VDI Verein Deutscher Ingenieure e. V.
MinR'in Marion Steinberger (Vorsitzende), Bun- desministerium für Bildung und Forschung, Berlin	Dieter Westerkamp , Verein Deutscher Ingenieure e. V., Düsseldorf
MinR'in Bettina Klingbeil , Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin	
Entsandt vom Gesellschafter Land Baden-Württemberg	Entsandt vom Gesellschafter Gesellschaft für Informatik e. V. in Abstimmung mit dem Gesellschafter Deutsche Mathematiker-Vereinigung e. V.
MinR Peter Castellaz (stellvertretender Vorsitzender), Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg	Prof. Dr. Dieter Fellner , Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD, Darmstadt
Dr. Antje Kellersohn , Universitätsbibliothek Freiburg, Freiburg im Breisgau	Gewählter Vertreter des Wissenschaftlichen Beirats
MinR'in Juliane Weckerle , Ministerium für Finanzen Baden-Württemberg, Stuttgart	Prof. Dr. Wolfgang E. Nagel , Zentrum für Informa- tionsdienste und Hochleistungsrechnen (ZIH), Technische Universität Dresden
Entsandt vom Gesellschafter Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e. V. in Abstimmung mit dem Gesellschafter Deutsche Physikalische Gesellschaft e. V.	Gewählter Vertreter der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
Dr. Georg W. Botz , Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e. V., München	Dr. Dieter Geiß , FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur GmbH, Eggenstein- Leopoldshafen

*Stand 31.12.2023

MITGLIEDER DES WISSENSCHAFTLICHEN BEIRATS*

Prof. Dr. Wolfgang E. Nagel (Vorsitzender)
Direktor, Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen (ZIH),
Technische Universität Dresden

Prof. Dr. Gerald Maier
(stellvertretender Vorsitzender)
Präsident, Landesarchiv Baden-Württemberg,
Stuttgart

Prof. Dr. Bettina Eick
Institut für Analysis und Algebra,
Technische Universität Braunschweig

Prof. Dr. Oliver Kraft
Vizepräsident für Forschung,
KIT – Karlsruher Institut für Technologie

Prof. Dr. Anne Lauber-Rönsberg
Institut für Internationales Recht,
Geistiges Eigentum und Technikrecht,
Technische Universität Dresden

Prof. Dr. Stefanie Lindstaedt
Gründungspräsidentin des Institute of Digital
Sciences Austria (IDSA), Linz, Österreich

Prof. Dr. Jürgen Popp
Direktor, Leibniz-Institut für Photonische
Technologien e.V. (IPHT), Institut für
Physikalische Chemie (IPC),
Universität Jena

Prof. Dr. Eva Schlotheuber
Institut für Geschichtswissenschaften,
Universität Düsseldorf

Prof. Dr. Klaus Tochtermann
Direktor, ZBW – Leibniz-Informationszentrum
Wirtschaft, Institut für Informatik,
Universität Kiel

Dr. Thorsten Zank
Head of Bioscience Information & Center of
Information Excellence, BASF SE,
Ludwigshafen

*Stand 31.12.2023

8.2 KONFERENZEN UND WORKSHOPS

16. – 20.01.2023
EGC 2023
Online · Keynote

29. – 31.03.2023
3. Culture Community Plenary
hybrid / Mainz, DE · Poster/Demo

27. – 28.02.2023
NFDI-MatWerk TA-WSD Treffen
Aachen, DE · Präsentation

17. – 18.04.2023
**NFDI4DS Consortium Meeting & Conference
2023**
Berlin, DE · Vortrag

01. – 03.03.2023
E-Science Tage 2023
Heidelberg, DE · Vortrag/Poster

04. – 05.05.2023
baureka Fachcommunity-Tagung
Berlin, DE · Präsentation

08. – 09.03.2023
All-Hands-on-Deck - AHoD 2023
Siegburg, DE · Vortrag

28.05. – 01.06.2023
ESWC 2023
Kreta, GR · Workshop

13. – 17.03.2023
DHd2023
Trier, DE · Vortrag

29.05. – 02.06.2023
EMRS 2023 Spring-Meeting
Strasbourg, FR · Stand

22. – 23.03.2023
**Rekonstruktion historischer Topographien
in Raum und Zeit**
Nürnberg, DE · Vortrag

11. – 17.06.2023
**ISWS 2023 - The International Semantic Web
Research Summer School**
Bertinoro, IT · Organisation

27. – 30.03.2023
**31st Annual Meeting of the German
Crystallographic Society (DGK)**
Frankfurt am Main, DE · Stand

13. – 14.06.2023
1. Archivwissenschaftliches Kolloquium
Marburg, DE · Vortrag

19. – 23.06.2023

Archiving 2023

Oslo, NO · Vortrag

21.06.2023

**Introducing the Data for History Lectures -
Digitale Geschichtswissenschaften an der
Humboldt Universität Berlin**

Online · Vortrag

22. – 23.06.2023

82. Südwestdeutscher Archivtag

Balingen, DE · Vortrag

26. – 30.06.2023

**ACM/IEEE JCDL 2023 - Joint Conference on
Digital Libraries**

Santa Fe, New Mexico, USA · Vortrag

04.07.2023

Sitzung Senat der Leibniz-Gemeinschaft

Berlin, DE · Vortrag

23. – 27.07.2023

**The 46th international ACM SIGIR Conference
on Research and Development in Information
Retrieval**

Taipei, TW · Organisation/Vortrag

04.09.2023

**LIRAI'23 Workshop in conjunction with the ACM
Hypertext 2023 Conference, Rome, Italy**

Rome, IT · Vortrag

11. – 13.09.2023

ZKI-Herbsttagung

Dresden, DE · Vortrag

11. – 14.09.2023

SWIB23 Semantic Web in Libraries

Berlin, DE · Vortrag

12. – 14.09.2023

**CoRDI 2023 - Conference on Research
Data Infrastructure**

Karlsruhe, DE · Vortrag

14. – 15.09.2023

DGI-Jahrestagung

Frankfurt, DE · Vortrag

17. – 19.09.2023

CEPIUG conference

Mailand, IT · Vortrag

17. – 21.09.2023

MinWien2023

Wien, AT · Stand

20. – 22.09.2023

SEMANTICS 2023

Leipzig, DE · Vortrag

21. – 22.09.2023

Platform MaterialDigital Vollversammlung

Karlsruhe, DE · Vortrag

21. – 22.09.2023

EDV-Tagen der Bayerischen Archivverwaltung

Theuern, DE · Vortrag

28.09.2023

**Workshop Recht und Technik 2023 im Rahmen
der 53. Jahrestagung der Gesellschaft für
Informatik**

Berlin, DE · Programmkomitee

05.10.2023

**Workshop on »Linked Open and FAIR Data
Challenges for Exploiting Patent Knowledge in
Science«**

Berlin, DE · Organisation

23. – 26.10.2023

International Data Week 2023

Salzburg, AT · Vortrag/Poster

03.11.2023

The ADCR 2023 – NFDI4Cat

Frankfurt, DE · Präsentation

03. – 04.11.2023

HackaLOD 2023

Gouda, NL · Präsentation

06. – 10.11.2023

ISWC 2023

Athen, GR · Doctoral Consortium

08. – 10.11.2023

Conference on Advanced Materials Safety 2023

Saarbrücken, DE · Vortrag

21.11.2023

**NFDI4Culture Team-Portal Team-KG Project
Meeting**

Karlsruhe, DE · Präsentation

29.11.2023

**Reihe »Erinnerungskultur in Zeiten
von Algorithmen«**

Stuttgart, DE · Podiumsdiskussion

30.11.2023

**Im/materialities: Museums between real
and digital**

Online · Vortrag

05. – 07.12.2023

K-CAP 2023

Florida, USA · Vortrag

11. – 12.12.2023

NFDI-MatWerk Winter School 2023

Dresden, DE · Vortrag

12.12.2023

6. NFDI-Symposium der Leibniz-Gemeinschaft

Berlin, DE · Moderation Paneldiskussion

13.12.2023

Digital Lunch Speyer »Digitalisierung«

virtuell · Vortrag

8.3 VERÖFFENTLICHUNGEN, VORTRÄGE & LEHRVERANSTALTUNGEN

8.3.1 VERÖFFENTLICHUNGEN*

Ludwig, Katharina; Grote, Alexander; ... Alam, Mehwish; Sack, Harald et al.
Divided by the Algorithm? The (Limited) Effects of Content- and Sentiment-Based News Recommendation on Affective, Ideological, and Perceived Polarization
Social science computer review: SSCORE, 2023; Vol. 41(6), p. 2188-2210
DOI: [10.1177/08944393221149290](https://doi.org/10.1177/08944393221149290)

Mohiuddin, Karishma; Alam, Mirza Ariful; Alam, Mirza Mohtashim et al.
Retention is All You Need
In: CIKM '23: Proceedings of the 32nd ACM International Conference on Information and Knowledge Management, Birmingham, United Kingdom, October 21-25, 2023; acm Association for Computing Machinery, 2023; ISBN 979-8-4007-0124-5; p. 4752-4758
DOI: [10.1145/3583780.3615497](https://doi.org/10.1145/3583780.3615497)
DOI: [10.48550/arXiv.2304.03103](https://doi.org/10.48550/arXiv.2304.03103)

Krestel, Ralf; Aras, Hidir; Andersson, Linda et al.
4th Workshop on Patent Text Mining and Semantic Technologies (PatentSemTech2023)
In: SIGIR '23. Proceedings of the 46th International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval, Taipei, Taiwan, July 23-27, 2023; acm Association for Computing Machinery, 2023; ISBN 978-1-4503-9408-6; p. 3483-3486
DOI: [10.1145/3539618.3591929](https://doi.org/10.1145/3539618.3591929)

Alam, Mehwish; ... Aras, Hidir; ... Türker, Rima (eds.)
Joint Proceedings of the ESWC 2023 Workshops and Tutorials co-located with 20th European Semantic Web Conference (ESWC 2023), Hersonissos, Greece, May 28-29, 2023
CEUR workshop proceedings, 2023; Vol. 3443
<https://ceur-ws.org/Vol-3443/>

Aras, Hidir; Krestel, Ralf; Anderson, Linda et al. (eds.)
Proceedings of the 4th Workshop on Patent Text Mining and Semantic Technologies (PatentSemTech2023), co-located with the 46th International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval, Taipei, Taiwan, July 23-27, 2023
CEUR workshop proceedings, 2023; Vol. 3604
<https://ceur-ws.org/Vol-3604/>

Koepler, Oliver; ... Bach, Felix; ... Razum, Matthias
Digitalizing the Chemical Landscape: A Comprehensive Overview and Progress Report of NFDI4Chem
1st Conference on Research Data Infrastructure - Connecting Communities (CoRDI), Karlsruhe, Germany, September 12-14, 2023
In: Proceedings of the Conference on Research Data Infrastructure/Sure-Vetter, York et al. (eds.), 2023; Vol. 1, CoRDI-2023-65
DOI: [10.52825/CoRDI.v1i.213](https://doi.org/10.52825/CoRDI.v1i.213)
https://www.researchgate.net/publication/373795366_Digitalizing_the_Chemical_Landscape_A_Comprehensive_Overview_and_Progress_Report_of_NFDI4Chem

Neumann, Steffen; Bach, Felix; ... Hofmann, Stefan et al.
Harmonising, Harvesting, and Searching Metadata across a Repository Federation. 1st Conference on Research Data Infrastructure: Connecting Communities (CoRDI), Karlsruhe, Germany, September 12-14, 2023
In: Proceedings of the Conference on Research Data Infrastructure/Sure-Vetter, York; Goble, Carole (eds.), 2023; Vol. 1, CoRDI-2023-73
DOI: [10.52825/CoRDI.v1i.202](https://doi.org/10.52825/CoRDI.v1i.202)

Steinbeck, Christoph; Koepler, Oliver; ... Bach, Felix; ... Razum, Matthias et al.
NFDI4Chem - A Research Data Network for International Chemistry
Chemistry International, 2023; Vol. 45(1), p. 8-13;
DOI: [10.1515/ci-2023-0100](https://doi.org/10.1515/ci-2023-0100)
<https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/ci-2023-0100/html>

Bach, Felix; Soltau, Kerstin; Göller, Sandra; Bonatto Minella, Christian; Hofmann, Stefan
RADAR: Building a FAIR and Community Tailored Research Data Repository. 1st Conference on Research Data Infrastructure: Connecting Communities (CoRDI), Karlsruhe, Germany, September 12-14, 2023
In: Proceedings of the Conference on Research Data Infrastructure/Sure-Vetter, York; Goble, Carole (eds.), 2023; Vol. 1, CoRDI-2023-22
DOI: [10.52825/CoRDI.v1i.295](https://doi.org/10.52825/CoRDI.v1i.295)

Chen, Yiyi; Biswas, Russa; Bjerva, Johannes
Colex2Lang: Language Embeddings from Semantic Typology
In: Proceedings of the 24th Nordic Conference on Computational Linguistics, NoDaLiDa 2023, Tórshavn, Feroer Islands, May 22-24, 2023; p. 673-684
<https://aclanthology.org/2023.nodalida-1.67.pdf>

Boehm, Franziska; Hallinan, Dara
Der besondere Schutz der Forschung in der Datenschutz-Grundverordnung
In: Stärkung der Forschung durch Datenschutz/ Roßnagel, Alexander; Wallmann, Astrid (Hrsg.); Baden-Baden: Nomos, 2023; 94 S.; ISBN 978-3-7560-1362-3; Forum Datenschutz (Neue Folge) 3; S. 31-52
<http://www.nomos-shop.de/nomos/titel/>

Boehm, Franziska; Sax, Ulrich; Vettermann, Oliver et al.
»Hello ELSA, how are you?« Legal and ethical challenges in RDM, current and future tasks of ELSA activities against the background of AI and Anonymisation. 1st Conference on Research Data Infrastructure: Connecting Communities (CoRDI), Karlsruhe, Germany, September 12-14, 2023
In: Proceedings of the Conference on Research Data Infrastructure/Sure-Vetter, York; Goble, Carole (eds.), 2023; Vol. 1, CoRDI-2023-127
DOI: [10.52825/CoRDI.v1i.333](https://doi.org/10.52825/CoRDI.v1i.333)
<https://www.tib-op.org/ojs/index.php/CoRDI/article/view/333>

Schimmler, Sonja; Boehm, Franziska; Diepenbroek, Michael et al.
Research data without borders: How the sections of the NFDI work on cross-cutting topics across disciplines and consortia
In: Proceedings of the 2023 ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries (JCDL), Santa Fe, NM, USA, June 26-30, 2023, 2023; ISBN 979-8-3503-9931-8; p. 321-322
DOI: [10.1109/JCDL57899.2023.00078](https://doi.org/10.1109/JCDL57899.2023.00078)
<https://publica.fraunhofer.de/handle/publica/452516>

* Beschäftigte von FIZ Karlsruhe in Fettdruck.

Svoboda, Nikolai; Vedder, Lucia;
Boehm, Franziska et al.

The Data Steward Service Center (DSSC). FAIRagro RDM-expertise hub. 1st Conference on Research Data Infrastructure: Connecting Communities (CoRDI), Karlsruhe, Germany, September 12-14, 2023
In: Proceedings of the Conference on Research Data Infrastructure/Sure-Vetter, York; Goble, Carole (eds.), 2023; Vol. 1, CoRDI-2023-104
DOI: [10.52825/CoRDI.v1i.367](https://doi.org/10.52825/CoRDI.v1i.367)
<http://www.fiz-karlsruhe.de/de/forschung/publikationen-prof-dr-franziska-boehm>

Czech, Andreas; ... Breß, Constantin; Turkovic Popovski, Marija et al.

Designing a Mobility Data Trustee (MDT). Findings from a Multi-Disciplinary Analysis of Requirements of an MDT. 1st Conference on Research Data Infrastructure: Connecting Communities (CoRDI), Karlsruhe, Germany, September 12-14, 2023
In: Proceedings of the Conference on Research Data Infrastructure/Sure-Vetter, York; Goble, Carole (eds.), 2023; Vol. 1, CoRDI-2023-64
DOI: [10.52825/CoRDI.v1i.370](https://doi.org/10.52825/CoRDI.v1i.370)
<https://publikationen.bibliothek.kit.edu/1000165447>

Breß, Constantin

Die verflixte Behördenausnahme: Ein Ausflug in den Datenkeller der EU
JuristenZeitung: JZ, 2023; Bd. 78(23), S. 1080-1081
DOI: [10.1628/jz-2023-0352](https://doi.org/10.1628/jz-2023-0352)

Breß, Constantin

Und es gibt ihn doch! (Zivilrechtlicher) Unterlassungsanspruch im Anwendungsbereich der DSGVO
Computer und Recht: CR, 2023; Vol. 39(9), S. 584-589
DOI: [10.9785/cr-2023-39091](https://doi.org/10.9785/cr-2023-39091)

Bruns, Oleksandra; Tietz, Tabea; Göller, Sandra; Sack, Harald

TRANSRAZ Data Model: Towards a Geosocial Representation of Historical Cities
In: Knowledge Graphs: Semantics, Machine Learning, and Languages. Proceedings of the 19th International Conference on Semantic Systems, Leipzig, Germany, September 20-22, 2023 / M. Acosta et al. (eds.); Amsterdam: IOS Press, 2023; 260 p.; ISBN 978-1-64368-424-6; Studies on the Semantic Web 56; p. 161-176
DOI: [10.3233/SSW230012](https://doi.org/10.3233/SSW230012)
<https://ebooks.iospress.nl/volumearticle/64019>

Dessi, Rima; Aras, Hidir; Zhang, Lei

DeepKEA: Employing Deep Learning Models for Keyword Extraction from Patent Documents
In: Proceedings of the 1st Legal Information Retrieval meets Artificial Intelligence Workshop LIRAI 2023; co-located with the 34th ACM Hypertext Conference HT 2023, Rome, Italy, 2023/Wehnert, Sabine et al. (eds.); CEUR workshop proceedings, 2023; Vol. 3594, p. 41-46
<https://ceur-ws.org/Vol-3594/paper3.pdf>

Dessi, Danilo; Dessi, Rima

Diving into Knowledge Graphs for Patents: Open Challenges and Benefits
In: Joint Proceedings of the ESWC 2023 Workshops and Tutorials co-located with 20th European Semantic Web Conference (ESWC 2023): Semantic Technologies for Scientific, Technical, and Legal Data, Hersonissos, Greece, May 28-29, 2023 / Alam, Mehwish, et al. (eds.)
CEUR workshop proceedings, 2023; Vol. 3443, 8 p.
<https://ceur-ws.org/Vol-3443/>

Dessi, Rima; Aras, Hidir; Alam, Mehwish

Exploring the Impact of Negative Sampling on Patent Citation and Recommendation
4th Workshop on Patent Text Mining and Semantic Technologies (PatentSemTech2023), co-located with the 46th International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval, Taipei, Taiwan, July 23-27, 2023/Aras, Hidir et al. (eds.)
CEUR workshop proceedings, 2023; Vol. 3604, p. 39-43
<https://ceur-ws.org/Vol-3604/paper3.pdf>
<https://telecom-paris.hal.science/hal-04197089>

Dimitrova, Diana

Increased Negotiation Power for the Data Subject: A Matter of Interpretation and Enforcement
European Data Protection Law Review, 2022 (published 2023); Vol. 8(4), p. 474-492
DOI: [10.21552/edpl/2022/4/7](https://doi.org/10.21552/edpl/2022/4/7)

Dimitrova, Diana; Hert, Paul De

The LED's right of access to one's data: Loopholes on proper access, legality review and data protection authority accountability
New Journal of European Criminal Law, 2023; online first
DOI: [10.1177/20322844231214484](https://doi.org/10.1177/20322844231214484)

Ehsani, Dariush; Petrera, Matteo; Teschke, Olaf

The integration of OEIS links in zbMATH Open
EMS magazine, 2023; No. 128, p. 60-64
DOI: [10.4171/mag/132](https://doi.org/10.4171/mag/132)

Gesese, Genet Asefa; Sack, Harald; Alam, Mehwish

RAILD: Towards Leveraging Relation Features for Inductive Link Prediction in Knowledge Graphs
Online published in: IJCKG 2022: Proceedings of the 11th International Joint Conference on Knowledge Graphs; acm Association for Computing Machinery, 2023; ISBN 978-1-4503-9987-6; p. 82-90
DOI: [10.1145/3579051.3579066](https://doi.org/10.1145/3579051.3579066)

Büttner, Alexandra; Göller, Sandra; ... Soltau, Kerstin

Data Repositories 4Culture - Bedarfsorientierte Forschungsdatenrepositorien für den Kulturbereich
In: E-Science-Tage 2023: Empower Your Research - Preserve Your Data/Heuveline, Vincent et al. (Hrsg.); Heidelberg: heiBOOKS, 2023; ISBN 978-3-948083-91-5; S. 101-115
DOI: [10.11588/heibooks.1288.c18068](https://doi.org/10.11588/heibooks.1288.c18068)

Hallinan, Dara

A Theory of EU Data Protection Law
European Data Protection Law Review: EdpL, 2023; Vol. 9(3), p. 311-332
DOI: [10.21552/edpl/2023/3/8](https://doi.org/10.21552/edpl/2023/3/8)

Hallinan, Dara; Leenes, Ronald; Hert, Paul De (eds.)

Data Protection and Privacy, Volume 14: Enforcing Rights in a Changing World
New York, NY: Hart Publishing, 2023; 336 p.; ISBN 9781509954551; Computers, Privacy, and Data Protection
<https://www.bloomsbury.com/us/data-protection-and-privacy-volume-14-9781509954551/>

Matsumi, Hideyuki; Hallinan, Dara; Dimitrova, Diana; Kosta, Eleni; Hert, Paul De (eds.)

Data Protection and Privacy, Volume 15: In Transitional Times
New York, NY: Hart Publishing, 2023; 272 p.; ISBN 9781509954551; Computers, Privacy, and Data Protection
<https://www.bloomsbury.com/us/data-protection-and-privacy-volume-15-9781509954551/>

Hallinan, Dara; Boehm, Franziska; Külpmann, Annika; Elson, Malte

Information Provision for Informed Consent Procedures in Psychological Research Under the General Data Protection Regulation: A Practical Guide
Advances in Methods and Practices in Psychological Science, 2023; Vol. 6(1), 17 p.
DOI: [10.1177/25152459231151944](https://doi.org/10.1177/25152459231151944)
DOI: [10.31234/osf.io/znbgm](https://doi.org/10.31234/osf.io/znbgm)

Hallinan, Dara; Akintoye, Simisola; Stahl, Bernd Carsten et al.

Legal Neuroexceptionalism: Framing a Concept
European Journal of Law and Technology: EJLT, 2023; Vol. 14(2), 21 p.
<https://ejlt.org/index.php/ejlt/article/view/902>

Biasiotto, Roberta; Viberg Johansson; ... Hallinan, Dara et al.

Public Preferences for Digital Health Data Sharing: Discrete Choice Experiment Study in 12 European Countries
Journal of Medical Internet Research, 2023; Vol. 25, e47066
DOI: 10.2196/47066

Hallinan, Dara; Boehm, Franziska; Külpmann, Annika et al.

(Un)informed consent in Psychological Research: An empirical study on consent in psychological research and the GDPR
JOAL - Journal of Open Access to Law, 2023; Vol. 11(2, special Issue on »Open Science and Data Protection«), 28 p.
<https://ojs.law.cornell.edu/index.php/joal/article/view/140>

Specka, Xenia; Martini, Daniel; ... Hartmann, Thomas et al.

FAIRagro: Ein Konsortium in der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) für Forschungsdaten in der Agrosystemforschung. Herausforderungen und Lösungsansätze für den Aufbau einer FAIRen Forschungsdateninfrastruktur
Informatik-Spektrum, 2023; Bd. 46(1), S. 24-35
DOI: 10.1007/s00287-022-01520-w

Hamann, Hanjo; Hartmann, Thomas; Schwamberger, Sebastian

Paneldiskussion: Aktueller Stand bei der Umsetzung eines Zweitverwertungsrechts in Deutschland, Österreich und der Schweiz
Recht und Zugang: RuZ, 2023; Vol. 4(2), S. 154-163
DOI: 10.5771/2699-1284-2023-2-154

Hulek, Klaus; Teschke, Olaf

How do mathematicians publish? - Some trends
EMS magazine, 2023; No. 129, p. 36-41
DOI: 10.4171/mag/160

Mietchen, Daniel

Designing a Metascience Institute
Research Ideas and Outcomes: RIO, 2023; Vol. 9, e108804
DOI: 10.3897/rio.9.e108804

Shafee, Thomas; Mietchen, Daniel; Lubiana, Tiago et al.

Ten quick tips for editing Wikidata
PLoS Computational Biology, 2023; Vol. 19(7), e1011235
DOI: 10.1371/journal.pcbi.1011235

Petri, Grischka

An Archaeology of Intentions? The Rosalind Birnie Philip Gift at the University of Glasgow before a Horizon of Comparative Analysis from Turner to Barnes
Art, antiquity and law, 2023; Vol. 28(1), p. 55-68
<https://vlex.co.uk/vid/an-archaeology-of-intentions-932500049>

Fischer, Veronika; Petri, Grischka

Bildrechte in der kunsthistorischen Praxis. Ein Leitfaden
Deutscher Verband für Kunstgeschichte e.V. (Hrsg.), Berlin: Hatje Cantz, 2023; 112 S.; ISBN 978-3-7757-5424-8
Preprint available on ART-Doc
DOI: 10.11588/artdok.00007769

Petri, Grischka

Cultural Monopolies: The Cases of International Sports Associations and Internet Platforms
In: 15 Years of the UNESCO Diversity of Cultural Expressions Convention. Actors, Processes and Impact/Barreiro Carril, Beatriz; Jakubowski, Andrzej; Lixinski, Lucas (eds.); Oxford: Bloomsbury Publishing, 2023; 296 p.; ISBN 978-1-5099-6144-3; p. 139-159

Petri, Grischka

Macht die Maschine das Bild? KI und Fotografie im Rück- und Seitenspiegel
Politik und Kultur: Zeitung des Deutschen Kulturrates, 2023; Vol. 21(4), S. 25
<https://politikkultur.de/themen/kuenstliche-intelligenz/macht-die-maschine-das-bild/>

Thiel, Sonja; Posthumus, Etienne

xCurator - AI-Supported Exploration and Curation of Digital Collections
In: AI in Museums. Reflections, Perspectives and Applications/Thiel, Sonja et al. (eds.); Bielefeld: transcript Verlag, 2023; ISBN 978-3-8394-6710-7; Edition Museum 74; p. 233-244
<https://www.transcript-verlag.de/media/pdf/4e/oa/a6/oa9783839467107mS8ztuo8UIVsl.pdf>

Blumtritt, Ute; Euler, Ellen; ... Rack, Fabian

Handreichung Urheberrecht und Datenschutz
In: Wissenschaftsgeleitetes Publizieren. Sechs Handreichungen mit Praxistipps und Perspektiven/Wrzesinski, Marcel (Hrsg.)
Available on Zenodo, 2023; S. 19-34
DOI: 10.5281/zenodo.8169418

Rack, Fabian

Verwertungsgesellschaften und Open Content - Schnittmengen und Friktionen
In: Monopole im medienindustriellen Komplex - Verwertungsgesellschaften gestern, heute, morgen/Fischer, Georg; Klingner, Stephan; Zill, Malte (Hrsg.); Marburg: Büchner, 2023; 240 S.; ISBN 978-3-96317-292-2; p. 33-55
DOI: 10.14631/978-3-96317-838-2
DOI: 10.5281/zenodo.7794210

Fähle, Daniel; Sack, Harald

Ein digitaler Werkzeugkasten für historische Forschung mit Archivgut - Status quo und Perspektiven
In: Deuten und streiten, suchen und finden. Neue Möglichkeiten der Kooperation zwischen Archiven und Geschichtswissenschaft beim Aufbau digitaler Infrastrukturen/Hering, Rainer; Maier, Gerald (Hrsg.); Stuttgart: Thorbecke, 2023; 84 S.; ISBN 978-3-7995-2037-9; Werkhefte des Landesarchivs Baden-Württemberg 29; S. 29-45
<https://books.wlb-stuttgart.de/omp/index.php/regiopen/catalog/book/166>

Biswas, Russa; Kaffee, Lucie-Aimée; ... Sack, Harald et al.

Knowledge Graph Embeddings - Open Challenges and Opportunities
Transactions on Graph Data and Knowledge (TGDK), 2023; Vol. 1(1, special issue on »Trends in Graph Data and Knowledge«), p. 4:1-4:32
DOI: 10.4230/TGDK.1.1.4

Akhil, Thomas; Durmaz, Ali Riza; ... Sack, Harald et al.

Materials fatigue prediction using graph neural networks on microstructure representations
Scientific reports, 2023; Vol. 13, 12562, 16 p.
DOI: 10.1038/s41598-023-39400-2

Karmakar, Saurav; Zloch, Matthäus; ... Sack, Harald et al.

Research Knowledge Graphs in NFDI4DS
In: INFORMATIK 2023 - Designing Futures: Zukünfte gestalten. Workshop on Öffentliche Infrastruktur - Research Data Infrastructures for Data Science and AI (RD14DataScience), Berlin, Deutschland, 26.-29.09.2023/Klein, Maïke et al. (Hrsg.); Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V., 2023; ISBN 978-3-88579-731-9; Lecture Notes in Informatics P337; S. 909-918
DOI: 10.18420/inf2023_102

Santini, Cristian; Posthumus, Etienne; Tietz, Tabea; Tan, Mary Ann; Bruns, Oleksandra; Sack, Harald

Multimodal Search on Iconclass using Vision-Language Pre-Trained Models

In: Proceedings of the 2023 ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries (JCDL), Santa Fe, NM, USA, June 26-30, 2023, 2023; ISBN 979-8-3503-9931-8; p. 285-287
DOI: [10.1109/JCDL57899.2023.00061](https://doi.org/10.1109/JCDL57899.2023.00061)

Satpute, Ankit; ... Schubotz, Moritz; ... Teschke, Olaf et al.

TEIMMA: The First Content Reuse Annotator for Text, Images, and Math

In: Proceedings of the 2023 ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries (JCDL), Santa Fe, NM, USA, June 26-30, 2023; ISBN 979-8-3503-9931-8; p. 271-273
DOI: [10.1109/JCDL57899.2023.00056](https://doi.org/10.1109/JCDL57899.2023.00056)

Schubotz, Moritz; ... Mietchen, Daniel; Teschke, Olaf et al.

Bravo MaRDI: A Wikibase Knowledge Graph on Mathematics

Proceedings of the 4th Wikidata Workshop 2023 co-located with 22nd International Semantic Web Conference (ISWC 2023), Athens, Greece, November 7, 2023
CEUR workshop proceedings, 2023; Vol. 3640, 13 p.
<https://ceur-ws.org/Vol-3640/paper3.pdf>
DOI: [10.48550/arXiv.2309.1148](https://doi.org/10.48550/arXiv.2309.1148)

Schubotz, Moritz; Scholl, Dominik; Heck, Tamara et al. (eds.)

Collection: Bootstrapping the Open Science culture: The fellowship approach

Research Ideas and Outcomes:
RIO Collection no. 146, 2023
DOI: [10.3897/rio.coll.146](https://doi.org/10.3897/rio.coll.146)

Scharpf, Philipp; Schubotz, Moritz; Cohl, Howard S. et al.

Discovery and recognition of formula concepts using machine learning

Scientometrics, 2023; Vol. 128(9), p. 4971-5025
DOI: [10.1007/s11192-023-04667-9](https://doi.org/10.1007/s11192-023-04667-9)

Greiner-Petter, André; Schubotz, Moritz; Breiting, Corinna et al.

Do the Math: Making Mathematics in Wikipedia Computable

IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, 2023; Vol. 45(4), p. 4384-4395
DOI: [10.1109/TPAMI.2022.3195261](https://doi.org/10.1109/TPAMI.2022.3195261)

Ihle, Cornelius; Trautwein, Dennis; Schubotz, Moritz et al.

Incentive Mechanisms in Peer-to-Peer Networks - A Systematic Literature Review

ACM computing surveys, 2023; Vol. 55(14), 308, 69 p.
DOI: [10.1145/3578581](https://doi.org/10.1145/3578581)

Petersen, Felix; Schubotz, Moritz; Greiner-Petter, André et al.

Neural Machine Translation for Mathematical Formulae

In: Proceedings of the 61st Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (Vol. 1: Long Papers), Toronto, Canada, July 9-14, 2023/
Rogers, Anna et al. (eds.); ACL Anthology, 2023; p. 11534-11550
DOI: [10.18653/v1/2023.acl-long.645](https://doi.org/10.18653/v1/2023.acl-long.645)
DOI: [10.48550/arXiv.2305.16433](https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.16433)

Rossenova, Lozana; Schubotz, Moritz; Shigapov, Renat

The case for a common, reusable Knowledge Graph Infrastructure for NFDI

1st Conference on Research Data Infrastructure: Connecting Communities (CoRDI), Karlsruhe, Germany, September 12-14, 2023
In: Proceedings of the Conference on Research Data Infrastructure/Sure-Vetter, York; Goble, Carole (eds.), 2023; Vol. 1, CoRDI-2023-58
DOI: [10.52825/CoRDI.v1i.266](https://doi.org/10.52825/CoRDI.v1i.266)

Tietz, Tabea; Bruns, Oleksandra; Sack, Harald

A Data Model for Linked Stage Graph and the Historical Performing Arts Domain

In: Proceedings of the International Workshop on Semantic Web and Ontology Design for Cultural Heritage (SWODCH'23), co-located with the International Semantic Web Conference 2023 (ISWC 2023), Athens, Greece, November 7, 2023/
Bikakis, Antonis et al. (eds.)
CEUR workshop proceedings, 2023; Vol. 3540, 8 p.
<https://ceur-ws.org/Vol-3540/>

Tietz, Tabea; Bruns, Oleksandra; ... Posthumus, Etienne; ... Fliegl, Heike; Norouzi, Ebrahim; Waitelonis, Jörg; ... Sack, Harald

From Floppy Disks to 5-Star LOD: FAIR Research Infrastructure for NFDI4Culture. 3rd Workshop on Metadata and Research (objects) Management for Linked Open Science - DaMaLOS 2023

Co-located with ESWC 2023 (Extended Semantic Web Conference), Crete, Greece, May 29 - June 01, 2023
Published on PUBLISSO, 2023; 12 p.
DOI: [10.4126/FRL01-006444986](https://doi.org/10.4126/FRL01-006444986)

Vafaie, Mahsa; Bruns, Oleksandra; ... Waitelonis, Jörg; Sack, Harald

CourtDocs Ontology: Towards a Data Model for Representation of Historical Court Proceedings

In: K-CAP '23: Proceedings of the 12th Knowledge Capture Conference 2023, Pensacola, FL, USA, December 5-7, 2023; acm Association for Computing Machinery/Venable, Brent et al. (eds.), 2023; ISBN 979-8-4007-0141-2; p. 175-179
DOI: [10.1145/3587259.3627562](https://doi.org/10.1145/3587259.3627562)

Vafaie, Mahsa; Waitelonis, Jörg; Sack, Harald

Improvements in Handwritten and Printed Text Separation in Historical Archival Documents.

Archiving 2023, Oslo, Norway, June 19-23, 2023
Archiving Conference, 2023; Vol. 20, p. 36-41
DOI: [10.2352/issn.2168-3204.2023.20.1.7](https://doi.org/10.2352/issn.2168-3204.2023.20.1.7)

Vafaie, Mahsa; Dehdari, Jon

Speech Recognition for Persian

In: Persian Computational Linguistics and NLP/ Marszaek-Kowalewska, Katarzyna (ed.); Berlin, Boston: De Gruyter Mouton, 2023; 258 p.; ISBN 978-3-11-061922-5; The Companions of Iranian Languages and Linguistics [CILL] 2; p. 85-104
DOI: [10.1515/9783110619225-004](https://doi.org/10.1515/9783110619225-004)

Vettermann, Oliver

§ 11 Verarbeitung von Beschäftigtendaten

In: Datenschutzdurchführungsgesetz Sachsen. Handkommentar/Schiedermair, Stefanie (Hrsg.); Baden-Baden: Nomos, 2023; 289 S.; ISBN 978-3-8487-7612-2; S. 138-160
<https://www.nomos-shop.de/nomos/titel/datenschutzdurchfuehrungsgesetz-sachsen-id-87756/>

Vettermann, Oliver

Book review: Kai-Niklas Knüppel (ed.), Data financed apps as a matter of data protection law, 2022, 417 p.

Journal of intellectual property, information technology and electronic commerce law: JIPITEC, 2023; Vol. 14(1), p. 164-167
<https://www.jipitec.eu/issues/jipitec-14-1-2023/5720>

Vettermann, Oliver

Geordnetes Chaos in der Sicherheitsforschung? - Das Schicksal der Coordinated Vulnerability

Disclosure nach NIS2-RL, CRA und NIS2UmsuCG MMR Zeitschrift für IT-Recht und Recht der Digitalisierung, 2023; Bd. 26(11), S. 827-823
<https://beck-online.beck.de/?vpath=bibdata%2Fzeits%2FMMR%2F2023%2Fcont%2FMMR%2e2023%2eH11%2eegl2%2ehtm>

Vettermann, Oliver

Die »mehrgeschlechtliche Bezeichnung im Wortinnern«: Ein Überblick zum sächsischen Gender-»Verbot« unter besonderer Berücksichtigung von Diversitätsaspekten

Diversity in Recht & Wirtschaft: DivRuW, 2023; Bd. 1(4), S. 131-134
<https://online.ruw.de/suche/divruw/2023/04>

Vettermann, Oliver

Klimaschutz wird grundrechtlich weh tun. Die Auswirkungen des Klimaschutz-Beschlusses des BVerfG auf die Mobilitätswende in StVO und StVG

Neue Zeitschrift für Verkehrsrecht: NZV, 2023; Bd. 36(6), S. 246-250

<https://beck-online.beck.de/?vpath=bibdata%2Fzeits%2FNZV%2F2023%2Fcont%2FNZV%2e2023%2eHo6%2eNAMEINHALTSVERZEICHNIS%2ehtm>

Vettermann, Oliver; Wagner, Manuela; Leicht, Maximilian et al.

Lücken schließen: Der verantwortungsbewusste Umgang mit IT-Sicherheitslücken

Available on bidt.digital, 2023; 36 S.;

bidt Impulse 5

DOI: 10.35067/bobj-imo5

Vettermann, Oliver

Rettet die Klima-Schutzpflicht die Mobilitätswende? [Editorial]

Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht: NVwZ, 2023; Vol. 42(6), 1 S.

https://rsw.beck.de/docs/librariesprovider176/default-document-library/editorials/2023/editorial-6-2023.pdf?sfvrsn=1190aa21_1

Vettermann, Oliver; Petri, Grischka

Should I CARE about FAIR? - Ein juristischer Blick auf Prinzipien des Forschungsdatenmanagements

Recht und Zugang: RuZ, 2023; Vol. 4(1), S. 5-29

DOI: 10.5771/2699-1284-2023-1-5

Wagner, Manuela; Vettermann, Oliver; Arzt, Steven et al.

Verantwortungsbewusster Umgang mit IT-Sicherheitslücken: Problemlagen und Optimierungsoptionen für ein effizientes Zusammenwirken zwischen IT-Sicherheitsforschung und IT-Verantwortlichen

Berlin: epubli, 2023; 124 S.; ISBN 978-3-7575-2803-4; digital | recht: Staat und digitale Gesellschaft 4

DOI: 10.25353/ubtr-xxxx-8597-6cb4

8.3.2 SONSTIGE VERÖFFENTLICHUNGEN

Lorenz, Christof; Hadizadeh, Mostaf; Barthlott, Sabine; ... Bach, Felix

Data catalog framework for the FAIRification of environmental research data

EGU General Assembly 2023, Vienna, Austria, April 24-28, 2023; EGU23-15367

DOI: 10.5194/egusphere-egu23-15367

Bach, Felix; Binder, Kunigunde; Bonatto Minella, Christian; Lutz, Benjamin; Razum, Matthias

Gap analysis report for selected repositories (status 2021). [Deliverable D3.3.1]

Available on Zenodo, 2023, 19 p.

DOI: 10.5281/zenodo.7602101

Lin, Chia-Lin; Huang, Pei-Chi; ... Bach, Felix et al.

Supporting Sustainability of Chemistry by Linking Research Data with Physically Preserved Research Materials

Available on ChemRxiv, 2023; 30 p.

DOI: 10.26434/chemrxiv-2023-2dd4c

Pesch, Paulina Jo; Boehm, Franziska

Smart Border is Watching You! Fundamental rights implications of automated data processing and decision-making at the EU Border

Preprint available on SSRN, 2023, University of Luxembourg Law Research Paper 2023-11, 4561011, 39 p.

DOI: 10.2139/ssrn.4561011

Breß, Constantin

GDPR and the principle of purpose limitation in connecting Data Spaces demonstrators im Projekt FAIR Data Spaces

Available on Zenodo, 2023; 13 p.

DOI: 10.5281/zenodo.8046351

Dessi, Rima; Aras, Hidir; Alam, Mehwish

Exploring the Impact of Negative Sampling on Patent Citation and Recommendation. [Dataset]

4th Workshop on Patent Text Mining and Semantic Technologies (PatentSemTech2023), co-located with the 46th International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval, Taipei, Taiwan

July 23-27, 2023

Available on Zenodo, 2023

DOI: 10.5281/zenodo.7870196

AG Forschungsnahe Dienste des AK Bibliotheken der Leibniz-Gemeinschaft [Beckmann, Christina; Bongartz, Elke C.; ... Eck, Sabrina et al.]

Forschungsnahe Dienste, Kurzbeschreibungen.

[Portfolio]. Entwurf: Stand 21.08.2023

<http://ak-bib.leibniz-arbeitskreise.de/forschungsnahe-dienstleistungen/>

Arend, Daniel; Bach, Janete; ... Göller, Sandra et al.

Workshop on PIDs within NFDI. Report of the Working Group »Persistent Identifiers (PID)« of the Section Common Infrastructures of the NFDI

Internal Workshop on PIDs within NFDI, Virtual Conference, 27.01.2023

Available on Zenodo, 2023; 7 p.

DOI: 10.5281/zenodo.7635905

Maltzan, Stephanie von; Vettermann, Oliver

Grenzen des Transparenzideals der DSGVO.

[Poster]

Forum Privatheit, Berlin, Deutschland,

5.-6.10.2023

Available on Zenodo, 2023; 1 S.

DOI: 10.5281/zenodo.8377181

Klimpel, Paul; Rack, Fabian

Audiovisuelle Materialien in Forschung und Lehre - eine Übersicht zu urheberrechtlichen Aspekten. [Aktualisierte Fassung 2023]

Available on Zenodo, 2023; 81 p.

DOI: 10.5281/zenodo.8095977

Rack, Fabian

Gemeinwohl und Geistiges Eigentum

Online published in: OpenRewi: Geistige Güter und Wettbewerb

https://de.wikibooks.org/wiki/OpenRewi/_Geistige_Güter_und_Wettbewerb/_Gemeinwohl_und_Geistiges_Eigentum

Gipp, Bela; Greiner-Petter, André; Schubotz, Moritz et al.

Methods and Tools to Advance the Retrieval of Mathematical Knowledge from Digital Libraries for Search-, Recommendation- and Assistance-Systems. Final Report for the DFG-Project »MathIR«

Available on arXiv, 2023; 20 p.

DOI: [10.48550/arXiv.2305.07335](https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.07335)

Stocker, Markus; Rossenova, Lozana; ... Schubotz, Moritz et al.

Working Group Charter Knowledge Graphs

Available on Zenodo, 2023; 9 p.

DOI: [10.5281/zenodo.7228954](https://doi.org/10.5281/zenodo.7228954)

Soltau, Kerstin; Vettermann, Oliver; Petri, Grischka

RADAR4Culture: Handreichung zu personenbezogenen Daten

Available on Zenodo, 2023; 7 p.

DOI: [10.5281/zenodo.8221495](https://doi.org/10.5281/zenodo.8221495)

Vettermann, Oliver

Datenschutzkonformes internes Teilen von Forschungsdatensätzen. [Entscheidungsbaum]

Available on Zenodo, 2023; 1 S.

DOI: [10.5281/zenodo.7602981](https://doi.org/10.5281/zenodo.7602981)

Vettermann, Oliver

Die Infrastruktur, mein digitaler Zwilling und ich. Das Individuum und die digitale Identität im Mittelpunkt des Datenkapitalismus. [Präsentation]

Forum Privatheit, Berlin, Deutschland, Oktober 5-6, 2023

Available on Zenodo, 2023; 10 p.

DOI: [10.5281/zenodo.8369722](https://doi.org/10.5281/zenodo.8369722)

Vettermann, Oliver

Handreichung: Upload von nicht-wissenschaftlichen und wissenschaftlichen Videos

Available on Zenodo, 2023; 21 p.

DOI: [10.5281/zenodo.7657418](https://doi.org/10.5281/zenodo.7657418)

Vettermann, Oliver

Handreichung zu Video-Uploads auf Video-Plattformen. [Entscheidungsbaum]

Available on Zenodo, 2023; 1 S.

DOI: [10.5281/zenodo.7602966](https://doi.org/10.5281/zenodo.7602966)

Vettermann, Oliver; Petri, Grischka; Marcinczik, Nadine

Handreichung zur Risiko-Einschätzung bei Forschungsdaten in der Bauforschung.

[Entscheidungsbaum]

Available on Zenodo, 2023; 1 p.

DOI: [10.5281/zenodo.10079013](https://doi.org/10.5281/zenodo.10079013)

Vettermann, Oliver

Lücken schließen: Der verantwortungsbewusste Umgang mit IT-Sicherheitslücken. [YouTube Aufzeichnung des Vortrags und Diskussion]

bidt Werkstatt digital, 2023

bidt Werkstatt digital | Wie soll der Staat mit IT-Sicherheitslücken umgehen?

Vettermann, Oliver; Grischka, Petri

NFDI4Culture Handreichung. Upload von wissenschaftlichen Videobeiträgen, 2023

<https://docs.nfdi4culture.de/ta5-wissenschaftliche-videobeitraege>

Vettermann, Oliver; Grischka, Petri

Upload scientific video contributions. [Dataset]

Available on Zenodo, 2023;

DOI: [10.5281/zenodo.7929897](https://doi.org/10.5281/zenodo.7929897)

8.3.3 VORTRÄGE

Aras, Hidir

PATENTS4SCIENCE – Establishing an Information Infrastructure for the use of Patent Knowledge in Science

1st Patents4Science Workshop

Berlin, 05.10.2023

Bach, Felix; Bonatto Minella, Christian

NFDI4Chem Repositories

Research Data Alliance 20th Plenary

21.03.-23.03.2023

Göteborg, Schweden 23.03.2023

Bach, Felix

RADAR: Building a FAIR and Community Tailored Research Data Repository

CoRDI 2023 – Conference on Research Data Infrastructure

12.09.-14.09.2023

Karlsruhe, 14.09.2023

Bach, Felix; Soltau, Kerstin

Beyond FAIR: Reusing Chemical Data Across Disciplines with CARE, TRUST, and Openness

International Data Week 2023 »A Festival of Data« (incl. SciDataCon 2023)

23.10.-26.10.2023

Salzburg, 25.10.2023

Bach, Felix; Bonatto Minella, Christian

Digital Infrastructure – documenting and publishing materials safety data

Conference on Advanced Materials Safety 2023

08.11.-10.11.2023

Saarbrücken, 10.11.2023

Boehm, Franziska

Europäisches Parlament, LIBE Committee, 1st

EU-US data transfers resolution Shadows meeting, access and use by US public authorities for national security purposes and EO 14086 of 7th October 2022

online, 09.02.2023

Boehm, Franziska

Assessment of EU-US data transfer

1. CEPS-TASK Force meeting

7. Dezember 2023

Boehm, Franziska

ELSA, Aktuelle Entwicklungen

ELSA-Gesamttreffen, 10.04.23

Berlin, 10.04.23

Boehm, Franziska

Rechtsfragen in der historischen Bauforschung, Keynote, TU Berlin

Baureka-Projekt-Treffen, 04.-05.05.2023

Berlin, 04.05.2023

Boehm, Franziska

Vorstellung ELSA in der Konsortialversammlung des NFDI Vereins

Online, 13.01.2023

Boehm, Franziska

Round table: Data-basis, information sharing and systems inter-operability,

Indigo Projekt: Legal Abstractness and Complexity at multiple levels and enforcement of Fundamental Rights in the particular sensitive field of border data sharing

Indigo Projekt-Treffen 11.-12.05.2023

Barcelona, 11.05.2023

Breß, Constantin

GDPR and the principle of purpose limitation in connecting Data Spaces demonstrators

A first approach to an ELSA-Curriculum for Data Scientists – The FAIR Data Spaces Project as a Use Case (FAIR Data Spaces 2. ELSA-Workshop), Online, 14.06.2023

Breß, Constantin

Designing a Mobility Data Trustee (MDT)
1st Conference on Research Data Infrastructure
(CoRDI) – Connecting Communities,
12.-14.09.2023
12.09.2023

Brünger-Weilandt, Sabine

**Forschungsdateninfrastruktur in Deutschland.
Die NFDI – Vision und aktueller Stand**
Sitzung Senat der Leibniz-Gemeinschaft, Berlin,
04.07.2023

Bruns, Oleksandra

**The Persistence of Temporality: tracing Time in
Cultural Heritage Knowledge Graphs**
Introducing the Data for History Lectures, Digi-
tale Geschichtswissenschaften an der Humboldt
Universität Berlin
Berlin, 21.06.2023

Bruns, Oleksandra

**TRANSRAZ Data Model: Towards a Geosocial
Representation of Historical Cities**
19th International Conference on Semantic
Systems, SEMANTICS 2023
20.09.-22.09.2023
Leipzig, 21.09.2023

Bruns, Oleksandra

**The Persistence of Temporality: Representation
of Time in Cultural Heritage Knowledge Graphs**
22nd International Semantic Web Conference
ISWC 2024
06.11.-10.11.2023
Athen, Griechenland, 07.11.2023

Oleksandra Bruns; Sack, Harald; Tietz, Tabea

TRANSRAZ Wissensgraph
Rekonstruktion historischer Topographien in
Raum und Zeit, Öffentliche Abschlusstagung des
transdisziplinären Forschungsprojekts TOPORAZ/
TRANSRAZ
22.03.-23.03.2023
Nürnberg, 22.03.2023

Dessi, Rima

**»Exploring the Impact of Negative Sampling on
Patent Citation Recommendation«**
SIGIR '23
The 46th international ACM SIGIR Conference
on Research and Development in Information
Retrieval
Taipeh, Taiwan 23.-28.07.2023
Taipeh, 28.07.2023

Dessi, Rima

**DeepKEA: Employing Deep Learning Models for
Keyword Extraction from Patent Documents**
LIRAI'23 Workshop in conjunction with the ACM
Hypertext 2023 Conference,
Rom, 04.09.2023

Göller, Sandra; Soltan, Kerstin

**Data Repositories 4 Culture – Bedarfsorientierte
Forschungsdatenrepositorien für den Kulturbereich**
E-Science Tage 2023
01.03.-03.03.2023
Heidelberg, 02.03.2023

Hallinan Dara

Computers Privacy and Data Protection
Konferenzteilnahme und Vortrag
05.2023

Hofmann, Stefan

Die virtuelle Forschungsumgebung TOPORAZ
Rekonstruktion historischer Topographien in
Raum und Zeit, Öffentliche Abschlusstagung des
transdisziplinären Forschungsprojekts TOPORAZ/
TRANSRAZ
22.03.-23.03.2023
Nürnberg, 23.03.2023

Norouzi, Ebrahim

**An Introduction to Ontology & Knowledge
Graphs**
NFDI-MatWerk Winter School 2023
11.12.-12.12.2023
Dresden, 12.12.2023

Petri, Grischka

**Remonopolisation or protection of cultural
heritage? The Moral Capital of the »Institution
in the Service of Society«** **Between Open Access,
Protection of Cultural Heritage, and NFTs.**
Online-Tagung The Art Museum in the
Digital Age – 2023,
Belvedere, Wien.
16.01.2023

Petri, Grischka

**Private, social, public? Images on social media
and some of their legal conditions.**
Online-Tagung Images in Social Media Research,
TU Dresden
10.02.2023

Petri, Grischka

**Jahrestagung der Association for Art History,
London**
12.04.2023

Petri, Grischka

**kuwiki tips & tools #7: Bilder in der Wikipedia
(bildrechtliche Aspekte)**
01.06.2023

Petri, Grischka

**Das Recht am Bild. Grundlagen und Aktuelles zu
Bildrecht in der Museumspraxis**
(Veranstalter: Museumsverband Thüringen)
04.09.2023

Petri, Grischka

**Bildrechte kuratieren: rechtliche Rahmenbe-
dingungen für das digitale Museum und Archiv**
(Summer Institute des Belvedere, Wien/Universi-
tät für Weiterbildung Krems)
12.09.2023

Petri, Grischka

**Urheberrecht aktuell: neuere Entwicklungen zur
Werknutzung in digitalen Umgebungen**
(Digital Culture Summit, Köln)
Köln, 26.09.2023

Petri, Grischka

**Symposium Photography, ephemeral art and law,
Forschungsgruppe Zugang zu kulturellen Gütern
im digitalen Wandel,**
Universität Münster
Münster, 29.09.2023

Petri, Grischka

Dimensionen der Reproduktionsfotografie
(Tagung »Zugang gestalten!«, Münster)
Keynote
Münster, 05.10.2023

Petri, Grischka

**Workshop »Kunsthistorisches Publizieren im
Open Access«**
veranstaltet vom Deutschen Verband für Kunstge-
schichte
21.11.2023

Rack, Fabian

Rechtsfragen zu generativen KI, DGI e. V.
Frankfurt, 15.05.2023

Rack, Fabian

**Generative KI und Urheberrecht bei der
Redaktion des Tagesspiegel**
Berlin, 17.08.2023

Rack, Fabian

KI-generierte Werke und Urheberrecht, DGI eV
Frankfurt, 15.05.2023

Rack, Fabian

**CC-Lizenzen bei der Jena Talk-Runde bei der
ThULB**
Jena, 16.10.2023

Rack, Fabian

Generative KI und Urheberrecht bei ZBMed,
Köln, 14.12.2023

Rack, Fabian

Urheberrecht und Lizenzen beim HefDI-Data Talk
20.12.2023

Razum, Matthias**Vom AFIS über das Archivportal-D in den 4Memory »Data Space«**

1. Archivwissenschaftliches Kolloquium
13.06.-14.06.2023
Marburg, 13.06.2023

Razum, Matthias**Chancen und Herausforderungen des digitalen Wandels für Archive**

82. Südwestdeutscher Archivtag
22.06.-23.06.2023
Balingen, 23.06.2023

Razum, Matthias**RADAR – ein Forschungsdatendienst von FIZ Karlsruhe**

ZKI-Herbsttagung, 11.09-13.09.2023
Dresden, 12.09.2023

Razum, Matthias**Von der Diskette zum Datenraum. Forschungsdatenmanagement als Teil der Informationsinfrastruktur**

DGI-Jahrestagung
Frankfurt, 15.09.2023

Razum, Matthias**Das Themenportal »Wiedergutmachung nationalsozialistischen Unrechts« – Konzeption, Daten(flüsse) und Speicherarchitektur**

EDV-Tage der Bayerischen Archivverwaltung
21.09.-22.09.2023
Theuern (Oberpfalz), 22.09.2023

Razum, Matthias**Der Leibniz-WissenschaftsCampus »Digital Transformation of Research«**

Digital Lunch Speyer »Digitalisierung«
Virtuell, 13.12.2023

Sack, Harald**Symbolic and Subsymbolic AI – an Epic Dilemma**
23ème francophone conférence sur Extraction et Gestion des Connaissances EGC2023

16.01.2023-20.01.2023
Lyon, Frankreich
Online, 19.01.2023

Sack, Harald**TA-OMS: Task Area Ontologies for Materials Science**

NFDI-MatWerk All Hands on Deck AHoD 23
08.03-09.03.2023
Siegburg, 08.03.2023

Sack, Harald**Knowledge Graph based RDM Solutions for NFDI4Culture, NFDI-MatWerk and beyond**
NFDI4DS Consortium Meeting & Conference 2023

17.04.-18.04.2023
Berlin, 17.04.2023

Sack, Harald**Knowledge-Graphen – Publizieren und Forschen mit Wissensgraphen**

Fortbildungsprogramm »Fonds Digital – Für den Digitalen Wandel in Kulturinstitutionen« der Kulturstiftung des Bundes, Pausanio Akademie.
Online, 27.04.2023

Sack, Harald**Knowledge Graph based RDM Solutions CoRDI 2023 – Conference on Research Data Infrastructure**

12.09.-14.09.2023
Karlsruhe, 14.09.2023

Sack, Harald**Knowledge-Graphen – Publizieren und Forschen mit Wissensgraphen**

Fortbildungsprogramm »Fonds Digital – Für den Digitalen Wandel in Kulturinstitutionen« der Kulturstiftung des Bundes, Pausanio Akademie.
Online, 02.11.2023

Sack, Harald**The Ghost in the Machine – AI's Impact on Cultural Heritage**

Im/materialities: Museums between real and digital - International Conference
Turin, Italien
Online, 30.11.2023

Santini, Cristian**Multimodal Search on Iconclass using Vision-Language Pre-Trained Models**

ACM/IEEE JCDL 2023 - Joint Conference on Digital Libraries
26.06.-30.06.2023
Santa Fe, New Mexico, USA, 27.06.2023

Scheithauer, Britta**Clearing the Path: Navigating the Realm of Freedom to Operate Patent Searches**

CEPIUG Conference
Mailand, 19.09.2023

Tan, Mary-Ann**The DDB Collection and the Challenges of Legacy Metadata**

SWIB 23, Semantic Web in Libraries
11.09.-14.09.2023
Berlin, 13.09.2023

Tietz, Tabea**Knowledge Graph-basierte Forschungsdatenintegration in NFDI4Culture**

Digital Humanities im deutschsprachigen Raum DHd2023
13.03-17.03. 2023
Trier, 17.03.2023

Turkovic Popovski, Marija**Doktorandenseminars an der Fakultät für Rechtswissenschaft der Universität Mannheim**
05.2023**Vafaie, Mahsa****Improvements in Handwritten And Printed Text Separation in Historical Archival Documents**

Archiving 2023
19.06.-23.06.2023
Oslo, Norwegen, 20.06.2023

Vafaie, Mahsa**CourtDocs Ontology: Towards a Data Model for Representation of Historical Court Proceedings**

12th International Conference on Knowledge Capture K-CAP 2023,
05.12.-07.12.2023
Florida, USA, 7.12.2023

Vettermann, Oliver**Die Infrastruktur, mein digitaler Zwilling und ich. Das Individuum und die digitale Identität im Mittelpunkt des Datenkapitalismus**

Forum Privatheit 2023, 05.10.-06.10.2023
Berlin, 06.10.2023

Vettermann, Oliver**Impuls: Lücken (immer) schließen? – Wie soll der Staat mit IT-Sicherheitslücken umgehen?**

bidt Werkstatt digital
Online, 08.11.2023

Von Maltzan, Stephanie**Annual Privacy Forum paper presentation »A data protection-compliant framework for Wi-Fi-based location tracking (in law enforcement)«**

Konferenz 01.-02.06.2023
Lyon, 01.06.2023

Waitelonis, Jörg**PMDco – Demonstration und Diskussion**
Platform MaterialDigital, Vollversammlung

21.09.-22.09.2023
Karlsruhe, 21.09.2023

8.3.4 LEHRVERANSTALTUNGEN

Boehm, Franziska

EU Data Protection Law

Universität Luxemburg, Vorlesung; SWS 2,
WS 23/24

Boehm, Franziska

Europäisches Datenschutzrecht

HECTOR School, KIT; SS 23, 15 Std.
<https://www.ectorschool.kit.edu/>

Boehm, Franziska

Interdisziplinäres Seminar mit Prof. Dr. Volkamer

(AIFB) und Prof. Dr. Seidel (Philosophie), KIT,
Security und Privacy Awareness;
SS 23, 2 SWS

Hartmann, Thomas

Arbeitsrecht

Hochschule für Wirtschaft und Recht, Bachelor-
studiengang Recht für die Öffentliche Verwaltung;
Berlin; WS 23/24, 1 SWS

Hartmann, Thomas

Datenschutz

Humboldt-Universität zu Berlin, Masterstudien-
gang Bibliotheks- und Informationswissenschaft;
WS 23/24, 1SWS

Hartmann, Thomas

Ethik und Recht bei Big Data

University of Applied Science Frankfurt/M, Mas-
terstudiengang Strategisches Informationsma-
nagement; SS 23, 2 SWS

Hartmann, Thomas

Internetrecht

University of Applied Science Frankfurt/M.,
Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik;
WS 23/24, 2 SWS

Hartmann, Thomas

IT-Recht und Legal Tech

Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin,
Bachelorstudiengang Recht für die Öffentliche
Verwaltung; SS 23, 3 SWS

Hartmann, Thomas

IT-Recht

Duale Hochschule Baden-Württemberg in
Karlsruhe, Bachelorstudiengang Digital Business
Management; WS 23/24, 1,5 SWS

Hartmann, Thomas

IT-Recht

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin,
Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik;
WS 23/24, 4SWS

Hartmann, Thomas

Medien- und Urheberrecht

Berliner Hochschule für Technik, Bachelorstudi-
engang Screen Based Media; WS 23/24, 2 SWS

Hartmann, Thomas

Planungs- und Urheberrecht

Berliner Hochschule für Technik, Masterstudien-
gang Umwelt-Geoinformationssysteme;
WS 23/24, 1,5 SWS

Hartmann, Thomas

**Recht im Unternehmen und Vertragsmanage-
ment**

Hochschule Pforzheim, Bachelorstudiengang
Wirtschaftsingenieurwesen; SS 23, 2 SWS

Hartmann, Thomas

**Recht im Unternehmen und Vertragsmanage-
ment**

Hochschule Pforzheim, Bachelorstudiengang
Wirtschaftsingenieurwesen; WS 23/24, 4 SWS

Hartmann, Thomas

**Rechtliche Rahmenbedingungen im Kontext von
Big Data**

Hochschule Heilbronn, Masterstudiengang
Business Analytics, Controlling & Consulting;
SS 23, 2 SWS

Hartmann, Thomas

Rechtsfragen der Digitalisierung

Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin, Ba-
chelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen;
SS 23, 1,5 SWS

Petri, Grischka

Kolloquium/Praxisseminar

»Einführung in das Museumsrecht«, Universität
Tübingen (Professurvertretung); SS 23, 1 SWS

Petri, Grischka

Masterseminar

»Museumsethische Fallstudien«, Universität
Tübingen (Professurvertretung); SS 23, 2 SWS

Petri, Grischka

Praxisseminar »Fotografie und Recht«

Universität Regensburg (Lehrauftrag);
SS 23, 2 SWS

Petri, Grischka

**Proseminar »Fotografinnen:
die ersten 100 Jahre«**

Universität Tübingen (Professurvertretung);
SS 23, 2 SWS

Petri, Grischka

**Vorlesung »Britische Kunstliteratur und -theorie
im 20. Jahrhundert«**

Universität Tübingen (Professurvertretung);
SS 23, 2 SWS

Petri, Grischka

Vorlesung »Von Entenhausen lernen«

Universität Bonn (Titellehre); WS 23/24, 2 SWS

Sack, Harald

Projektpraktikum »Information Service

Engineering«

KIT; WS 23/24, 2 SWS

Sack, Harald

Vorlesung »Information Service Engineering«

KIT; SS 23, 2 SWS

Sack, Harald; Tan, Mary-Ann; Norouzi,

Ebrahim; Santini, Cristian; Vafaie, Mahsa

Übungen »Information Service Engineering«,

KIT; SS 23, 1 SWS

Sack, Harald; Tietz, Tabea; Vafaie, Mahsa;

Tan, Mary Ann; Bruns, Oleksandra,

Vorlesung (MOOC)

»Knowledge Graphs - Foundations and Applica-
tions«, OpenHPI; WS 23/24, 2 SWS

Schubotz, Moritz

Seminar

»Mathematical Information Retrieval«, Universi-
tät Göttingen; WS 23/24, 2 SWS

Schubotz, Moritz

Seminar

»Selected Topics in Data Science«, Universität
Göttingen; SS 23, 2 SWS

8.4 EHRENÄMTER

Dr. Mehwish Alam

- General Chair, International Conference on Conceptual Structures (ICCS) (2020/21)
- Workshop Chair, CSSA-2020, Combining Symbolic and Sub-symbolic methods and their Applications im Rahmen der 29. ACM International Conference on Information and Knowledge Management (CIKM) (2020/21)
- Workshop Chair, DL4KG, Deep Learning for Knowledge Graphs, im Rahmen der Extended Semantic Web Conference (ESWC) (seit 2019)
- Track Chair, Special Track on Digital Humanities and Cultural Heritage im Rahmen der SEMANTICS 2020, Amsterdam, NL (2020/21)
- Mitglied im Editorial Board des Semantic Web Journals, IOS Press (seit 2020)

Dr. Hidir Aras

- Programme Committee Member of the International Conference on Natural Language & Information Systems (NLDB) (2015 – 2021)
- Workshop Chair, Workshop on Patent Text Mining and Semantic Technologies (PatentSemTech) (seit 2019)
- Workshop Chair, Workshop on «Semantic Technologies and Deep Learning Models for Scientific, Technical and Legal Data (SemTech4STLD)» (seit 2023)
- Editor and Reviewer of the World Patent Information Virtual Special Issue – Text Mining and Semantic Technologies in the Intellectual Property domain

Dr. Thomas Bausenwein

- Repräsentant in der Versammlung der Konsortialpartner des Kompetenznetzwerks Bibliometrie

Prof. Dr. Franziska Boehm

- CO-Leitung, Task Force CEPS, gemeinsam mit Sergio Carrera, CEPS und Valsamis Mitsilegas von der Universität Liverpool EU-US Data Transfers and their Impacts on Privacy, Rule of Law and Trust
- Sprecherin ELSA, Rechtssektion NFDI-Verein
- Mitglied im DFG-Wahlprüfungsausschuss seit 2001, Fachkollegienwahlen
- Gutachterin für die Studienstiftung des deutschen Volkes, die DFG und das BMBF
- Mitglied des GPA (Global Privacy Assembly) Reference Panels (seit 2021)
- Mitglied des Editorial Board der Buchserie »Studies in European Economic Law and Regulation«, Springer (seit 2014)
- Mitglied des Editorial Board von »European Data Protection Law Review«, Lexion (seit 2015)
- Vorsitzende der Jury des Young Scholar Award, European Data Protection Law Review
- Mitglied im Steering Committee, Data Protection Law Scholars Network, https://dataprotectionsscholars.network/steering_and_management_committees/
- Mitglied im Beirat des Instituts für Informations-, Telekommunikations- und Medienrecht (ITM), Universität Münster (seit 2016)
- Mitglied des Scientific Committee/Program Committee of the International Conference CPDP Computers, Privacy & Data Protection, Brüssel, BE (seit 2016/2018)

- Scientific Advisory Board im Projekt: Issues of Enforcement and Jurisdiction of EU Data Protection Law under and beyond the GDPR (ALTEP-DP) project, Universität Brüssel
- Programme Committee PLSC Europe 2024

Sabine Brünger-Weilandt

- Mitglied des Advisory Editorial Board der Zeitschrift Information Services & Use von IOS Press, Amsterdam, NL (seit 2009)
- Mitglied des Beirats der Deutschen Nationalbibliothek (seit 2011)
- Mitglied des Verwaltungsrats der Sächsischen Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden (SLUB) (seit 2014)
- Mitglied und Co-Vorsitzende des Finanzausschusses der Leibniz-Gemeinschaft (seit 2015)
- Mitglied des Herausgeberkreises der Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie (ZfBB) (seit 2017)
- Mitglied des Aufsichtsrats des Deutschen Primatenzentrums (DPZ) – Leibniz-Institut für Primatenforschung, Göttingen (seit 2018)
- Mitglied des zentralen Ombudsgremiums der Leibniz-Gemeinschaft (seit 2022)

Dr. Rima Dessi

- Workshop Chair/Organizer, Workshop on «Semantic Technologies and Deep Learning Models for Scientific, Technical and Legal Data (SemTech4STLD)» (seit 2023)

Dr. Diana Dimitrova

- Ombudsperson FIZ Karlsruhe
- External Expert Advisory Board EU VOGAS Projekt (seit 2019)
- Sub-Programme Director Core Programming Committee of the International Conference CPDP Computers, Privacy & Data Protection (seit 2017);

- Sub-Editor des Newsletters »Data Protection Insider« der EDPL; (seit 2019)
- Mitglied des Programming Committee ACM FAccT (seit 2020)

Sabrina Eck

- Alternate INIS Liaison Officer (seit 2012)
- Mitglied im AK Open Access der Leibniz-Gemeinschaft (seit 2020)

Dr. Dariush Ehsani

- Mitglied im Technical Committee der European Digital Mathematical Library (seit 2022)

Dr. Christiane Emmerich

- Member of the PDG Working Group Impact (seit 2010)
- Mitglied PatCom (The Patent Committee) (seit 2022)

Thilo Gottschalk

- Mitglied des Program Committees der IEEE
- »International Conference on Decentralized Applications and Infrastructures« (DAPPS) (seit 2021)

Dr. Dara Hallinan

- Program Director Core Programming Committee of the International Conference CPDP Computer Privacy & Data Protection, Brüssel, BE (seit 2014);
- Editor des Newsletters »Data Protection Insider« der CPDP Konferenz (seit 2019)

Thomas Hartmann

- Mitglied der Rechtskommission des Deutschen Bibliotheksverbands (DBV) (seit 2018)
- Mitglied der Arbeitsgruppe Rechtliche Rahmenbedingungen der Schwerpunktinitiative Digitale Information der Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen als Vertreter der Leibniz-Gemeinschaft; ab 2018 fortgeführt als AG
- »Recht für Wissenschaft im digitalen Zeitalter« (seit 2017)
- Vertreter der Leibniz-Gemeinschaft im Aktionsbündnis »Urheberrecht für Bildung und Wissenschaft« (seit 2017)

Prof. Dr. Klaus Hulek (Chefredakteur zbMATH)

- Herausgeber der Mathematischen Nachrichten
- Mitglied des Stiftungsrats der Oberwolfach Stiftung
- Mitglied der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft (BWG)
- Mitglied des Committee for Developing Countries der European Mathematical Society EMS (seit 2016)

Michael Jost

- Mitglied im Technical Committee der European Digital Mathematical Library (seit 2014)

Stephanie von Maltzan

- Mitglied des Management Committees des Data Protection Scholars Network (seit 2023)
- Reviewer für Computer Law & Security Review seit Dezember 2023

Dr. Octavio Paniagua Taboada

- Mitglied des Editorial Board »Newsletter of the European Mathematical Society« (seit 2018)

Dr. Dr. Grischka Petri

- Vertreter des Deutschen Kunsthistorikerverbands im Fachausschuss Urheberrecht des Deutschen Kulturrats (seit 2021)

Fabian Rack

- Mitglied des Redaktionsteams des juristischen Internetprojekts Telemedicus (seit 2012)

Matthias Razum

- Gutachter für die DFG (seit 2015) und das BMBF (seit 2017)
- Mitglied im Steuerungsgremium des Allianz-Schwerpunkts Digitalität in der Wissenschaft der Allianz als Vertreter der Leibniz-Gemeinschaft (seit 2020)
- Mitglied im Operations Coordination Committee von Text+ (NFDI) (seit 2022)
- Mitglied im wissenschaftlich-technischen Ausschuss von Datenraum Kultur (seit 2022)
- Mitglied im Technical Expert Committee des Konsortiums Base4NFDI (seit 2023)

Silke Rehme

- INIS Liaison Officer (seit 2007)

Christine Rimmert

- Repräsentantin in der Versammlung der Konsortialpartner des Kompetenznetzwerks Bibliometrie

Ute Rusnak

- Mitglied des Kuratoriums des Vereins für Angewandte Informatik Karlsruhe e. V. (AIK) (seit 2019)

Prof. Dr. Harald Sack

- General Secretary and Charter Member of the German IPv6 Council at HPI, Potsdam (seit 2007)
- Gutachter für die DFG und das BMBF (seit 2013)
- Co-Chair, W3C Linked Data for Language Technology Community Groupe, European Commission, Brüssel, BE (seit 2014)
- Mitglied im Steering Committee der SEMANTICS – International Conference of Semantic Systems (ehemals: i-SEMANTICS) (seit 2015)

- Mitglied im Steering Committee der ESWC – European Semantic Web Conference (seit 2017)
- Board Member of DBpedia Association, Representative of the DBpedia German Language Chapter (seit 2017)
- Co-Director of the International Semantic Web Research Summer School ISWS Bertinoro, IT (seit 2018)
- Mitglied des Scientific Advisory Boards der Graduate School »Digital Systems for Humans (EUR DS4H)« (seit 2019)
- Mitglied im Editorial Board des Semantic Web Journals, IOS Press (seit 2019)
- Workshop Chair, DL4KG, Deep Learning for Knowledge Graphs, im Rahmen der Extended Semantic Web Conference (ESWC 2020); (seit 2019)
- Workshop Co-Chair, CSSA-2020, Combining Symbolic and Sub-symbolic methods and their Applications im Rahmen der 29. ACM International Conference on Information and Knowledge Management (CIKM 2020) (seit 2020)
- Mitglied in 16 Programme Committees internationaler Konferenzen und Workshops
- Co-Chair, First International Workshop on Enabling Data-Driven Decisions from Learning on the Web (L2D 2021) im Rahmen der 14th ACM International WSDM Conference (2021)
- Track Co-Chair des »Problems to solve before you die« Track bei der ESWC 2021 (2021)

Dr. Moritz Schubotz

- Vice President and Treasurer der MathML Association (seit 2019)
- Spokesperson Wikimedia Community User Group Math (seit 2019)
- Mitglied der W3C Working Group MATH (seit 2020)

- Mitglied der European Open Science Cloud SIRS Architecture Group (seit 2020)
- Mitglied EOSC Task Force on Infrastructure for Quality Research Software (seit 2021)
- Mitglied im SciCodes Consortium of Scientific Software Registries and Repositories (seit 2021)
- Mitglied in 7 Programme Committees internationaler Konferenzen und Workshops

Andreas Schwartz

- Mitglied des Verwaltungsausschusses der Leibniz-Gemeinschaft

Dr. Olaf Teschke

- Mitglied der Global Digital Mathematics Library Working Group der International Mathematical Union (seit 2014)
- Mitglied des Executive Boards der European Digital Mathematics Library (seit 2014)
- Chair des Publications and Electronic Dissemination Committee der European Mathematical Society (seit 2023)
- DML Representative im Steering Committee sowie Mitglied des Program Committee der Conference on Intelligent Computer Mathematics – CICM (seit 2020)
- Stellvertretender Repräsentant des Projektbereichs »MaRDI-Portal« im MaRDI (Mathematical Research Data Initiative) Board und Mitglied im Council (seit 2021)
- Mitglied der European Mathematical Society Working Group on Predatory Journals (seit 2021)

Prof. Dr. Dirk Werner (stellvertretender Chefredakteur zbMATH)

- Vice Chair Ethics Committee of the European Mathematical Society (seit 2006)
- Mitherausgeber Acta et Commentationes Universitatis Tartuensis de Mathematica
- Mitherausgeber Applied General Topology
- Mitherausgeber Banach Journal of Mathematical Analysis
- Mitherausgeber Commentationes Mathematicae
- Mitglied der European Mathematical Society Working Group on Predatory Journals; (seit 2021)

Dr. Lei Zhang

- Programme Committee Member, Workshop on «Semantic Technologies and Deep Learning Models for Scientific, Technical and Legal Data (SemTech4STLD)» (seit 2023)

Mitarbeitende vertreten FIZ Karlsruhe in
12 Arbeitskreisen der Leibniz-Gemeinschaft

8.5 STUDIEN/GUTACHTEN

Vettermann, Oliver

Stellungnahme zum Daten-Governance-Gesetz der Sektion ELSA (Ethical, Legal & Social Aspects) des Verein Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) e.V., 2023; 3 S.

<https://www.nfdi.de/wp-content/uploads/2023/05/ELSA-Stellungnahme-DGG.pdf>

Stoilova, Vasilka; Vettermann, Oliver

Stellungnahme zur öffentlichen Konsultation zum Forschungsdatengesetz der Sektion Ethical, Legal & Social Aspects (ELSA) des Vereins Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) e.V., 2023; 16 S.

https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/downloads/files/Forschungsdatengesetz/Nationale_Forschungsdateninfrastruktur.pdf?__blob=publicationFile&v=1

8.6 GLOSSAR

A

- Advanced Materials Safety** › Leibniz-Forschungsverbund Advanced Materials Safety (Projekt)
- AFIS** › Entwicklung eines neuen Archivischen Fachinformationssystems (Projekt)
- AIFB** › Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren (am Karlsruher Institut für Technologie)
- Analyse Plagiate** › Analyse mathematischer Ausdrücke zur Erkennung verschleierter wissenschaftlicher Plagiate (Projekt)
- API** › Application Programming Interface
- ARDC** › Australian Research Data Commons Limited
- arXiv** › Dokumentserver für Reprints aus den Bereichen Physik, Mathematik, Informatik, Statistik, Finanzmathematik und Biologie
- ASCII** › American Standard Code for Information Interchange
- AutoDoc** › Dokumentlieferservice für Volltexte

B

- BArch** › Bundesarchiv
- baureka.online** › Forschungsdatenportal für die Historische Bauforschung (Projekt)
- BKM** › Staatsministerium des Bundes für Kultur und Medien
- BMBF** › Bundesministerium für Bildung und Forschung
- BMF** › Bundesministerium für Finanzen

C

- CAS** › Chemical Abstracts Service
- CCDC** › Cambridge Crystal Data Centre
- CERN** › European Organization for Nuclear Research
- CPDP** › Computers, Privacy and Data Protection Conference
- CRIS** › Current Research Information System

D

- DDB** › Deutsche Digitale Bibliothek (Projekt)
- DDB Sammlung aus kolonialen Kontexten** – Schaffung eines zentralen Zugangs zu digital

erfasstem Sammlungsgut aus kolonialen Kontexten durch die Deutsche Digitale Bibliothek (Projekt)

DDB Zeitungsportal II › Errichtung eines nationalen Zeitungsportals auf der Basis der organisatorischen und technischen Infrastruktur der Deutschen Digitalen Bibliothek (DDB Zeitungsportal Folgeprojekt) (Projekt)

Verbesserung Qualität der Metadaten › Verbesserung der Qualität der Metadaten und der Prozesse der Verarbeitung in der Deutschen Digitalen Bibliothek (Projekt)

DFG › Deutsche Forschungsgemeinschaft

DFKI › Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz

DHBW › Duale Hochschule Baden-Württemberg

DIPF › Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation

DiTraRe › Digital Transformation in Research (Leibniz-WissenschaftsCampus)

DKRZ › Deutsches Klimarechenzentrum

DLMF › Digital Library of Mathematical Functions

DNB › Deutsche Nationalbibliothek

DOI › Digital Object Identifier

DSGVO › Datenschutz-Grundverordnung

DWI › DWI – Leibniz-Institut für Interaktive Materialien

DWPI™ › Derwent World Patents Index

DZHW › Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung GmbH

E

e. V. › Eingetragener Verein

EAD(DDB) › Encoded Archival Description – im Rahmen der DDB und dem Archivportal-D entwickelt

eds. › engl. Abkürzung für »editors« (Herausgeber, Hrsg.)

EEZU › Einfaches Erschießungs- und Zugriffssystem für kleine und mittlere Archive als Open-Source-Software und gehosteter Dienst (Projekt)

EFI › Geschäftsstelle der Expertenkommission Forschung und Innovation

eLibM › Electronic Library of Mathematics
ELSA › Sektion Ethical, Legal and Social Aspects (NFDI)
EM-Team › Executive Management Team
EMBL › European Molecular Biology Laboratory
EMS › European Mathematical Society
EOSC › European Open Science Cloud
ER › e-Research (Programmbereich)
EStG › Einkommensteuergesetz
EU › Europäische Union
EuDML › The European Digital Mathematics Library

F

FAIR › Findable, Accessible, Interoperable, Reusable
FAIR-DS › Aufbau eines gemeinsamen Cloud-basierten Datenraums für Wirtschaft und Wissenschaft durch die Verknüpfung von Gaia-X und der NFDI – FAIR Data Spaces (Projekt)
FAIRCORE4EOSC › FAIRCORE4EOSC: Core Components Supporting a FAIR EOSC (Projekt)
FDM › Forschungsdatenmanagement
FDO › FAIR Digital Object Frameworks
FIZ PatMon › Patent Monitoring System (entwickelt von FIZ Karlsruhe)
Fraunhofer FOKUS › Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssystem FOKUS
Fraunhofer IWM › Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IMW
FS › Fachspezifische Services (Programmbereich)
FU Berlin – Freie Universität Berlin

G

GESIS › GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften
GmbH › Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GND › Gemeinsame Normdatei
GWDG › Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen
GWK › Gemeinsame Wissenschaftskonferenz

H

HAdW › Heidelberger Akademie der Wissenschaften
HITec › HITec – Hannover Institute of Technology (Leibniz Universität Hannover)
HU › Humboldt-Universität zu Berlin

I

IzSoS › Institute for Interdisciplinary Studies of Science (Universität Bielefeld)
IAEA › International Atomic Energy Agency
ICM › International Congress of Mathematics
ICSD › Inorganic Crystal Structure Database
IDS › Leibniz-Institut für Deutsche Sprache
IfADo › Leibniz-Institut für Arbeitsforschung an der TU Dortmund
IGR › Immaterialgüterrechte in verteilten Informationsinfrastrukturen (Programmbereich)
IIF-Viewer › International Image Interoperability Framework Viewer
INDIGO › Information in der digitalisierten Governance der EU (Projekt mit strategischer Beteiligung)
INIS › International Nuclear Information System
INM › Leibniz-Institut für Neue Materialien gGmbH
INP › Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie
INRIA › National Institute for Research in Digital Science and Technology
INT › Fraunhofer-Institut für Naturwissenschaftlich-Technische Trendanalysen
IPB › Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie
IPC › Institut für Physikalische Chemie
IPF › Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden
IPHT › Leibniz-Institut für Photonische Technologien
IPN › Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik
IRB › Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau
ISAD(G) › General International Standard Archival Description
ISE › Information Service Engineering (Programmbereich)
ISI › Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI
ITAS › Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (am Karlsruher Institut für Technologie)
ITFLOWS › IT tools and methods for managing migration flows (Projekt)
ITS › IT-Systeme und Datennetze (Servicebereich)
ISWC › International Semantic Web Conference

ISWS › International Semantic Web Summer School

IUF › IUF – Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung

IWM-KMRC › Leibniz-Institut für Wissensmedien – Knowledge Media Research Center

IWT Bremen › Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT

J

JLU › Justus-Liebig-Universität Gießen

K

KB › Verbund Kompetenzzentrum Bibliometrie 2022 – 2024; Teilvorhaben Betrieb und Weiterentwicklung der Systeme und Datenbanken des Kompetenznetzwerks Bibliometrie (Projekt)
KG › Knowledge Graph (deutsch: Wissensgraph)
KIM › Kommission für wissenschaftliche Infrastrukturen und Forschungsmuseen
KIT › Karlsruher Institut für Technologie
KNAW › The Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences

L

LABW – Landesarchiv Baden-Württemberg
LFV – Leibniz-Forschungsverbund
LOD – Linked Open Data
LZI – Schloss Dagstuhl – Leibniz-Zentrum für Informatik

M

MaRDI › Mathematical Research Data Initiative (NFDI-Projekt)
MaterialDigital Phase II › Innovationsplattform Material Digital Phase II (Projekt)
MMS › Mathematische Modellierung und Simulation
MODAL › Forschungscampus MODAL – Mathematical Optimization and Data Analysis Laboratories (Projekt mit strategischer Beteiligung)
MoMaF › Science Data Center für Molekulare Materialforschung (MoMaF) (Projekt)
MPDL › Max Planck Digital Library (MPDL)
MPG › Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften

MWK › Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg

N

NFDI › Nationale Forschungsdateninfrastruktur
NFDI4Chem › Fachkonsortium Chemie in der NFDI (NFDI-Projekt)
NFDI4Culture › Konsortium für Forschungsdaten zu materiellen und immateriellen Kulturgütern (NFDI-Projekt)
NFDI4DataScience › NFDI für Datenwissenschaften und Künstliche Intelligenz (NFDI-Projekt)
NFDI-MatWerk › NFDI für Materialwissenschaften und Werkstoffkunde (NFDI-Projekt)
NIST › National Institute of Standards and Technology
NTA › Netzwerk Technikfolgenabschätzung

O

OA › Open Access
OCC › Operations Coordination Committee (Text+)
OCR › Optical Character Recognition
ÖÖP › Öffentlich-Öffentliche Partnerschaft
OEIS › Online Encyclopedia of Integer Sequences
OJS › Open Journal System
ORCID › Open Researcher and Contributor ID
OQMD › Open Quantum Material Database

P

P4SI › Patents4Science-Informationsinfrastruktur
PANDIA › Plattform zur Analyse von Datennutzungsbedingungen interaktiver Assistenzsysteme (Projekt)
PASIG › Preservation and Archiving Special Interest Group
Patents4Science › Aufbau einer Informationsinfrastruktur zur Nutzung von Patentwissen in der Wissenschaft (P4SI) (Projekt)
PCGK › Public Corporate Governance Kodex
PMO › Project Management Office
PSI › Patent & Scientific Information (Programmbereich)

Q

QPTDat › Qualitätssicherung und Vernetzung von Forschungsdaten in der Plasmatechnologie (QPTDat) (Projekt)

R

RADAR › Research Data Repository
ReNewRS › Responsible News Recommender Systems
Rfil › Rat für Informationsinfrastrukturen
RiC › Records in Contexts
RiC-O › Records in Contexts-Ontology
RWTH Aachen › Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen

S

SBB › Staatsbibliothek zu Berlin
SIGIR › Special Interest Group on Information Retrieval
SLUB › Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
SPK › Stiftung Preußischer Kulturbesitz
SRIA › Strategische Forschungs- und Innovationsagenda
SS › Sommersemester
STN › STN International
SWS › Semesterwochenstunden
SWSA › Semantic Web Science Association

T

TA-OMS › Task Area Ontologien für Materialwissenschaften
TAF › Testfeld Autonomes Fahren Baden-Württemberg
TIB › Technische Informationsbibliothek (TIB) – Leibniz-Informationszentrum Technik und Naturwissenschaften und Universitätsbibliothek
TRANSRAZ › Übertragung des Nürnberger Topographie- und Zeitmodells in die Öffentlichkeit (Projekt)
TreuMoDa › Konzeptionierung und prototypische praxisnahe Erprobung einer Treuhandstelle für Mobilitätsdaten (TreuMoDa) (Projekt)

U

UKHD › Universitätsklinikum Heidelberg
UMR › Philipps-Universität Marburg
Urkunden der Pfalzgrafen bei Rhein › Urkunden der Pfalzgrafen bei Rhein. Erschließung, Digitalisierung und virtuelle Zusammenführung zwischen 1449 und 1508 entstandener Dokumente aus Baden-Württemberg, Bayern, Hessen und Rheinland-Pfalz als Themenportal im Archivportal-D (Projekt)

V

V › Verwaltung (Servicebereich)
VFU › Virtuelle Forschungsumgebung

W

Wachmann/WATCHMAN › WLAN-basierte Aufzeichnung Tatortnaher Charakteristiken Mobiler Endgeräte zur Alarmierung und Nachverfolgung von Eigentumskriminalität mit dem KIT zusammen (Projekt mit strategischer Beteiligung)
WS › Wintersemester
WWU › Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Z

ZB MED › Deutsche Zentralbibliothek für Medizin (ZB MED) – Informationszentrum Lebenswissenschaften
ZBW › ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
ZDB › Zeitschriftendatenbank
ZEW › Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH Mannheim
ZIB › Zuse-Institut Berlin
ZIH › Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen; Technische Universität Dresden
ZMT › Leibniz-Zentrum für Marine Tropenforschung

WIR DANKEN UNSEREN FÖRDERERN



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



Bundesministerium für Bildung und Forschung

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft



Bundesministerium der Finanzen



Die Beauftragte der Bundesregierung für Kultur und Medien

Leibniz
Leibniz
Gemeinschaft

IMPRESSUM

Jahresbericht 2023

Herausgegeben durch

FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur
GmbH
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen
www.fiz-karlsruhe.de

Inhaltliche Verantwortung

Prof. Dr. Wolfram Horstmann

Redaktion und Gesamtkoordination

Dr. Babett Bolle

Gestaltung

Petra Schwarz

Bildnachweise

Titel (U1), S. 144 (U4): shutterstock/Tye Tygon Filmworks
S. 4–5, 22: Daniel Wieser. Architekturfotografie, Karlsruhe,
www.dv-a.de
S.6, 21, 28, 29, 34, 35, 38, 46, 51, 54, 59, 66, 69, 72, 75, 76,
77, 78, 79, 80, 81, 82: Petra Schwarz, FIZ Karlsruhe
S.8, 12: Shutterstock/Gerhard Robert Fischer
S. 10: shutterstock/Sonya Etchison
S. 11 (von oben nach unten): shutterstock/Diyana Dimitrova,
shutterstock/Awei, shutterstock/Mario7
S. 16: shutterstock/Johan Larson
S.17: shutterstock Annmarie Young
S.18 (screenshot oben): <https://patmon.fiz-karlsruhe.de>,
S.18 (unten): Privacy Salon
S.19 (oben): Matthias Razum, S.19 (unten): Grischka Petri
S.20: feco-feederle GmbH, Karlsruhe
S.22 (oben): Heike Fliegl, S.21 (unten): Anny Gnyp
S.24: (oben): Matthias Razum, S. 24 (unten): Yasemin
Richter, FIZ Karlsruhe
S.25: © DFG Projekt Patents4Science, www.pat4sci.org
S.26 (unten): screenshot Logo CAS STNext
S 27: Harald Sack
S.32, 36-37: shutterstock/Anna Om

S.39 (screenshot rechts): <https://www.dnb.de/DE/Ueber-uns/Portraet>, S.39 (screenshot links): <https://www.cas.org/solutions/stn-ip-protection-suite>
S.40 (screenshot links oben): <https://euromathsoc.org/>, S.40 (screenshot rechts oben): <https://www.kit.edu/kit/index.php>
S.40 (screenshot links unten): <https://www.landesarchiv-bw.de/>, S.40 (screenshot rechts unten): <https://www.preussischer-kulturbesitz.de/ueber-uns.html>
S.42 (screenshot): <https://www.leibniz-gemeinschaft.de/ueber-uns/ueber-die-leibniz-gemeinschaft>
S.43 (screenshot): https://european-union.europa.eu/index_de?prefLang=de
S.44: shutterstock/Jose Gil
S.74, S. 83: shutterstock/svf74
S.84: shutterstock/Jiffy Avril
S.87: shutterstock/Flow 37
S.89: shutterstock/Summit Art Creations
S.91: shutterstock/Wright Studio
S.92: shutterstock/Artistdesign.13
S.95: shutterstock/Ayoub kayor
S.99: shutterstock/Vadym Kovalenko
S.101: Josephine Scharphuis
S.106-107: shutterstock/Jiffy Avril
S.108: shutterstock/Bushko Oleksandr

Druck

oeding print GmbH, Braunschweig
www.oeding-print.de

Karlsruhe, Juli 2024
© FIZ Karlsruhe 2024



